

中国网通宽带战略实施纲要

中国网通（集团）有限公司

企业发展部

目 录

一、中国网通的企业战略	1
二、宽带战略综述	3
(一)、宽带战略的内涵.....	5
(二)、宽带战略体系.....	6
三、宽带战略的目标	9
(一)、业务发展目标.....	9
(二)、网络发展目标.....	11
(三)、运营管理目标.....	19
四、宽带战略的发展思路	20
(一) 宽带战略发展环境分析	20
1、宽带业务发展趋势	错
2、其他运营商转型经验	26
3、宽带战略发展思路	29
五、宽带战略的发展策略	35
(一) 业务发展策略	35
1、业务存在问题	35
2、宽带战略的业务发展策略	36
3、宽带业务的发展步骤	51
(二)、网络发展策略	52
1、宽带业务能力要求	52
2、网络现状和问题	54
3、网络发展策略	58
(三)、运营管理策略	70
六、近期工作重点	72
(一) 业务发展工作重点	72
(二)、网络发展工作重点	错
(三)、运营管理优化工作重点	错
(四)、建议近期加快推进的几项工作	78

一、中国网通的企业战略

互联网特别是宽带的发展使电信产业结构面临巨变，传统电信盈利模式遭到破坏。伴随着互联网的普及，即时通信成为一项对传统电信通信模式及地位构成颠覆性威胁的新兴技术，电信业传统的以话音为主的收入结构正在被改变。

在宽带互联网所带来的 P2P 的新型业务模式下，业务的提供在用户端，运营商逐步被架空和边缘化，成为一个管道公司，无法成为业务和收入的主导者。电信运营商要生存，必须实现由电信运营商向信息通信技术（ICT）提供商转型。运营商需要利用宽带网络资源的优势聚集业务资源，并且在价值链中控制关键环节，构建新的盈利模式，才能在未来发展中保持业务的持续增长。

转型是中国网通集团发展的必然趋势和战略选择。通信业务的低成本、多媒体和标准化为运营商提供了发展机遇，内容业务和 ICT 服务是新兴的、快速成长的市场，将成为运营商保持增长的关键。企业转型的实质是商业模式转型，它包括产品和服务转型、网络和技术转型、公司治理结构和内控制度转型、公司组织架构和人力资源配置转型等。

中国网通集团将以邓小平理论和“三个代表”重要思想为指导，认真贯彻十六届五中全会精神，落实科学发展观和构建和谐社会的战略思想，以企业价值最大化为目标，以市场为导向，以客户为中心，大力实施“三大战略”，推进企业转型，实现持续、快速、健康发展。

中国网通集团将以市场为导向，采取先进实用的技术路线，大力推动宽带战略、奥运战略和国际化战略的实施，提供符合不同层面客户需求的产品和服务，不断提升企业效益，努力把中国网通建设成为业务种类齐全、服务质量优良、网络运行稳定，基本建立现代企业制度、全面协调可持续发展的宽带通信和多媒体服务提供商。

中国网通集团 2006-2010 年总体目标为：成为业务种类齐全、服务质量优良、网络运行稳定，基本建立现代企业制度，全面协调可持续发展的宽带通信及多媒体服务提供商。

中国网通集团 2020 年的远景目标是成为“宽带领域的领先者，世界一流

的电信企业”。其中，宽带领域的领先者的含义是指以宽带引领核心业务发展，通过完善的网络覆盖、宽带智能综合化的接入手段、领先的专业技术和丰富多样的业务内容，为用户提供先进的、最有价值的服务，确保中国网通集团在宽带领域的领先地位；世界一流的电信企业的含义是指依靠先进的法人治理结构、高效干练的管理团队和强大现金流的结合，发挥区域化网络和国内外业务互动优势，以技术、业务、管理体制的创新推动企业的跨越式发展，迈入世界一流电信企业的行列。

二、宽带战略综述

（一）、宽带通信的战略意义

在全球范围内，许多国家，尤其是发达国家，已经把宽带通信的发展置于国家发展战略的高度来对待。在这些国家，宽带已被视为信息化的必要基础设施和战略资源，并被作为国家发展战略计划的核心目标之一。

从长远发展的角度看，无论是对国家还是对包括运营商在内的整个产业而言，宽带化都是一个明确的战略发展方向，其中蕴含巨大的战略价值：

1、宽带是实现国家信息化所必须的基础设施和战略资源

随着国家信息化的不断发展，窄带的信息交流方式必然不能满足信息化对信息交流速度日益扩大的需求，解决这一矛盾的唯一途径是通信宽带化。要实现国家信息化，社会体系中有越来越多的实体必然要与宽带通信产业发生联系，并基于宽带通信产业实现更高效率的发展。因此，发展宽带通信是实现国家信息化目标的整体进程中不可逾越的过程，它对于国家信息化而言是必须的，是国家经济发展的战略性基础设施。

2、宽带通信对国家的国民经济发展具有重要战略意义

宽带通信不但能够为国民经济创造直接的经济效益，还能以间接的方式推动其他产业和社会事业共同发展和进步，对国民经济的发展有放大的作用。

宽带通信产业本身属于绿色产业，宽带通信的发展符合我国经济运行模式由粗放性向集约性转变的可持续发展要求。宽带通信产业为我国经济走向新的发展模式奠定了技术基础，必将成为引导我国经济增长模式转变的重要力量之一。

宽带通信产业的发展将极大促进企业的信息化进程，提高了企业的生产效率。在经济全球化的浪潮中，宽带通信的发展可以提高中国企业的核心竞争力，为中国在 WTO 框架内参与国际企业竞争奠定技术基础。

3、宽带通信的发展对我国建设社会主义和谐社会具有重要的基础性作用

我国目前正处于新的历史变革时期，保持经济健康快速发展，建设和谐社会是中国共产党加强执政能力建设的主要任务之一。在这样的历史时期，宽带通信的发展将在提高人民生活质量，扩大人们的交流范围，提高生产生活效率，促进

社会文化事业进步，建设社会主义政治文明等方面为建设社会主义和谐社会发挥重要基础性作用。因此，宽带通信产业的发展符合“和谐社会”的基本要求，将为我国社会的全面发展做出不可替代的贡献。

4、宽带通信是未来国家信息产业发展的重要基础，是我国实现“电信强国”目标的重要条件

宽带通信产业不但为国家信息产业营造了巨大的设备和软件需求空间，而且也为国家信息产业本身的发展提供了基础性的网络设施。而对电信运营商而言，发展宽带通信是它们业务长远发展和战略转型的方向，也是它们在新一轮世界范围内通信产业变革中实现自身价值的必由之路。

我国已经把宽带通信和信息化列入国家“十一五”期间战略重点。十六届五中全会审议通过了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十一个五年规划的建议》其中第14条“加强基础产业基础设施建设”提出：“加强宽带通信网、数字电视网和下一代互联网等信息基础设施建设，推进‘三网融合’”。

信息产业部、国家发改委制定了“十一五”信息服务和宽带发展战略。

| 战略目标：我国2010年建成世界上规模最大宽带通信网络系统，覆盖全部城市地区，并逐步向乡村地区延伸；到2020年建成世界领先的高效率宽带通信网络系统，基本实现宽带网络的乡镇覆盖；宽带内容/应用丰富多彩，形成成熟完善的宽带通信盈利模式

| 战略重点：在政策方面，国家将在以下方面进行支持

- Ø 提高宽带普及率，促进信息化应用，提高国民的ICT使用能力
- Ø 营造良好的产业内外部环境
- Ø 建立并完善包括创新奖励、财政支持在内的宽带产业激励机制
- Ø 营造更加开放公平的宽带业务市场，尽快完善相关法律法规体系；
- Ø 建立良性的宽带产业盈利模式

宽带将成为国家重要的基础设施和战略资源，国家对宽带产业将在政策上给予大力支持。网通集团作为国有大型运营商，应积极配合国家宽带信息化战略部署。

(二)、宽带战略的内涵

在中国网通向“宽带通信和多媒体服务提供商”转型的过程中，宽带是固网运营商的发展方向，宽带具有不可替代的重要地位，主要表现在：

- 1、技术的进步和经济全球化，使得业务向宽带化、数字化、个人化、综合化方向发展，宽带业务代表了今后的发展方向。
- 2、在固网语音业务增长乏力的情况下，宽带业务保持了较高的增长速度，成为固网运营商的重要增长点。
- 3、宽带业务比传统业务具有更大的业务辐射性，运营商业务收入来源不再仅仅是接入业务，而是扩展为全方位信息提供。
- 4、宽带将逐步成为未来信息业务发展的基础，网通集团“三大战略”中，“宽带战略”将作为基础与核心。

“宽带战略”作为中国网通未来战略的关键与核心，涵盖业务转型、网络转型、运营转型，具有深刻的内涵：

- 1、以宽带推动业务转型与发展：以宽带网络为载体，扩展业务范围，拉动业务增长，优化收入结构，实现企业持续、健康发展。
- 2、以宽带铸造品牌：将2008年北京奥运会办成人类历史上第一次宽带奥运会，力争实现奥运赛事的网上直播，弘扬“中国网，宽天下”的企业品牌，提升整体服务水平。使宽带成为中国网通的企业形象。
- 3、以宽带推动网络融合：促进电话网、互联网、电视网三网融合，建设面向语音、数据、视频应用的综合业务网络平台。通过完善的网络覆盖、多样化的接入手段、领先的专业技术和丰富的业务内容，为用户提供先进的、最有价值的服务。
- 4、以宽带促进创新：依托基础网络优势，以各种宽带新应用为突破口，积极推进整体业务创新、技术创新和体制创新，形成中国网通独有的核心竞争力。

网通集团“三大战略”是相辅相承的有机整体，而宽带战略是三大战略的核心和基础。

- 1、“宽带战略”体现了未来业务发展方向，以宽带技术服务奥运通信，实现宽带奥运、数字奥运的目标。根据国际化战略的部署，稳步扩

大宽带业务的服务范围，逐步成为泛亚区域以至全球领先的宽带服务商。

- 2、 “国际化战略”通过引进先进的技术、管理理念和先进的运营管理模式，通过“引资”和“引智”，提高网通在国内和国际电信市场的综合竞争力。
- 3、 “奥运战略”以奥运为契机，铸造网通品牌，扩大宽带业务的影响力，提升服务水平和管理水平，促进网络能力提升。

宽带战略体现了行业发展演进的方向，是中国网通整体战略目标实现的基础。奥运战略体现了业务和服务品牌的提升，国际化战略突出了投资主体多元化、运营管理新模式和法人治理结构的先进性，两者将有力地助推宽带战略。

(三)、宽带战略体系

“宽带战略”体系涵盖网络、业务、运营管理等三个层面。

1、业务层面

宽带业务，从广义上说，宽带业务是由宽带网承载的所有业务的总称，指用户通过宽带通信网，采用语音、数据、视频等多种形式实现信息互通的所有业务。现阶段，宽带业务主要包括互联网接入业务和基于互联网的各种增值应用业务。

未来的宽带通信业务不仅包括人和人之间的通信，也包括人和机器之间的通信，机器和机器之间的通信等。未来的宽带业务还将包括内容资源开发、家庭联网和企业 ICT 外包服务等服务内容。现有的互联网业务将仅仅是未来宽带业务的一个子集。

在网通的“宽带战略”中，宽带业务将主要包括以下几类：

- | 宽带基本业务，包括互联网接入业务、IDC 业务等
- | 宽带增值业务，包括 IPTV、网络游戏、视频监控、视频电话、家庭联网、ICT 服务、VPN 组网、电子商务等
- | 电信级承载业务，主要用于承载 NGN、3G 等

其中，宽带增值业务将成为未来发展的重点。中国网通宽带应用业务体系将以 CNCMAX 和商业应用为核心，其构架如下图所示。

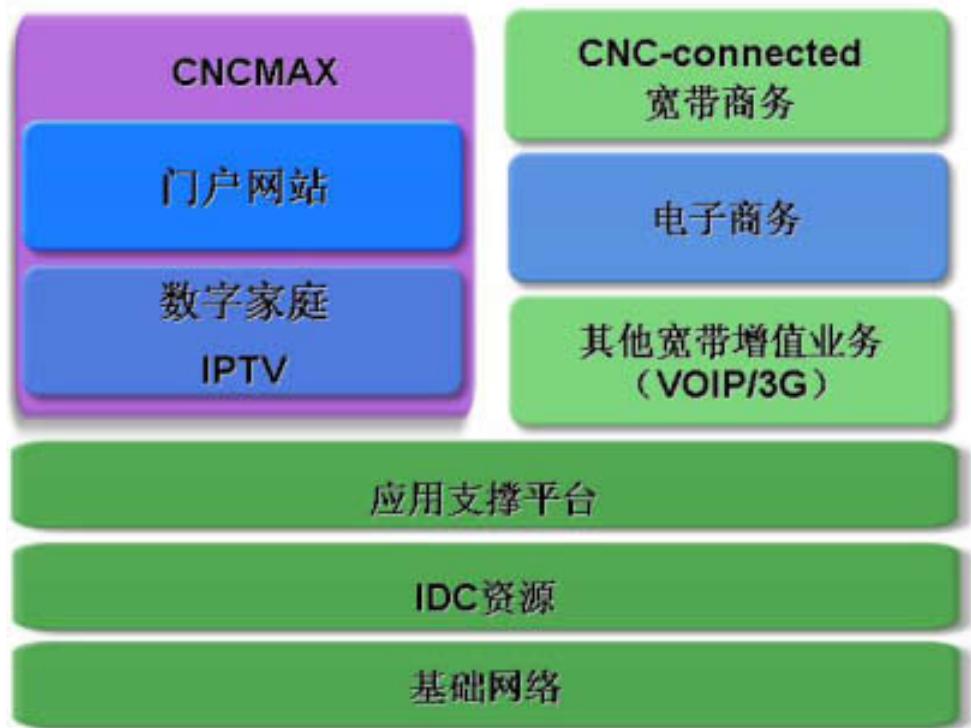


图 2-1 中国网通宽带应用业务体系

2、网络层面

宽带网络是业务和运营的基础。宽带网络由内容资源库、应用平台、宽带 IP 平台、用户终端和运营支撑系统平台构成。

在技术上，为实现向用户提供更多个性化和多样化的业务，以及快速、方便和差异化的服务，未来的核心宽带网络具有如下的特征：

- | 采用 IP 作为核心承载技术，能够同时支持语音、数据和视频业务的综合业务服务网络；
- | 采用标准、开放的技术标准和接口规范；能够提供 256kbps 以上的接入速率（此标准会随着技术进步而提升）；
- | 支持各种相互关联的应用平台构成完整的应用环境；拥有完善的支撑平台，提供灵活、准确、可定制的计费手段；
- | 支持多种接入终端；支持有线和无线接入技术；

3、运营管理

市场和客户的需求已经发生了巨大的变化，传统的销售方式和服务方式将不再适应需要。客户从关注价格到关注质量，并将进一步关注服务和品牌。

中国网通需要加快运营管理转型的步伐，贯彻“以市场为导向、以客户为中心、以效益为目标”的企业运营模式，创新服务理念，规范服务流程，丰富服务内涵，强化服务监督，全面提升服务水平。

- | 从客户感知出发，中国网通必需要完善了服务质量体系，将客户关怀贯穿于业务售前、售中和售后全过程，用贴心服务赢得用户信任
- | 从流程优化入手，中国网通畅通服务链条，建立健全新的服务体系和快捷的市场反应机制，保证服务质量的稳步提升
- | 通过内部资源合理配置，中国网通需要创新服务内涵，为各群体、各层次客户提供个性化、差异化服务，为大客户提供“一站式”的专家级服务和综合化解决方案，竭力帮助客户有效增值，服务向更深层次延伸。

三、宽带战略的目标

中国网通集团宽带战略总体目标具体由业务目标、网络目标、运营管理目标构成。其中具体内涵为：

业务目标：通过宽带业务带动整体业务创新和发展，推进企业转型，实现中国网通的健康、可持续发展。不断扩大中国网通在国内宽带市场的份额，逐步形成健康合理的宽带业务发展模式，在宽带产业链中占据主导位置。2010 年宽带业务收入比例达到集团主营业务收入的 32%。

网络目标：围绕宽带业务需求，建成开放、灵活、安全、高性能的宽带通信网络，实现网络转型。实现 IP 网络、应用平台、支撑系统的协调发展，形成面向应用的全业务网络体系。

运营管理目标：形成高效、灵活、完善的运营管理体系，降低运营成本，优化管理流程，提高运营效率，有效支撑业务发展，提升网通宽带业务的整体竞争力。

(一)、业务发展目标

中国网通业务转型的方向是宽带化、融合化和全业务，并需改变目前单一、固化、与网络相关的业务体系，建设统一融合的、独立于接入方式的、灵活的、开放的业务框架。

中国网通宽带业务发展的建设以接入业务和增值业务为重点的业务体系，积极培育 IPTV、ICT 集成服务等新的宽带增值业务重点。中国网通宽带业务发展目标如下：

1、保持宽带业务收入持续快速增长的趋势。通过积极发展各类宽带业务，提高宽带用户数量，持续提升宽带业务收入。积极应对市场竞争，保持并提高宽带业务的市场占有率，逐步缩小与中国电信的差距。2010 年宽带用户达到 3378 万，宽带业务收入占集团主营业务收入的比例达到 32%。

表 3.1 宽带业务收入预测（2003—2010 年）

年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
----	------	------	------	------	------	------	------	------

主营业务收入(亿元)	805	923	949	969	1017	1068	1121	1177
宽带收入(亿元)	31	58	87	139	187	243	309	387
宽带收入比例	3.9%	6.3%	9.2%	14.3%	18.4%	22.7%	27.6%	32.9%
宽带收入年增长率	-	87%	50%	59%	35%	30%	27%	25%
宽带用户数(万户)	351	864	1213	1925	2415	2797	3080	3378

注：2006 年主营业务收入考虑出售 ANC 的影响，2007~2010 年主营业务收入按年复合增长率 5% 递增。

2006~2010 年宽带用户数取《十一五网络发展规划》预测值

2、逐步转移业务发展重点，将业务重心从接入业务逐步向增值业务转移，优化宽带业务收入结构，逐步提高宽带增值应用服务的收入比重，实现宽带接入和内容应用业务的协调发展，增强整体宽带业务的抗风险能力。2010 年宽带内容应用收入达到宽带业务收入的 40%。

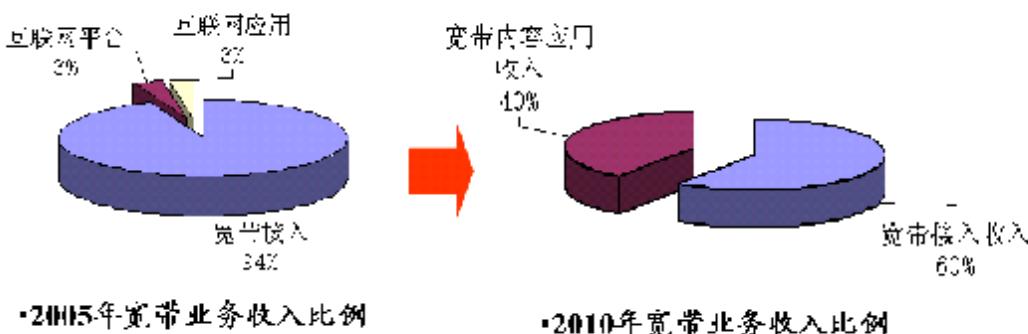


图 3-1 业务收入结构转型

3、建立良好的数字生态环境，以中国网通为核心的产业链。良好的数字生态环境是促进宽带增值业务健康发展的保证。网通集团通过建立符合发展趋势的数字生态环境，积极建立互利共赢的价值链，积极培养和推拉合作 SP 的内容质量和业务能力，提升整体能力和内容吸引力，共同做大市场，实现共赢。并通过渐进式地对合作伙伴让利的同时完善对生态环境的控制。以中国网通为核心整合产业链，实现多方共赢，同时确立中国网通在宽带产业链中的主导地位。通过改良宽带业务模式，合理分配网络资源，培育可控、可盈利的宽带业务模式，通过实施内涵式和外延式增长战略，实现企业价值的最大化。

4、不断扩展服务范围，以智能、可控的宽带接入服务为基础，针对各种客户群发展多种增值应用服务；积极发展非 PC 终端，扩大用户群和服务范围；细

分市场，以信息化为契机，向集成、代维业务拓展，带动 ARPU 增长，实现整体业务转型。宽带业务范围从网络接入服务向应用服务领域扩展，从简单的基础资源出租向高附加值的专业服务领域渗透。到 2008 年，形成数字家庭、内容信息、ICT 三大产品系列。

5、以 2008 年宽带奥运为契机，以“宽带奥运”的主题，体现“沟通无障碍”的特征，最终实现“数字奥运”，提升中国网通集团的业务、网络、运营管理能力。实现任何人、任何时间在任何奥运相关场所，都能够实现安全、方便、快捷、高效地获取可支付得起的、丰富的、多语言智能化的、个性化的信息服务。适应奥林匹克运动发展的需要，进一步把现代通信技术融于奥运会之中，提供完善的宽带通信能力，实现奥运通信沟通无障碍，创建奥运通信新的服务模式，形成奥运通信历史上新的亮点。

(二)、网络发展目标

以保障公司发展战略为目标，遵循网络技术发展客观规律，立足于解决中国网通网络技术实际困难和发展瓶颈，采用技术改造与技术创新相结合的手段，积极稳妥、协调一致地推进网络整体转型。建设面向应用的全业务宽带网络体系是网通集团网络发展的总体目标。未来的宽带网络需具备以下能力：

- | 网络容量、性能满足业务发展需求
- | 网络业务调度响应灵活高效，满足不同客户需求
- | 技术先进、运行可靠、满足宽带多媒体业务承载需要
- | 规范统一的业务平台
- | 强大、灵活、高效的支撑系统。

中国网通网络整体转型的目标是融合化、宽带化、智能化、网络层次分明、业务灵活多样、技术体系完整的 NGN 网络。网络提供增强网络的保障能力、业务创新能力和运营管理支撑能力。中国网通集团总体发展目标网络示意图如下图所示。

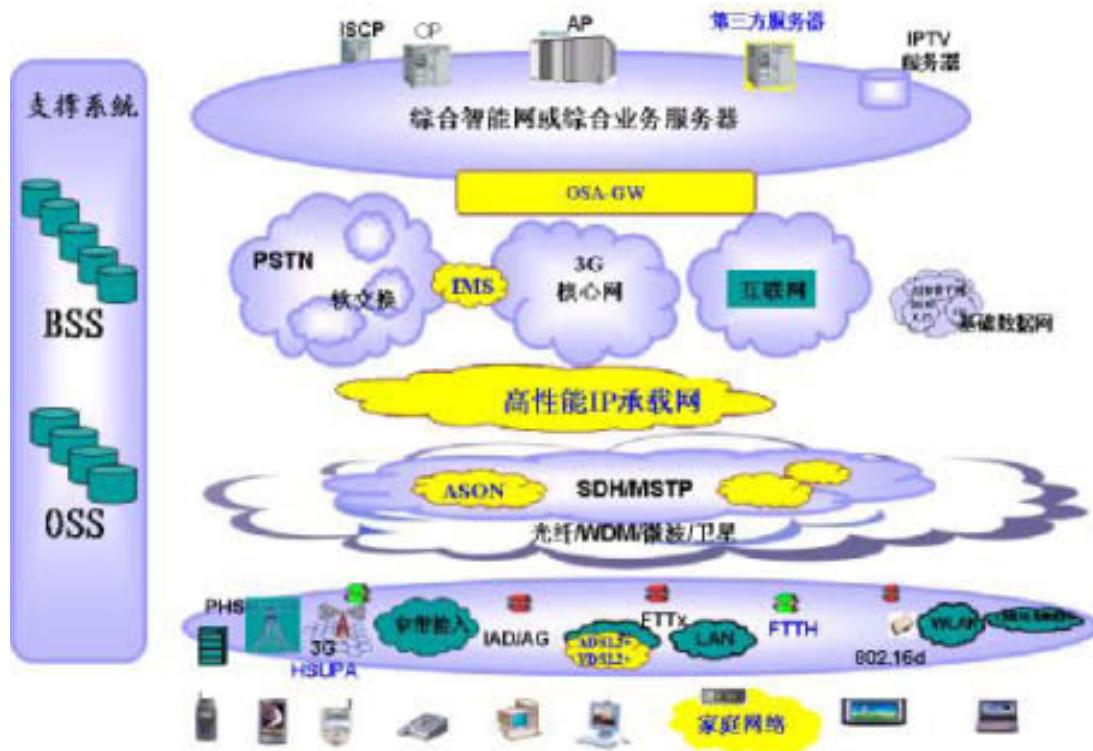


图 3-2 中国网通集团总体发展目标网络示意图

各专业网络在向 NGN 转型的过程中相互关联、相互作用、相互影响，网络转型和演进也存在多种路径。中国网通将依据自身业务重点、网络资源能力及成本因素等，统一考虑网络各层面和各网络间的协调发展，综合选择和设计适合自身发展目标与特点的转型策略和行动计划。

起步期，随着软交换、3G 和 IP 承载网络的引入和部署，网络中出现了 NGN 网络分层结构的雏形。软交换成为控制层新的技术；形成独立 IP 综合业务承载网；基础数据网逐步整合并推向网络边缘；接入网络进一步宽带化；业务平台更加丰富，并出现综合业务平台。

发展期，网络出现较大的形态变化，融合的网络结构初步形成。控制层形成以 IMS 为核心、软交换和 3G 核心网共存的结构，PSTN 规模逐渐萎缩；承载层形成了适合电信业务承载的精品 IP 承载网；传送层骨干网实现了以基于 SDH 的 ASON 为核心的智能化；接入层面逐步以光纤替代铜缆；业务层出现开放的接口和结构。

全面转型期，最终形成分层融合的 NGN 网络格局。业务层形成开放、融合、统一的业务平台；控制层形成以 IMS 为主的统一网络；承载层在经过 IPv4 与 IPv6 较长的共存时期后最终向 IPv6 演进；传送层形成以 ASON 为核心的统一传送平

台；接入层形成光纤为主，结合宽带无线接入的无缝接入；终端层，家庭网络终端、智能化终端、多媒体终端、融合终端将成为主导。根据网络技术与网络业务的转型，网络投资结构将逐步转型。2006年宽带业务直接投资占总投资约21%，语音直接投资占25%。随着业务向宽带逐步倾斜，预计对小灵通网络的投资将逐渐下降，宽带直接投资比例上升。2010年宽带直接投资上升至31%，语音直接投资下降至15%，其他各类投资比例基本保持稳定。

结合技术、业务和网络的定位，中国网通集团宽带网络各层次的网络发展目标如下。

1、骨干网发展目标：

未来的IP骨干网是能够提供高质量、电信级业务的IP骨干承载网，目标网络能够承载软交换、3G、大客户业务、电信级信令交互式多媒体业务和未来IMS-based NGN架构下的业务；能够通过整合、综合治理，实现可控制、可管理、可运营的骨干互联网，承载普通互联网业务。网络IP骨干网要求：

- | 在合理的成本范围内，为宽带业务提供差异化网络承载环境。
- | 不同的IP骨干网明确不同的业务定位，互为补充，协调发展。
- | 骨干网络拓扑结构根据所承载业务的需求和流量模型分别进行优化和扩容。

现有三张IP骨干网中，CHINA169骨干网主要承载互联网业务；CNCnet作为补充，面向大客户业务提供互联网和MPLS VPN业务；IP承载网骨干网主要作为NGN、3G等电信级业务的承载网。

网络融合是技术发展趋势，IP技术将作为下一代电信承载技术。结合网络发展总体目标，IP骨干网将逐步演进。在满足业务需求的前提下，IP骨干网将逐步采用较少网络平面满足用户需求，提高业务响应速度，降低运营成本，提高投资效益。IP骨干网将有三平面骨干网逐步向二平面IP骨干网过渡。最终理想目标是采用分组交换技术组建单一承载网，实现所有业务网的承载。远期如果IP技术能够彻底解决QoS、安全、管理等问题，可能实现这一理想目标。

2010年各IP骨干网结构示意图如下。

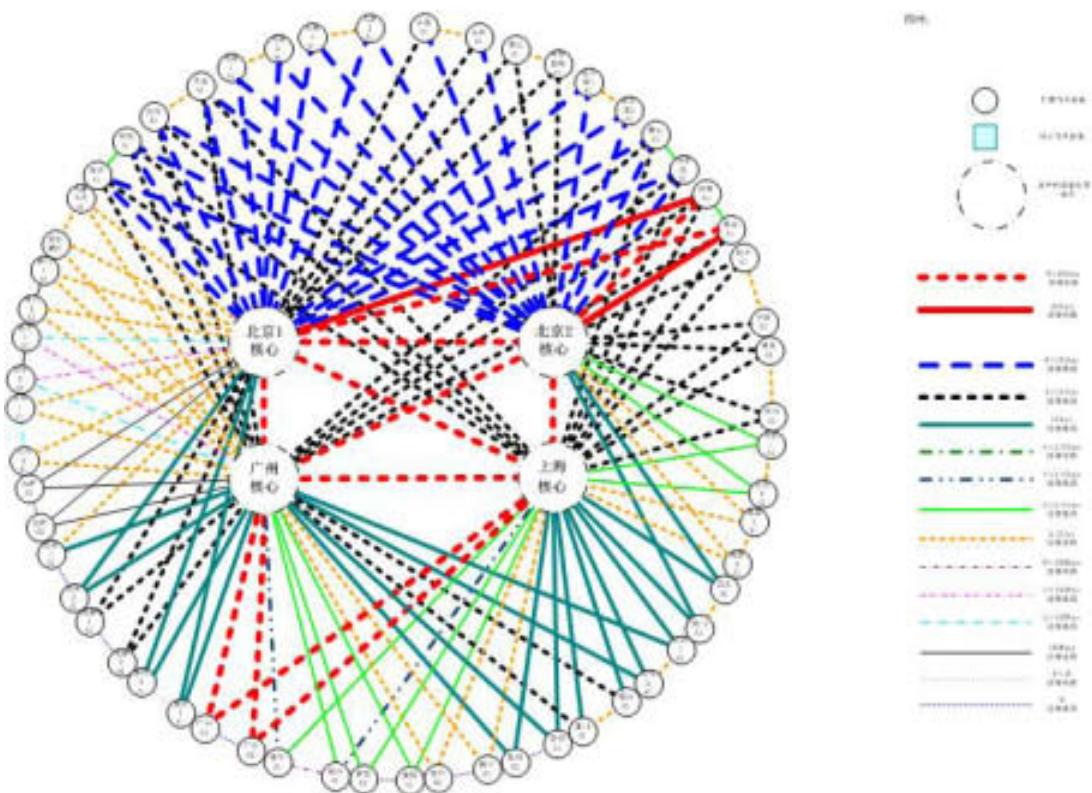


图 3-3 2010 年 CHINA169 骨干网

2010 年 CHINA169 骨干网目标网络将保持以京沪穗 4 核心节点的网络结构。各核心节点流量基本均衡。各省内建立互为备份双汇接节点上联核心层。具备较强的流量分析和控制能力。建立粗颗粒 QoS 保障机制，能够在网内和互联出口提供多种服务优先级。2010 年骨干网容量达到 2900G，国际互联网出口带宽总和达到 290G。争取与中国电信建立京沪穗本地互联。

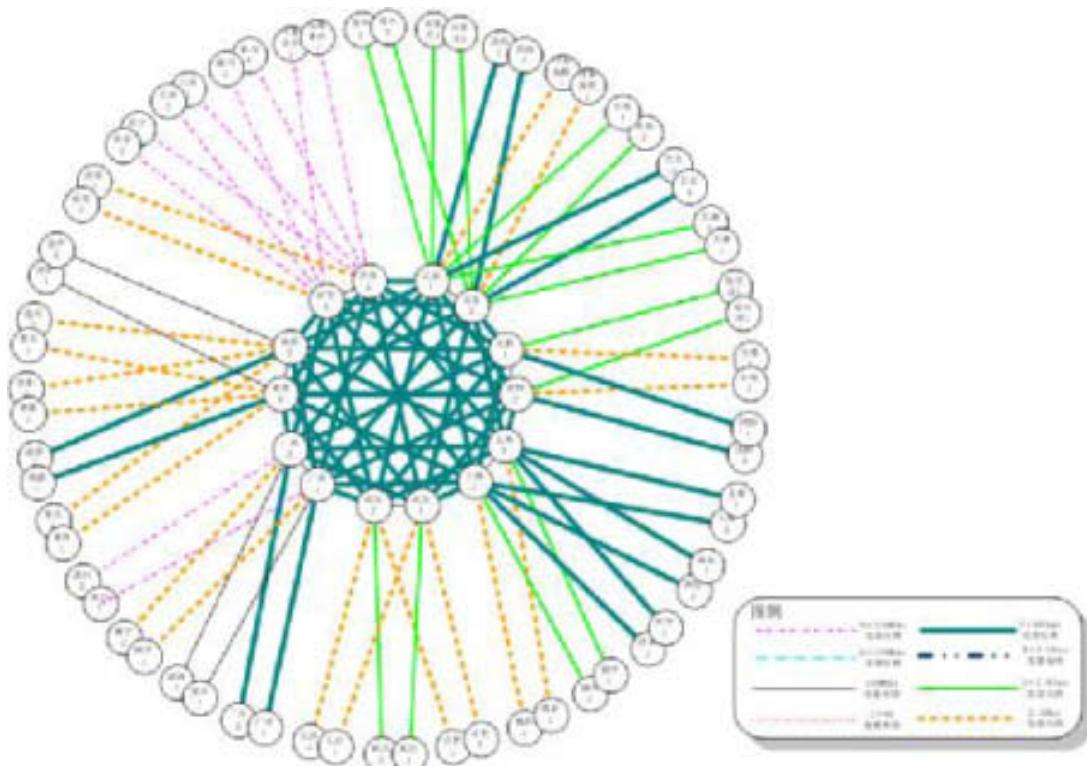


图 3-4 2010 年 IP 承载网骨干网

2010 年 IP 承载网骨干网目标网络采用七大区中心城市为核心，核心节点间网状互联。2010 年核心节点间的互联链路将以 10G 链路为主；各省形成双汇接节点上联本大区核心节点。各省上联链路以 2.5G 和 $N \times 155M$ 为主，有少量 10G 链路。骨干网覆盖到省内主要 C3 地市，2010 年覆盖 300 个 C3 城市。网络保持轻载，全面支持 MPLS VPN, TE, Diff-serv, FRR 等技术。

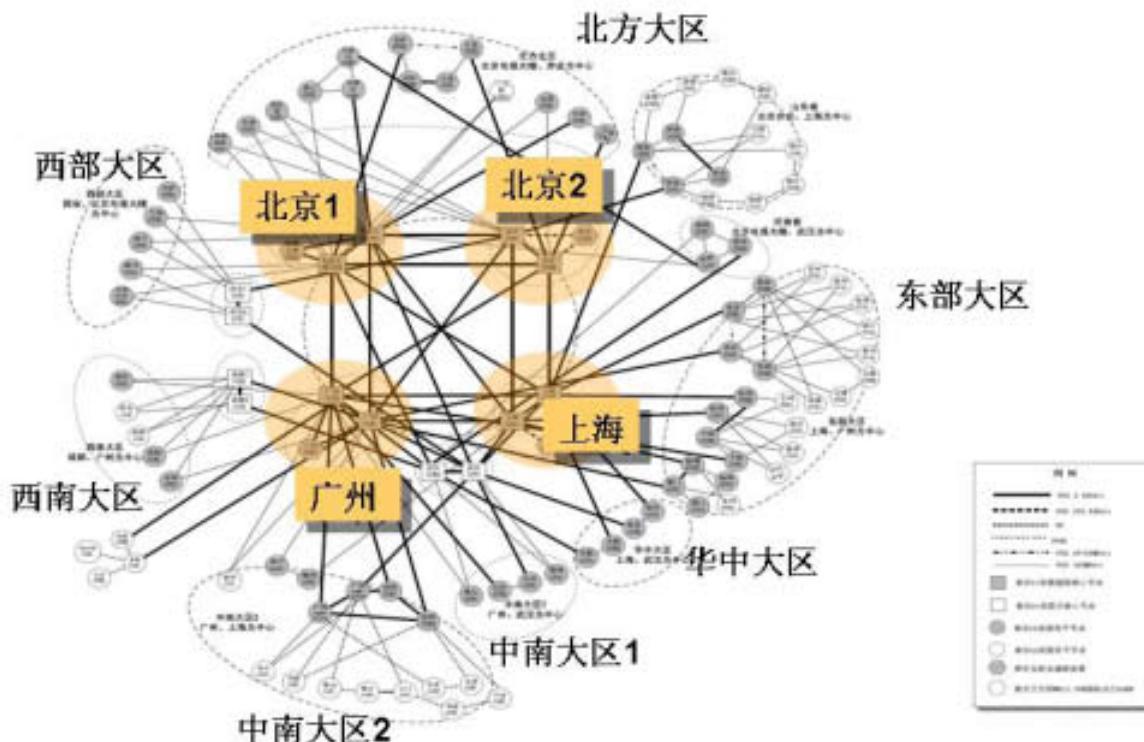


图 3-5 2010 年 CNCnet 骨干网

2010 年 CNCnet 骨干网将作为 China169 和 IP 承载网的补充，根据大客户和商务客户的需求扩容和延伸。整体网络保持轻载，并与中国电信京沪穗保持本地互联关系。

IP 骨干网与中国电信的互联互通结构和带宽是下一步优化的重点之一。互联互通结构和带宽以 China169 与中国电信的互联互通作为优化重点。将 CHINA169 与中国电信的连接从只有长途互联改为以本地互联为主，逐渐弱化长途互联的地位。2010 年 China169 与中国电信直联总带宽达到 650G 以上。CNCnet 适量保持与中国电信的本地互联线路，但不再与国内其他运营商直联。

积极建设发展海外 POP 点，形成亚太、北美、欧洲三个国际区域性网络，提高中国网通互联网的全球地位，降低国际互联成本。将通过 POP 点出售和互不结算的国际 Peer 互联方式作为主要的国际互联方式，2010 年使购买国际 Transit 带宽的比例从目前的 50% 下降至 30% 以下。

2、城域网发展目标

未来城域网应建设成为一个满足多种业务需求的综合业务网络，而不仅仅是提供简单的 Internet 接入。目标城域网网络需具备良好的 QoS 区分/保障能力、

业务接入控制能力、性能监控管理能力，主要包括：

- | 具备针对应用的 QoS 区分和保障能力；
- | 具备综合业务接入承载能力；
- | 与多个 IP 骨干网平面互联；
- | 具备较强的业务接入控制能力，能够限制普通互联网用户的接入带宽，并对 P2P 应用提供一定程度的控制；
- | 基于服务质量、业务类型、带宽、使用时间等多种要素提供丰富的计费模式；
- | 建立网络性能监控管理体系，对有质量要求的业务进行管理。

未来城域网目标结构如下图所示。

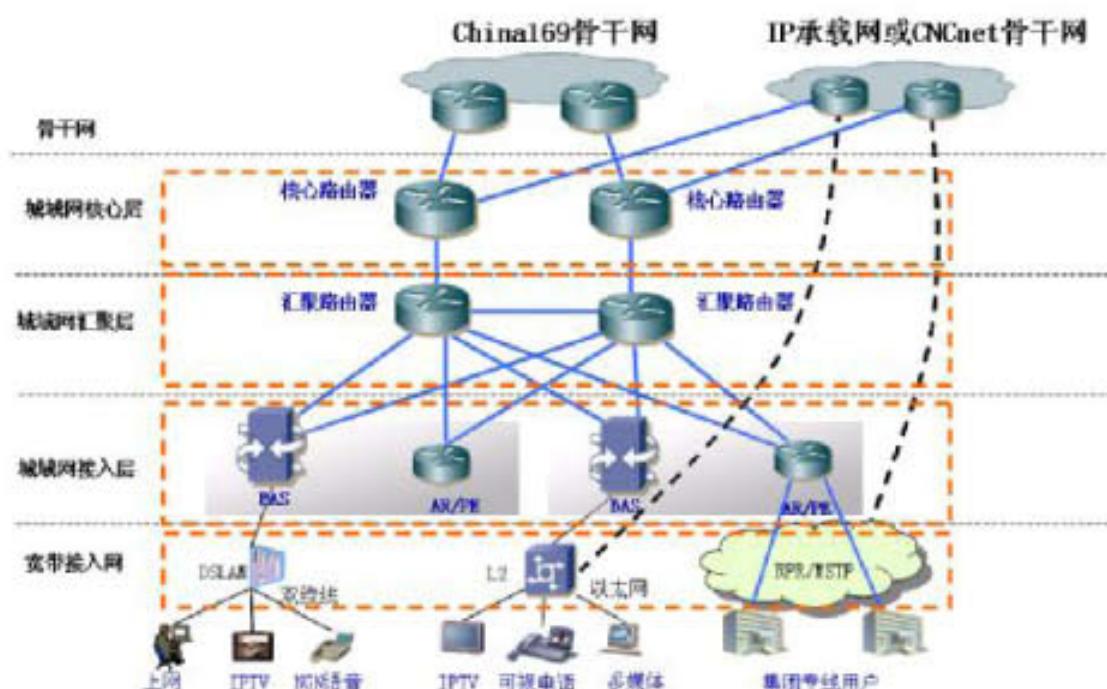


图 3-6 城域网网络发展目标结构

城域网逐步进行改造，网络结构从三层交换机汇聚组网升级为路由器汇聚组网。BRAS 从旁挂于交换机改为直挂于路由器。全面支持二/三层 VPN 和 QoS 控制，形成支持多业务的承载网。2010 年，全国 1/2 城域网完成目标结构改造。

城域接入和终端向着高速化、综合化、标准化、智能化的方向发展。

- | 高速化：随着技术的发展，根据业务需求，逐步提高接入速率；

- | 综合化：支持多种终端，多种接入方式，多种媒体形式；
- | 标准化：用户终端接口必须符合运营商制订的标准，运营商能够将内容有选择的推送给用户；
- | 智能化：用户应用类型感知，用户业务等级标识，对各类应用的所占比例进行分析，定期提供报表。

2010 年城域接入和终端发展要求 95% 以上客户具备 2Mbps 接入条件，全网 2/3 用户具备 4Mbps 接入的条件，全网宽带接入端口平均利用率从 2005 年的 70 % 提高到 80% 以上。

3、应用平台发展目标：

中国网通业务平台总体发展目标是向统一的业务控制与管理平台演进。未来中国网通业务平台具有统一的业务管理；实现接入和应用的统一认证；提供统一的第三方业务接口；具有综合业务的提供能力。中国网通各业务平台将随着专业网的存在而长期并存。先期部分平台将提供融合业务，随着网络融合和各业务平台业务管理、接入和应用认证以及 API 接口的统一，原有平台逐步演进为具有开放第三方业务开发接口、基于 OSA/PARLAY 架构的统一业务平台。具体目标如下：

- | 2007 年形成统一品牌的门户网站体系，集团门户与各省分站建立密切耦合关系，形成整体合力。
- | 在北京、上海、广州等八个省（直辖市）建立直联 IP 骨干网的国家级 IDC，全国范围内形成集团、省、地市三级 IDC 网络体系。
- | 建立全国、省两级信息层计费平台，实现“一点认证，全网通行”式内容计费
- | 建立全国、省两级内容分发调度平台，实现自上而下的内容分发。在业务重点地区，CDN 边缘节点延伸到 BRAS 层面。
- | 建立数字签名认证平台体系，实现电子签名、身份识别和认证，确保网上交易的安全可靠。
- | 建立完善的支撑平台体系，实现多种业务组合计费、单一账单、用户特征分析等功能。

-
- | 根据业务需求，建立和扩展网络监控、视频会议等应用平台

(三)、运营管理目标

电信市场竞争从单一的价格竞争转向不同品牌体系下的业务、服务、资费的综合竞争。以业务和市场为中心，加深客户对业务的感知，根据客户的需求调整业务的重点，提高客户对业务的满意度，是网通集团将向宽带通信和多媒体服务提供商转型的关键。

运营管理转型是业务转型和网络转型的保障。在战略转型的过程中，网通集团的内部组织结构需要优化调整，逐渐由以产品为中心演进为以客户为中心，形成了按客户需求而变化的运营管理服务体系是中国网通集团下一步发展的重点。中国网通集团运营管理转型目标如下：

- | 建立“闭环”管理的运营管理流程，加强各业务产品的全生命周期管理。
- | 优化业务响应体系，对客户需求和投诉及时进行处理，完善客户关系管理体系，提高客户满意度。
- | 推动网络运行维护工作面向客户、面向市场、面向服务转变，由生产型组织逐步向以面向客户的经营型组织转变，有效支撑业务的拓展。
- | 建立完善的内部激励机制和成本分摊机制，通过经济杠杆加强业务管理，提高整体盈利能力。
- | 建立高效组织结构，培养一流员工队伍

运营管理转型是实现业务市场转型、服务模式不断的创新和改进，确保网通集团转型的关键。

四、宽带战略的发展思路

(一) 宽带战略发展环境分析

1、通信业务整体发展趋势

在信息通信技术的飞速发展和通信市场需求变化的双重驱动下，通信的基本特征也发生了或正在发生着本质变化。

- | 在通信的形式上，社会对信息的需求从简单的通话，发展成为希望能够更全面地获取信息，因此越来越多的宽带多媒体业务逐渐取代窄带话音业务成为通信的主导；
- | 通信的参与方正逐渐从人与人发展到人与物，甚至物与物之间的信息传递；
- | 在内容上，将转变原有的由网络运营商独力开发并提供业务的模式，逐步通过开放的接口，引入社会力量进行业务的开发制作；
- | 通信的范畴更加广泛，从以往的电信领域向更宽泛的信息通信领域拓展；
- | 在通信领域延展的同时，产业链也不断增长，越来越多的中间环节加入到通信产业链中，在共同推动产业发展得同时，也分流了更多的利润份额。

总体来看，今后电信业务的发展将有四个明显的变化。

- | 电信服务与信息服务日渐融合

电信业务与信息服务的界限将更加模糊，而且融合的趋势更加明朗化。市场需求从单纯的通信需求向集成服务的综合化解决方案发展，更多成员将加入到新的合作体系中来，形成新的信息通信价值链。

- | 由单一媒体向多媒体转移

社会对通信业务的概念已不再停留在窄带电话的范畴，家庭娱乐、政府信息化、企业应用等都需要通信向集声音、文字、图像、视频于一体的多媒体化发展。

- | 由电话为主向数据为主转移

数据对电话的替代作用体现在两个方面：一方面是数据业务量和业务收入都将远远超过话音业务而成为运营商拉动业务增长的主要力量；另一方面体现在话音业务的 IP 化上。

I 业务发展呈个性化、全球性、泛在性

通信技术的发展使用户对业务的渴求能够得到满足，今后的业务开发将变技术驱动为市场驱动，以满足需求为出发点，进行定制化、个性化开发。协同的合作模式有利于为用户提供端到端的、种类丰富的全球性信息服务。而机器参与的通信模式的增加，更增强了信息服务的无所不在。

传统电信运营商必需从根本上扭转传统的发展思路，在传统的通信领域的基础上，进入更广阔的信息通信服务领域中探寻增长空间，不断进行技术和业务创新，建立新型的企业发展模式和商务模式。

宽带不仅能够满足电信运营商业务创新的需求，而且可以为电信运营商转变经营思路，实现战略转型提供切实可行的切入点。美国商业部关于用户的消费趋势研究结果表明，在线需求呈下降趋势，而媒体和娱乐需求却持续上升。消费娱乐类将成为未来用户需求变化的重要趋势，这是电信公司必须把握的业务战略走向，也是电信公司媒体化转型的重要方向之一。

1、电信服务唯有向 TME 转型才能实现可持续发展

全球话音的 ARPU 值从 2000 年开始持续下降，并且随着监管的逐渐放开，将会有更多的竞争者加入，语音 IP 化最终将导致话音逐渐成为互联网上的一种应用而已，业务进入门槛将大幅度降低，不再是需要巨额投资的庞大基础设施。

电信服务只有从传统的服务模式向 TME 模式（Telecom+Media+Entertainment，电信、媒体与娱乐）转型，才能创造新的业务、收入、利润的增长点，才能实现可持续发展。

2、宽带是向增值信息服务提供商转型的基础

技术日新月异，为信息产业带来革命性变化：3G、NGN、WiFi、WiMAX、FTTX、流媒体等新技术的不断涌现，宽带化、IP 化、融合化的下一代网络，使得传统电信业必须向综合信息服务业转型。

用户需求的多样化、复杂化，要求信息服务业开拓新的广阔天地：多媒体化、个性化、无处不在等用户对通信产品的新需求，而宽带是满足这些需求的客观基

础。

3、宽带产业能够创造信息服务新的产业群，促进就业和经济发展

宽带业务与服务能够创造信息服务新的产业群：在向综合信息服务业转型的过程中，新技术、新业务、新需求、新市场不断涌现，宽带产业客观上要求电信行业产业链向多元化、网络化方向发展，从而创造出新的产业群。

信息服务业转型能够促进就业和经济发展：通过电信服务转型，能够创造信息服务新的产业群，能够创造出巨大的市场空间，从而能够为社会创造巨大的人才、劳动力需求，促进社会就业，并能推动社会信息化的发展进程，为国民经济的可持续发展提供巨大的源动力。

4、宽带有利于发挥固网电信运营商的强大网络资源优势

宽带业务的提供能够让固网运营商充分发挥网络资源优势与人力资源优势，充分挖掘现有网络资源，有利于固网运营商不断进行业务创新，满足用户个性化、多样化需求的趋势

2、宽带业务发展现状

世界范围内，宽带业务呈现持续快速增长的趋势，根据 Point Topic 的统计，2006 年 1 季度世界范围内宽带用户已经达到 2.29 亿。其中，中国的宽带用户线数量位居世界第二，正在逐渐接近美国，与第三名日本已经拉开较大差距。

根据 Point Topic 的统计，2006 年 1 季度，中国的宽带用户线数量增长仍然十分强劲，用户增长幅度位居世界第一。预计未来 5 年内，中国宽带用户线数量可能超过美国，跃居世界第一。

根据 CNNIC 的统计，截至 2005 年 12 月底，网民总人数 1.1 亿人，较 2004 年净增 1700 万人。其中宽带上网网民 6430 万人，宽带上网计算机数 2240 万台。约有 58.5% 的网民使用宽带方式上网，DSL 是目前实现宽带上网的主要技术手段

根据信息产业部的统计，中国宽带用户数量居世界第二，宽带接入用户数达到了 3750.4 万，比 2004 年年底增加 1362.9 万。其中，xDSL 用户 2636 万，占 70%，LAN 用户约 968 万，WLAN 用户 3.6 万。

中国的宽带互联网用户保持快速增长势头，拨号用户数量出现负增长，表明在 3G 背景下人们对高速、大流量、多媒体数据业务的需求日益增强。2005 年宽带业务增长率继续下降，2005 年的增长率为 61%；而 2004 年的增长率为 97.3%。随着宽带接入的快速发展，用户的需求逐步转向为对内容的需求。互联网业务由接入为主，变为内容为主、应用为主。2005 年，在互联网上各个应用服务业务正逐步的被更多用户所接受和使用，特别是即时通信、网络游戏、网络电视和 IP 电话等宽带新应用全面推开，发展势头强劲。

整体分析，中国宽带用户普及率仍然很低，发展空间巨大。中国宽带用户普及率远低于国际平均水平，目前仅为 3.5% 左右。在用户结构上，中国宽带用户群体仍以学生和高文化阶层为主。宽带产业用户基础的完善仍需要一定的时间，其中内容应用服务是产业健康发展的关键与核心。

中国网通以宽带作为业务收入的新增长点，受宽带业务应用不完善的影响，虽然非常重视宽带业务应用，但发展方式主要还是以价格推动接入用户规模增长为主。目前中国网通宽带业务呈现高速增长的发展趋势，主要呈现以下几个特点：

- | 宽带收入主体来自于互联网接入业务。互联网接入收入约占 94%，互联网平台和增值业务分别占 3% 左右。
- | 宽带接入业务的 ARPU 值呈下降趋势。宽带接入 APRU 从 2003 年 121 元/月，迅速下滑至 2004 年的 79.76 元/月、2005 年的 70.4 元/月，下降幅度较快较大。
- | 宽带收入的增长主要来自于互联网接入用户数量的快速增长。由于宽带 APRU 值呈现下降趋势，带宽增加仅能够减缓 APRU 下降速度，因此用户群的快速增长是宽带收入增长的重要因素。
- | 宽带内容应用业务呈现快速增长的趋势，业务比重迅速增加。中国网通宽带内容应用业务 2005 年比 2004 年增长 862%，月平均增长率 39%，占宽带接入业务渗透率 22.43%，游戏合作业务月平均在线用户 2005 年同比增长 233.47%，电子商务用户 2005 年同比增长 94.05%。增值业务成为 APRU 增长的主要动力。

3、宽带业务发展趋势

结合技术与市场发展趋势分析，宽带业务将成为国内信息产业发展的主要推动力之一。未来业务发展将从“技术驱动”转向“客户驱动”，家庭信息化和企业信息化需求是信息产业持续增长的重要驱动力。家庭客户信息化需求将由原有的通信需求向信息需求、生活需求演进。企业用户（特别是中小企业）信息化的需求从“网络接入”向“综合解决方案”变化，为运营商带来新的机会和巨大的市场空间。宽带业务是家庭信息化、企业信息化的基础，家庭信息化、企业信息化市场的快速发展，必然推动宽带业务快速发展，而信息技术的发展也为宽带业务快速发展提供了保证。

- | 市场需求驱动互联网发展，消费者对多媒体娱乐需求上升。家庭电脑技术的发展培育了用户使用多媒体信息的习惯，高分辨率显示器、大容量硬盘、DVD 驱动器已经成为普及型配置。
- | 固网话音市场的增长空间有限，同时面临移动通信的冲击，宽带市场的高速增长成为固网运营商业务增长的亮点。网通和电信都将宽带业务作为重点业务发展。
- | ADSL 等宽带设备和终端价格下降，降低了宽带接入成本。各地已经普遍采用包月方式，宽带和窄带资费差异极小，吸引了大批原窄带接入用户转移到宽带接入网。
- | 社会信息化发展的需求客观上刺激了宽带市场的发展。计算机网络和应用技术已经渗透到大多数行业，高速信息数据交流的需求越来越大，拉动了宽带业务的发展
- | 围绕互联网热点应用，开始逐步形成一些比较清晰的宽带产业链模式。比如网络游戏产业，周边已经围绕游戏设计公司、游戏运营公司、宽带接入服务提供商、游戏点卡批发零售商、网吧终端等一系列清晰的产业链环节。

宽带应用对宽带业务的发展呈现越来越明显的决定作用。宽带业务在满足用户对通信业务的基本需求之外，还有大量的潜在需求可以开发出来，应用对接入的拉动作用体现得越来越明显。未来宽带应用将具有以下的特点。

- | 应用个性化、专业化

个性化、专业化是消费者需求发展的必然。消费者经历了初期对互联网应用的好奇、热情之后，用户开始专注于自己独特的爱好，用户的口味也变得更加挑剔。随着相关网络技术的发展，宽带业务提供的网络平台能够实现的信息传递方式和功能增多，用户使用宽带业务的个性化和差异化趋势越来越明显。宽带业务用户群越来越复杂、越来越多。

| 生态链复杂化，更加强调价值链合作

宽带业务拥有比任何传统的通信业务都庞大的产业链。产业链链条更加复杂和细化，参与者更多。任何一个参与者很难保持强势垄断地位。产业链中的各个环节相互联系、互为依托，但运营商处于核心地位。为了使整个价值链中的参与者都得到发展，与价值链上每一个环节的合作都是非常重要的。因此需要运营商营造一个多方共赢、优势互补、完善的产业链。

| 宽带业务的娱乐性越来越突出，新业务层出不穷

数字化娱乐正在引导着一场新的娱乐变革。宽带技术的不断进步使用户接入带宽不断增加，带宽的增加有利于高质量多媒体娱乐内容的传播，为新的娱乐变革提供了保证。互联网应用行业将成为一个巨大的娱乐产业，人数和规模都将和传统的广电与传媒行业相媲美。

宽带产业链的复杂性体现在高端环节可能直接与低端环节建立联系，形成复杂的网状关系，IP 网运营商对价值链高端缺乏控制力。根据不同的目标市场，宽带产业链将形成在个人用户领域以内容为中心的价值链和在商业领域中的以应用解决方案为中心的价值链。电信运营商目前在运营服务领域的部分环节中处于主导地位，正在逐步向内容/应用领域渗透，期望实现对价值链高端的控制。

虽然宽带网络的持续高速发展，但运营商逐渐感到宽带放号和用户发展的后劲不足，新增用户带来的收益无法弥补价格竞争带来的 ARPU 下滑。宽带业务

发展面临三个方面的挑战。

- | 终端和用户群的挑战。目前宽带用户主要是 35 岁以下，高中文化为主的用户群，宽带用户的增长受到计算机终端增长的限制。如何满足更多用户群体的需要，是宽带互联网市场面临的重要挑战。
- | 新技术应用的挑战。接入速率提升、P2P、Web2.0 等新技术的发展，给运营商的传统技术和网络带来冲击，如何保护现有网络投资和满足用户服务质量的前提下进行技术演进和部署是新技术应用面临的挑战。
- | 业务模式的挑战。随着宽带互联网产业链的加长，运营商在产业链中的定位与角色开始发生变化。如何发挥好运营商的作用，发挥产业链各环节优势，建立共赢的商业模式是业务演进及运营要面对的重大挑战。目前互联网发展的模式，导致运营商“增量不增收”，如何建立健康合理的业务发展模式，是运营商研究的重点。

结合通信市场和宽带业务发展趋势，中国网通将顺应产业大势，加快向宽带通信和多媒体服务提供商的战略转型，。

(二) 其他运营商转型经验

1、中国电信转型发展策略

中国电信转型目标是从基础电信运营商向综合信息服务提供商转变，核心是以市场为导向，以客户为中心，以效率为目标企业运营模式转变，通过实施内涵和外延型增长结合的策略，实现企业价值的最大化。提供转变商业模式，提升企业价值，是中国电信战略转型的目标，也是实施转型的路径。

中国电信将大力开发非话增值业务，向综合信息服务提供商转型。其转型目标包括

- | 3 年内非语音业务占到总收入的 35%；
- | 6 年内非语音业务收入比例达到 45%；
- | 10 年内，中国电信将从传统的基础网络运营商全面转型为现代综合信息服务提供商。

为实现转型目标，中国电信在宽带互联网方面的举措包括：

- | 中国电信 2002 年 5 月 17 日推出增值合作模式“互联星空”，是中国电信互联网应用业务的统一品牌。中国电信希望通过丰富的宽带内容支持宽带接入业务的发展。
- | 中国电信在互联星空合作模式中的定位是“开放的互联网络及应用平台提供商”，中国电信为各类应用和信息提供商提供开放、公平接入和功能强大的宽带网络，通过自营和聚合社会内容提供商的应用，整合本地精品网站，向用户提供统一的、基于宽带的多样化和个性化的互联网应用服务，并通过代收费等方式实现对 SP/CP 的服务。

2、法国电信的转型战略

2004 年，法国电信公布了一项为期 3 年的“NExT”（New Experience in Telecom services）转型战略，明确提出要把法国电信塑造成为欧洲新型综合电信服务商的典范。

法国电信的转型的企业定位进一步突出“综合”和“服务”的概念：不仅强调业务的融合，更强调产业链的合作；将一系列全新服务引入通信、信息世界，为用户提供融合、创新型的服务。

法国电信的转型，在客户服务层面实现归一化整合；在网络转型上侧重于在现有网络基础上开发新业务；在企业管理层面实现组织机构优化调整。在业务支持层面，本着简单、创新、提高绩效的原则，对门户网站、用户服务和业务品牌进行归一化整合。在产品设计和推广层面，以融合与创新业务来打造全新的电信服务理念。在产业链整合方面，与产业链上下游合作伙伴共谋发展。

法国电信提出了在 NExT 三年战略中，法国电信提出了几大转型措施：

| 业务转型

统一业务，简化品牌结构。法国电信将把集团在全球的移动、宽带、融合服务和商业服务品牌统一为“Orange”，“法国电信”作为公司名称保持不变。目前的商业客户服务品牌 Equant 和互联网在线服务品牌 Wanadoo 将整合成为 Orange 品牌的一部分。Next 计划的主要内容包括一个统一的门户网站；统一的客户支持服务、提升法国电信以及包括 Orange 在内的相关机构的品牌；统一的多个国

家的网络管理业务；每月 39 欧元的统一移动和固网话费的服务。统一整合语音、视频电视、即时通信等在内的 LiveCom 业务；LivePhone 宽带电话服务、移动和因特网接入整合服务；图片转移，无线音乐下载等服务的业务品牌。

| 网络转型

法国电信宣布计划在 2005 年至 2007 年间进行大规模网络建设投资，目标是 2006 年底将所有交换连接都升级为宽带水平。在“NExT”计划中，法国电信将对其有线及无线网络进行整合，之后将通过统一的网络为用户提供包括数据通信、语音以及视频等全套服务。此外，还计划建设一个实用高效的 NGN 网络和光纤传送网络，整个网络的核心是一个纯基于 IP 的骨干网，在控制层建立先进的 IMS(IP 多媒体子系统)。该 NGN 网络的建设将为法国电信的融合战略提供可靠的网络支撑。

| 服务转型

法国电信将统一服务门户。除了电脑终端，用户还可以选择多种终端接入方式接入到这个门户。除此之外，法国电信还计划在实现网络的集中管理，并向用户提供统一的支持服务，以此提高客户服务效率。

3、英国电信的转型战略

英国电信（BT）的总体战略目标是成为基于网络的综合信息通信服务提供商。BT 的主要战略转型思路是通过和客户建立长期的合作伙伴关系来赢得客户支持；通过提高服务质量、创造性的营销、价格革新、降低成本等一系列举措来最大限度地挖掘传统业务潜力；通过引导客户使用新的产品和服务（如 ICT 服务、宽带、移动和管理型业务等）来提高利润；通过实施 21CN 战略来支撑业务的发展。

BT 在战略转型的过程中，为了支撑业务的发展和网络转型，BT 的内部组织结构也在适时调整，逐渐从以产品为中心向以客户为中心演进。因此，BT 的战略转型总体上可以归纳为：客户关系是前提，业务转型是关键，网络转型是基础，组织转型是保障。

BT 的网络转型就是打造一张可以支持多种业务（多业务核心）的网络，为

了减少网元数量，降低网络复杂程度，减少网络建设和维护成本，简化服务管理，加速业务创新，提高市场反应速度，提高用户应用的灵活性和可靠性的“21世纪网络”。

BT 的转型策略如下：

- | 业务策略：业务转型是 BT 向综合信息通信服务提供商战略转型的重要一环。BT 在最大限度地挖掘传统业务潜力的同时，重点对 ICT 服务、宽带、移动等新业务进行了开创性的探索，业务核心由传统固定电话转向 ICT、宽带及移动性服务等新服务。
- | 网络转型策略：将建立一个基于智能系统的 IP 和 MPLS 先进宽带网络，在未来数年中满足顾客的需要，改善服务体验、灵活性和价值，加快新产品和服务的上市速度，并大幅度地降低成本。
- | 组织结构调整：BT 的内部组织结构进行调整，逐渐由以产品为中心演进为以客户为中心，形成了按客户需求而变化的端到端组织机构，实现了从业务导向到客户导向转变，进一步贴近了客户需求，提升了市场反应速度。组织转型是业务转型和网络转型的保障。

(三) 宽带战略发展思路

1、竞争环境分析

宽带战略的制定必需要对网通自身有明确清晰的认识。中国网通、中国电信同为固网运营商，与中国电信相比，网通集团的整体比较如下表所示。

表 4.2 中国网通与中国电信的优劣势对比

	优势	劣势
中国电信	<ul style="list-style-type: none"> ü 南方基础网络资源丰富 ü 南方固定领域的主导者 ü 品牌认知度和忠诚度 ü 现金流量充实 ü 占据 2/3 的宽带用户 	<ul style="list-style-type: none"> ü 统一业务开发能力较弱。给业务进一步拓展带来很大困难 ü 自营能力不强，受制于内容商的限制较多

	优势： ü 领先一步的宽带内容发展	
中国网通	<ul style="list-style-type: none"> ü 北方基础网络资源丰富 ü 北方固定领域的主导者 ü 率先提出宽带战略，企业品牌知名度较高 ü 首都优势 ü 奥运优势 ü 先进的法人治理结构 	<ul style="list-style-type: none"> ü 尚未形成全网统一的品牌体系和业务体系 ü 各地的内容服务水平差异较大，发展不平衡； ü 互联互通受到电信制约，南方市场发展缓慢 ü 改革成本较高

中国网通“宽带战略”发展 SWOT 分析如下。

优势：

- | 作为北方固话领域和宽带领域的主导者，拥有雄厚的用户基础，有利于进一步拓展业务。
- | 在海外市场有一定影响力，得到资本市场的认可。
- | 拥有首都优势
- | 先进的法人治理结构
- | 网通集团的高层领导者、管理者，制定了明晰的战略构想，并确保有效、有序地实施。

劣势

- | 与中国电信、中国移动等其他主要电信运营企业相比，整体实力处于劣势。
- | 非全业务运营商，无法充分利用现有资源，满足用户的综合通信需求。
- | 企业融合还需要进一步深化，市场营销能力有待提高。

机遇：

- | 国民经济持续发展，电信需求持续增长，具有巨大的潜在市场容量。
- | 信息化成为国家发展的重要策略
- | 网通成为 2008 年北京奥运会固定通信服务合作伙伴，为实现跨越发展提供了重要契机。
- | 3G 牌照发放带来的机遇；新技术、新业务蕴涵着新的商机。

挑战：

- | 电信消费者对消费质量的要求不断提高。
- | 外部竞争日趋激烈；尚未熟悉资本市场的运营规则。
- | 新的支柱型业务尚未成熟；而一些新技术和业务对传统电信市场形成威胁。
- | 国家针对电信行业的政策还存在不确定因素。

中国网通集团的基本核心竞争力主要集中在网络资源、业务资源和运营资源等方面，其中核心优势包括客户资源、品牌资源、网络资源、人力资源、营销推广能力、企业文化等，主要优势包括财务资源、渠道资源、网络运营能力、客户需求识别能力、战略管理能力、服务能力、成本管理能力等。结合转型的要求，中国网通集团在部分环节仍然存在一些不足，主要包括复合型人才缺乏、新业务设计和推广能力不足、支撑系统能力较弱、创新能力不足、价值链掌控能力较弱等。中国网通需要在资源和能力建设上巩固核心优势，以多媒体服务和行业应用为立足点，通过整合核心竞争优势，外包不足环节，提升竞争能力，实现宽带战略的跨越式发展。

2、宽带战略总体思路

中国网通集团宽带战略的总体思路如下

- | 面向未来发展，以客户为中心、市场为导向，以效益为目标，以宽带业务发展带动企业整体转型，通过实施内涵式和外延式增长战略，实现企业价值的最大化，成为国内领先的“宽带通信与多媒体服务提供商”。
- | 坚持宽带接入和内容应用业务并重，逐步向内容应用业务为主的方向发展
- | 以国家信息化建设为契机，充分发挥网络技术优势，在政府、企业、家庭信息化建设中占据领先地位。
- | 把 2008 奥运会办成人类历史上第一次宽带奥运会，弘扬“中国网，宽天下”的企业品牌，提升服务水平和企业知名度。
- | 坚持南北互动、南北有别的原则，根据南北业务发展的实际，采取有针对性的策略，实现南北宽带业务的协调发展。
- | 建设技术先进、结构合理、容量充足、内容丰富、运行可靠、具有灵活

快速业务提供能力、较低运营成本的网络平台和灵活高效的支撑系统。

- | 把握用户需求，进一步细分市场，积极拓宽业务和服务范围，满足用户多样化、个性化、专业化的需求，增加用户粘性，提升业务收入。
- | 注重培育合作共盈的宽带业务生态环境，与产业链上下游建立密切的战略协作，占据价值链的核心环节。

3、宽带战略实施思路

根据中国网通集团宽带战略的总体思路，宽带战略的实施思路如下。

- | **坚持一个方向：坚持宽带多媒体的业务发展方向**

以家庭信息化—宽带家庭、企业信息化（宽带商务）、政府信息化（电子政务）、企业信息化（宽带商务）、城市/社区信息化（宽带城市）、农村信息化为宽带多媒体的业务发展方向

- | **实现两个转变：业务由以宽带接入为主向内容应用为主转变；增长方式由规模增长的外延式发展向追求效益质量的内涵式发展转变。**

把庞大的用户群和丰富多彩的内容应用相结合，提升宽带收入，优化收入结构，真正实现由传统语音业务向宽带通信和多媒体业务的转型。

引导形成健康合理的宽带业务模式，实现宽带价值链各环节的共赢和发展，切实提高企业效益和整体竞争力，确保企业全面、协调、可持续发展。

业务发展实现宽带用户数高速增长，内容应用不断丰富，服务领域不断延伸和扩展，宽带收入不断增长，宽带收入结构趋于合理，企业经济效益和整体竞争力居于业界前列。

- | **抓好三个战略重点：内容开发、ICT、宽带奥运**

战略重点一：培育品牌，开发特色内容

缺乏统一业务品牌、内容服务同质化是中国网通面临的突出问题。中国网通集团将培育统一的宽带内容服务品牌作为重点，主要包括：

- Ø 统一的品牌形象，使 CNCMAX 成为唯一对外提供内容服务的窗口；
- Ø 统一内容应用，有效整合现有内容应用资源；
- Ø 统一业务管理：加大对各类业务产品的调度和包装力度，提升内容应用服务的整体竞争能力

Ø 统一网络资源：充分发挥集团整体网络资源优势，解决部分地区网络资源无法满足用户需求的现实矛盾

Ø 统一技术标准、统一业务规范、统一资格认证等

中国网通还将以特色内容开发为重点，形成中国网通特有的内容应用特色，将以视频服务作为重要业务模式，以参与互动为突出经营特点，以大众百姓为主要服务对象。

重点二：推进企业和政府信息化建设

国家十一五规划明确提出“坚持以信息化带动工业化，以工业化促进信息化，提高经济社会信息化水平”。中国网通集团将以政府信息化和企业信息化为契机，由电信业务向宽带信息业务发展，拓宽服务范围。进一步挖掘用户需求，发挥网络和人才优势，向平台代维和服务外包延伸。

重点三：2008 宽带奥运会

通过服务创新、业务创新和技术创新，使北京 2008 年奥运会成为历史上第一届真正意义上的“宽带”奥运会。

I 处理好四个关系：传统业务与宽带业务、接入业务与内容应用、南方拓展与北方发展、现实收入与长远效益的关系

宽带与传统业务的关系：宽带业务是未来发展方向，但同时对传统语音业务存在巨大的冲击和影响。目前传统语音业务仍是收入的主体，在大力开展宽带业务的同时，积极发展语音增值业务。要统筹考虑宽带和传统业务的发展，推行宽带和固话业务的捆绑，增加客户黏性，确保收入稳定增长。

宽带接入与内容应用的关系：宽带接入与内容建设是相辅相成的，庞大的接入用户群为内容开发奠定了坚实的基础，而丰富多彩的内容应用有助于增加用户黏性，扩大用户规模。目前内容应用刚刚起步，接入业务是宽带收入的主体。现阶段应坚持接入业务和内容应用并重，通过大力发展宽带接入用户，扩大网通网络的规模和影响，吸引更多的内容商与网通合作；同时逐步加强内容整合建设，提升用户黏性。

现实收益与长远发展的关系：宽带业务发展目前已经成为拉动收入增长的重要因素，但产品设计上仍然较为粗放。在完成现有收入指标的同时，必须着眼长

远发展，从产品设计、成本核算等方面入手，有步骤有计划地引导用户逐步形成“按质论价，按量计费”的消费习惯，逐步形成健康合理可盈利的业务模式，实现企业可持续发展。

南方拓展和北方发展的关系：北方是宽带业务的主体，南方目前因网络基础、互联互通等原因宽带发展相对滞后。但南方是中国经济发展最迅速的区域，市场空间巨大，是网通宽带增长的希望。在宽带业务发展中，必须从网通发展的全局出发，坚持“南北互动、南北有别”的思路。北方要继续保持宽带业务的领先地位，南方应集中力量形成局部优势，在经济发达地区打开局面，有力支持北方业务的开展，实现全国业务的健康协调发展。

| 完善五项建设：业务体系构建、网络及平台建设、支撑系统建设、人才及组织建设、运行维护体系建设。

业务体系、人才及组织建设、运维体系、网络及平台、支撑系统是业务发展的基础和保障。中国网通集团将重点完善业务体系建设、人才及组织建设、面向客户的运维体系建设、宽带网络和应用平台建设、支撑系统建设。

结合中国网通宽带战略发展思路，宽带战略实施将分阶段进行。

| 起步阶段（2003~2005年）

- Ø 以增加宽带接入用户数量为主要宽带业务目标。
- Ø 以互联网业务为主要的宽带业务。
- Ø 及时扩容IP网络，明确各IP网络平面的业务定位。

| 发展阶段（2006~2010）

- Ø 由粗放型增长转为集约型增长。
- Ø 在网络建设中有区分的满足不同用户和业务的网络需求。
- Ø 加强内容和应用开发，拓展业务范围
- Ø 加强业务和支撑平台建设，统一技术规范。

| 全面转型阶段（2011~2015）

- Ø 宽带业务收入整体超过电话业务收入
- Ø 内容应用服务成为宽带业务的主要收入来源
- Ø 实现三网融合，建立全业务运营体系
- Ø 形成良好的宽带生态圈，在宽带产业领域形成主导优势

五、宽带战略的发展策略

（一）业务发展策略

1、业务存在问题

运营商宽带业务盈利的关键是建立可控可盈利的商业模式，获取合理的利润。运营商获得的利润来源可以分为二部分，分别为增加收入和降低成本。其中，增加收入又分为接入收入和内容收入二部分，通过扩大用户规模（PC 和非 PC 用户）、提升用户 APRU 值是提升接入收入的主要方式；通过丰富面向公众的内容、开发面向企业的应用是提升内容收入的主要方式。在降低成本方面，主要通过高性能的网络、合理的业务模式、可靠运行保障等三个方面推进成本的降低，通过构建综合化智能化网络和平台，实现业务能力的提升和网络成本的降低；通过品牌、标准和产品开发，实现合理的业务模式，降低运营成本；通过面向用户的高品质维护服务，减少用户的流失。

目前，网通集团的宽带业务发展趋缓，网通集团宽带业务发展主要存在以下几个关键问题。

| 业务模式简单

接入服务业务模式简单，大部分用户采用包月包年的模式，用户支付的资费与其实际占用资源多少缺乏合理关联，助长了 P2P 下载软件的流行，导致“增量不增收”。而运营商基于信息层计费的业务模式还不成熟，导致业务竞争手段简单，主要依靠降价和带宽提速。

| 内容运营经验不足

运营商掌握的内容资源较少，对 SP/CP 需要了解不足，对宽带内容应用市场需求研究数据积累少。并且内容应用产品的设计、开发和推广与传统电信业务有很大差异，业务内容开发需要进行摸索，需要锻炼和培养专业化开发和营销队伍，同时内容开发的风险较大，需探索规避风险的方式。

| 产业链地位下滑

互联网应用产业链被内容服务商主导，运营商逐步沦为“管道”。并且运营

运营商的应用服务与接入服务未能有效关联，企业核心竞争力未能有效发挥，导致运营商在产业链中的地位不断下滑。。

| 品牌建设滞后

中国网通集团尚未形成全国统一宽带业务的品牌，各省已有的宽带业务产品、门户网站等名称还有待规范和统一，对全国统一开展宽带业务产生了影响。

出现以上问题的主要原因是受市场环境和价值链不完善的影响，制约网通集团宽带业务。目前有以下影响宽带业务发展的几个主要制约因素：

| 视频业务发展受到国家政策的限制

根据广电总局 39 号令，开展网络电视业务需要具备广电总局颁发的互联网视听节目传播许可证。短期内广电总局向电信运营商颁发此许可证的可能性极小。政策限制的深层原因是广电与电信两大行业利益之争，而广电行业控制着主导权。

| 移动业务发展受到国家政策的限制

个性化、便携化是用户终端发展的方向。目前网通还没有获得移动通信业务牌照，在发展移动宽带业务时受到限制。

| 互联互通受制于中国电信

互联互通包括国际互联及与中国电信互联，焦点是网通与电信互联互通问题。目前与电信互联带宽拥塞，长途互联安全性较差，急需改善。互联互通实质上是业务竞争的问题，互联互通质量提高将有利于相对弱势的运营商扩大市场份额，在不结算时，大运营商利益受损。CHINANET 网络规模大于 CHINA169，但中国电信无法从互联中获得结算收入，必然采取不配合策略。互联网业务发展受到中国电信互联互通质量的影响，南方宽带业务发展状况强烈依赖与中国电信的互联互通质量，受到中国电信的遏制。用户数和网上内容少于中国电信，在互联互通谈判中处于劣势。

2、宽带战略的业务发展策略

对于业务发展的相关问题，有些是在可控的范围之内的，如业务模式、业务增长的来源、产业链和内容开发等，可以通过巩固、引导、合作和创新的方式进行推动，有些问题是在不可控的范围内的，如互联互通问题和国家政策限制问题，要靠总部进行争取。

宽带战略的业务发展总体思路如下：

- | 努力扩大用户群。继续扩大用户规模，提升网络的影响，奠定产业发展的用户群基础。
- | 建设完善的网络和平台。建立覆盖广泛，功能完备的网络体系，各业务平台间紧密关联，协调发展。丰富终端种类，向用户提供多种使用宽带业务的选择。
- | 开展共赢合作。完善渠道体系，同内容应用提供商形成开放共赢的合作模式。
- | 打造良性产业环境。逐步形成健康合理可持续的商业模式，整合多方资源，形成多元化产品，向宽带通信和多媒体服务提供商转型。
- | 市场细分和创新。通过深入挖掘用户、业务、市场之间的关联，细分市场，积极创新，依托内容应用拉动市场发展。

结合宽带业务发展总体思路，中国网通集团的促进宽带业务发展的实施举措如下：

- | 巩固和引导。继续拉动宽带接入用户数快速增长，巩固网通在宽带市场的主导地位。引导形成健康合理的宽带业务模式，推行差异化服务，提高企业收益。
- | 探索和创新。响应国家信息化建设号召，积极参与政府、企业、家庭信息化建设。大力发展宽带内容应用产品，面向公众客户提供丰富多彩的内容应用，面向企业客户提供综合信息解决方案，拓宽服务范围，提高业务收入。以奥运为契机，力争实现奥运赛事网上直播，提升宽带业务和服务品牌。细分用户和市场，深入分析用户需求，开发针对性的产品。将固网语音、宽带接入与应用服务捆绑，增加业务黏性。
- | 合作和超越。探索建立基于宽带网的可控、可管理、可盈利的新型业务发展模式，实现宽带业务的稳定健康发展。与内容提供商建立合作关系，形成共赢的宽带产业链，占据产业链的主导地位。面向家庭联网和行业应用，进一步拓宽服务领域，向传媒业渗透发展。

结合业务发展思路和业务举措，根据南北方不同的资情况，本着“南北互动、南北有别”的原则，分别制定南北方业务不同的发展策略，

北方地区宽带业务发展策略：

- | 保持主导运营商地位，稳定宽带存量市场，发展宽带增量市场，保持整体市场占有率为稳定。
- | 发挥首都优势和奥运优势，以高水平、高质量的服务和丰富的业务种类打造品牌。
- | 充分利用本地网资源优势，提高宽带业务渗透率。
- | 充分利用宽带用户规模的优势，发展有特色的本地化宽带内容应用，凝聚人气。
- | 加强市场需求调查，了解各类用户群不同的需求，有针对性地设计宽带业务产品，实现市场细分。

南方地区宽带业务发展策略：

- | 以经济发达区域为重点，力争在增量市场占据主动地位。
- | 有重点、有计划地切入市场。初期以大客户、商务客户为主，在网络具备条件的经济发达地区业务密集区域逐步发展公众客户。
- | 有效利用网通在北十省市场占有率和用户规模上的优势，促进跨南北业务量的增长。
- | 逐步形成针对特定客户群的知名业务品牌
- | 积极开展业务合作，借助多种渠道发展宽带业务。

互连互通是南北方共同面对的问题，作为相对弱势的一方，网通的处理思路将从优化网络和业务控制等两个方面的着手。一方面是继续扩容、优化互联结构，通过借助外力（争取国家政策支持）和通过谈判（找到合理的互联结算方式）提升网通集团在互连互通中“话语权”；另一方面，对网络流量进行控制，在网络层面积极试验采取单方面流量控制措施，在业务层面积极发展网内内容信息资源、通过流量计费影响用户行为，降低互连互通的网络流量。

结合宽带业务发展思路和南北方发展策略，宽带业务发展策略实施总体思路如下：

| **把握一个中心：以客户需求为中心。**

网通集团宽带业务策略的制定与实施应以客户需求为中心，细分市场，深入

分析挖掘用户需求，提供差异化服务。

I 瞄准两类客户：公众客户、企事业/政府客户。

业务核心以公众客户、商务客户为主。在公众客户市场，网通集团在大力发发展宽带接入的同时，积极开发内容应用服务，通过门户网站、视频多媒体等为用户丰富服务；积极推动家庭联网，扩大用户基数，拓宽服务面。在商务客户市场，网通集团在提供专线接入的同时，积极推广 ICT 业务、平台租用、IDC 业务和行业应用业务，并逐步向平台维护和服务外包延伸。

宽带业务分为接入市场和内容市场，针对不同的市场，网通集团应采用的业务发展策略也有所不同。

公众客户接入市场策略：

- Ø 继续大力发展宽带接入用户，扩大网络规模和影响力
- Ø 进一步细分用户，根据不同层面用户的需求，设计相应的产品
- Ø 着眼于未来发展，对现有接入业务模式进行完善，逐步尝试“按质论价、按量计费”的业务模式。
- Ø 积极发展家庭联网，发展非 PC 终端，扩展宽带用户规模
- Ø 面向公众客户，发展连锁网吧业务，提供互联网上网基本服务，网络电话、网络电视、视频会议等增值服务，游戏点卡销售等服务
- Ø 有计划的提升宽带用户接入带宽，在经济发达地区实施“宽带城市”计划，提升用户的体验。

商业客户接入市场策略：

- Ø 根据商业客户的具体需求，开发相应的接入产品
- Ø 充分发挥 CNCnet 的作用，为商务客户提供差异化的互联网服务。
- Ø 结合 IDC 业务的拓展，为企业客户提供优质通畅的接入服务。
- Ø 为客户提供 MPLS VPN 服务

公众客户内容应用业务市场策略：

- Ø 统一门户和品牌，推广“宽带我世界”及全国统一的门户网站
- Ø 统一业务管理，建立相关办法与流程，将各省优秀产品、经营理念提升为全国业务推广使用
- Ø 统一内容合作，对全国性、有影响力的内容应用提供商由集团统谈，并

组织在各省落地，整合内容资源，占据价值链的核心地位

- Ø 积极开展内容迁移工程，吸引热点内容落户网通，减轻互联互通压力
- Ø 加强业务平台（BSSP、SCDN、CA、应用平台等)建设，开展网上直播、远程教育、视频点播、IPTV、网络游戏、网络搜索等业务，增加收入，提高用户忠诚度

内容应用业务市场策略：

- Ø 建立面向不同类型客户的三级 IDC 平台，为客户提供主机托管服务。依靠运营商独有的网络和专线接入资源，利用 IDC 专业的机房设施，为企业客户提供满足高标准运营要求的企业数据中心 EDC 服务。面向 IDC/EDC 客户提供主机监控、网络安全、网络分析、海量存储、服务器租赁等应用服务。
- Ø 统一业务管理、资费标准和服务标准，推行一站式服务，避免内部恶性竞争。
- Ø 建设宽带商务运营平台，面向中小企业提供租用服务。。。
- Ø 面向中小企业提供全方位网络通信及普通信息化应用服务。提供智能 VPN、网站建设、集团电子邮件、网络安全等服务
- Ø 面向大中型企业开展系统集成业务，根据客户需求为客户构建信息系统。从通信平台延伸到网络平台和应用平台，为客户提供全面的通信、信息解决方案。
- Ø 为客户提供平台维护和外包服务，代维客户设备，为客户提供咨询、优化服务
- Ø 积极参与电子政务、行业组网建设，发展行业应用，为各级政府和行业客户服务。

I 开展三大创新：业务创新、管理创新、平台创新。

业务创新包括发展资源依赖型内容应用、培育宽带生态圈建立多赢产业链、完善宽带接入业务模式。

- Ø 发展资源依赖型内容应用

电信运营商在基础网络资源方面拥有不可复制的优势。网通集团公司将充分

利用基础网络资源优势，扩大用户群体，完善内容服务的方式，变“推送”内容为用户“拉回”内容，通过提供系列化产品，满足各种层次用户的需求。业务创新将主要集中在IPTV、视频业务、互动娱乐、金融证券、搜索等业务。其中，几个重点关注项目包括IPTV、网上直播、“虚拟院线”、远程教育、网络游戏、第三代搜索、114搜索等。

Ø 建立多赢产业链，培育宽带生态圈

自有内容资源少、内容运营经验不足是电信运营商转型中面临的主要挑战。通过产业链的整合与合作，实现宽带产业的良性发展，培育良好宽带生态环境是网通集团发展宽带业务的关键。与传统电信价值链不同，宽带业务价值链的结构正在日趋复杂，价值链不断延伸。

运营商处于产业链中下游，把握产业链基础环节，未来应当力争控制信息层计费和网络支付，建立以运营商为核心的产业联盟，实现共赢。中国网通通过掌握个人用户/企业用户的信息流、物流、资金流和用户行为特征信息，占据宽带内容应用价值链的核心。

Ø 完善宽带接入业务模式

宽带互联网业务“增量不增收”是当前固网运营商面临的突出矛盾。导致“增量不增收”的根本原因是产品设计与成本脱节，宽带用户超量使用带宽资源不需要支付相应的成本。为实现宽带业务的持久发展，应逐步对接入产品进一步丰富和完善，通过经济杠杆，实现服务差异化，逐步扭转增量不增收的被动局面。

网通集团一方面在产品设计中考虑流量因素，逐步引导用户形成“按量计费”的使用习惯，合理传递成本压力，实现资源的公平分配和合理利用。

- A. 在提高接入速率的同时向用户合理传递网络成本压力，培养有用户有节制的业务使用习惯。
- B. 对于确实需要下载大量数据的高端用户，运营商可获得较高的接入收入，打破“增量不增收”的怪圈。
- C. 用户可订制的丰富的套餐组合是未来宽带业务的发展方向。
- D. 将计费系统与应用平台对接，通过赠送流量配额等方式，鼓励用户使用网通提供的宽带应用服务。

网通集团另一方面通过建立两个或多个服务质量等级，实现市场细分。在网

络具备多等级区分转发的能力后，通过提供差异化服务，可以培养用户按质论价的消费习惯，还可以有力地支持 CNCMAX 网站服务的发展，将同质竞争转化为异质竞争。

- A. 向高端用户和自有品牌应用业务提供较好的质量保障，同时收取较高费用。
- B. 对低端用户收取较低资费，允许在高峰时段和带宽稀缺处出现适度拥塞。

管理创新从资源管理入手，整合网通集团资源，共同形成合力，通过对网络、业务、运营、支撑、管理等平台的改造，达到统一计费认证、统一资源管理、统一门户品牌、统一业务管理。

平台创新从平台能力入手，整合 IDC、建设统一完善的应用平台，提升网通集团的应用与增值服的竞争能力。

- A. 北方区域建立 3~5 个骨干网 IDC，扩大服务优势，南方建立 3 个骨干 IDC 实现对南方 SP 的高品质服务，向北方用户提供内容资源。其中，北京、上海、广州 IDC 作为业务监控及展示中心，实现用户远程监控和维护、业务演示，提升用户吸引力，提升用户服务质量。
- B. 统一完善的应用平台以信息层计费平台、内容分发调度平台、数字签名认证平台为基础管理平台，各类应用平台通过基础管理平台向用户提供服务。其中，信息层计费平台实现自下而上的内容计费，“一点认证，全网通行”；内容分发调度平台实现实现自上而下的内容分发，“一点接入，全网服务”；数字签名认证平台实现实现电子签名、实现身份识别和认证、确保用户身份的真实、确保支付信息的安全可靠。

| 落实四项支撑：品牌、产品、渠道、服务。

中国网通集团将从品牌建设、产品创新、渠道建设、服务管理四个方面作好宽带战略的支撑工作。

支撑一：品牌建设

在“中国网，宽天下”的企业品牌下，对现有业务品牌进行疏理整合，建立集企业、客户、服务、产品、产品包品牌为一体的混合体系。逐步由以业务为主

线进行品牌划分向以客户为主线构建品牌架构发展。中国网通集团品牌将划分为企业品牌、服务品牌和业务品牌三大类，面向不同的客户目标。网通集团现有品牌逐步整合。

现阶段：整合业务品牌

- Ø “CNC MAX—宽带我世界” 和 “CNC Connected—宽带商务” 属于业务大类品牌，横向覆盖多个用户群，缺乏针对特征用户群的业务子品牌和产品组合品牌。
- Ø 统一网通集团和省公司的品牌名称、域名、LOGO 和整体风格；
- Ø 建立品牌管理体系，加强品牌策划、分析、营销、评估和控制的一体化管理；
- Ø 针对品牌定位进行长期而稳定的广告宣传策划，增强广告的准确性、连续性、生动性和创意性。

第二阶段：逐步建立业务子品牌/业务组合品牌

- Ø 用户按照不同业务消费特征细分，不同细分人群的特征显著可识别。业务组合根据某一细分人群的特征设计，去满足其特定需求；
- Ø 不同业务组合品牌所指向的特征用户群可以重叠，用以满足同一人群的不同需求；
- Ø 不同业务组合品牌目标用户群定位明确，但覆盖面有限。

未来目标阶段：丰富完善业务子品牌/业务组合品牌

- Ø 业务子品牌和业务组合品牌日益丰富，并按照用户群覆盖面被分为主流和非主流两级。主流业务组合品牌和非主流业务组合品牌的差异在于：前者主要针对用户群内部更为同质化、更为主流的需求。
- Ø 非主流业务组合品牌作为主流业务组合品牌的补充，保证业务组合品牌对该用户群更大面积的覆盖。所有业务组合品牌叠加在一起能基本覆盖绝大部分用户群。
- Ø 用户可以根据对业务组合品牌的认知来调整业务组合品牌偏好和决策
- Ø 业务组合品牌的定位与内涵根据用户在进行着适度的调整，并更趋完整性，主要体现有更多的新业务组合品牌诞生来填补用户群覆盖空缺。业务组合的方式也日趋灵活多样，会出现同一类业务不同的几个业务组

合。

支撑二：产品开发

中国网通集团将进一步细分市场，围绕客户需求，对业务产品进行全面规划，加快新产品研发，缩短研发和网络部署周期，建立市场驱动的产品研发与创新机制。

中国网通集团将以社会信息化（宽带社会）为核心，以家庭信息化（宽带家庭）、企业信息化（宽带商务）、电子政务（宽带政府）、网站内容应用（宽带门户）、农村信息化（宽带农村）、网站内容应用（宽带门户）等六大重点突破的产品领域，在各产品之间形成相互关联、相互支撑的有机整体。其中：

- Ø 家庭信息化解决方案，通过家庭终端（IPTV 机顶盒、遥控器、家庭网管等）捆绑客户，通过宽带接入网提供丰富多彩的家庭信息化业务。
- Ø 企业信息化解决方案，面向企事业单位客户提供全方位网络通信及普通信息化应用服务，包括宽带商务运营平台、系统集成、ICT 业务产品、IDC/EDC 业务等。
- Ø 电子政务解决方案，面向政府提供提供全方位网络通信及信息化应用服务，包括政府外网（信息门户）、政府内网（办公自动化）信息安全交换（网闸）等服务。
- Ø 网站内容应用解决方案，提供网站运营服务，面向公众客户提供新闻、信息资讯、影视内容等全面的内容服务，包括“宽带我世界”、“宽频空间”等内容平台。

支撑三：渠道建设

网通集团逐步建立完整的渠道建设流程。充分利用各种自有和社会的渠道资源，实现渠道协同一体化。服务渠道体系结构如下图所示：

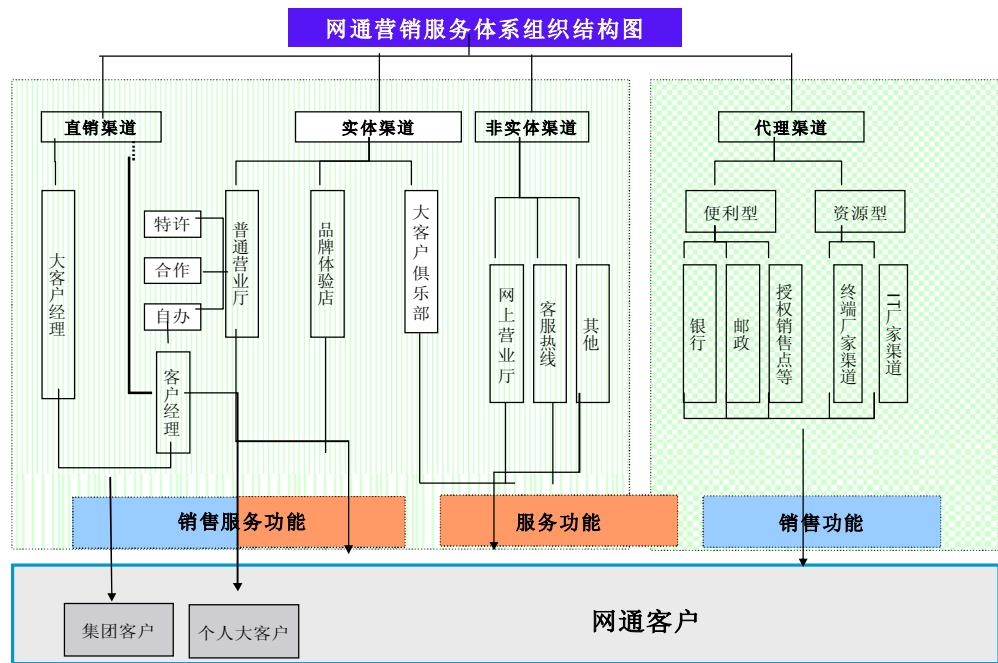


图 5-1 服务渠道体系结构示意图

服务营销渠道具有三大职能，分别为营销、销售、服务。不同的渠道面向不同的客户群具有不同的营销功能、能力与重点。

目标客户	中国网通所有用户	中国网通所有用户	中国网通所有用户	集团/个人大客户	中国网通所有用户
营销	企业/品牌形象宣传、促销宣传、新业务宣传和体验、区域营销；	信息/业务查询、业务/促销宣传，主动营销	信息/业务查询、业务/促销宣传，主动营销	企业/品牌形象宣传、业务/促销宣传、主动营销	被动营销
销售	入网/卡类/终端销售；	-	入网/卡类	入网/卡类/终端	入网/卡类/终端销售；
服务	全业务受理、大客户服务、小灵通终端售后服务，区域内集团客户服务和维系	业务受理、客户投诉、客户关怀、客户挽留等	业务受理、客户投诉、客户关怀等	业务受理、大客户服务、客户关怀、客户挽留，集团客户服务和维系等	被动服务
	服务厅	呼叫中心	网上营业厅	社区经理	代理渠道

图 5-2 渠道功能与营销重点

渠道的定位与设计一方面为客户满足丰富多样化需求，同时便利、节约成本；另一方面要求网通提供多层次、多方向的渠道，掌控终端，服务终端。结合网通

集团渠道资源与需求趋势，网通集团渠道定位与设计为：凸显营业厅、社区经理的高品质服务，网上营业厅、社会渠道的便利服务，北方以自有渠道为主，南方以社会渠道为主。

渠道管理是渠道定位与设计实施的关键，通过渠道管理形成客户为中心的立体化服务营销渠道体系，发挥渠道的协同效应。

对于自有渠道，采用强势主导的管理策略：

- Ø 服务厅：在省会及重点城市建立营业厅体验中心，加大“CNC MAX—宽带我世界”和“CNC Connected—宽带商务”品牌传播和客户服务功能；
- Ø 社区经理：社区经理承担营销、维护、服务。市场竞争信息的收集、客户关系管理等工作；
- Ø 大客户经理：对大客户采取贴身式一站式服务，加强对企业客户和大客户宽带业务的推广示范工作。
- Ø 网上营业厅：增加宽带内容应用业务受理和服务功能
- Ø 10060：加强宽带新业务的宣传，开展业务预受理

对于新型渠道，采用积极拓展的管理策略：

- Ø 拓展集团客户代理商和增值代理商
- Ø 有选择的利用社会渠道拓展网通宽带内容市场
- Ø 连锁经营是网吧接入市场的发展趋势，将成为网通宽带业务的另一体验区，建立规范管理模式，以期通过连锁经营，巩固市场主导地位，同时可以将网吧建设成为业务受理的一个渠道。
- Ø 密切关注未来的电子自助终端
- Ø 积极发展其它电子渠道

支撑四：服务管理

服务管理是提升客户服务品种的关键环节。服务管理将以加强客服基础工作，细分客户、差异化服务，加强服务支撑工作等三个重点作为切入点，逐步提升服务管理的品质。

加强客服基础工作的关键内容包括：

Ø 服务界面统一、完善标准、细化落实。

Ø 加强培训、提高素质、强化考核。

Ø 推广先进经验，优化流程设计。

Ø 完善投诉渠道，及时处理服务问题。

细分客户、差异化服务的关键内容包括：

Ø 高价值客户（包括个人和集团）提供个性化、延伸和优惠服务，以降低离网率和支撑业务收入增长

Ø 主流市场（一般客户）则提供规范、透明的服务，以降低成本和提高效率。

Ø 完善大客户经理制、加强培训

加强服务支撑工作的关键内容包括：

Ø 对各类数据的采集、统计与挖掘，初步建成客户消费行为、客户服务需求、产品（业务）应用、竞争对手情况等各大分析模型。

Ø 信息收集——分析——反馈——竞争

Ø 激励、考核与沟通

Ø 部门流程与效率的提高

I 做好五大营销工作：中小企业信息化、IDC/EDC、宽带接入、奥运、宽带小区。

用户规模增长、用户业务量增长，以及新业务是电信运营商业绩发展的三大驱动力。随着市场的阶段性饱和及话费的降低，前两者增长速度、幅度将逐渐放缓，新业务将逐步成为网通集团收入增长的主要来源。未来一段时间内，网通集团将重点发展中小企业信息化、IDC/EDC、宽带接入、奥运、宽带小区等 5 大类新业务。

营销工作一：中小企业信息化业务营销

为中小企业提供从基本通信保障、增值业务到管理提升和营销辅助的全套综合解决方案。

中小企业信息化业务包括商务元动力（固定电话、小灵通、互联网接入）、商务新动力（企业悦铃、虚拟呼叫中心、企业直线）、商务 e 动力（客户关系管

理、进销存管理、办公自动化）等三大业务群。

配合网通宽带商务的发展，网通集团将建设宽带商务运营平台满足业务发展需求。网通宽带商务运营平台系统架构如下：

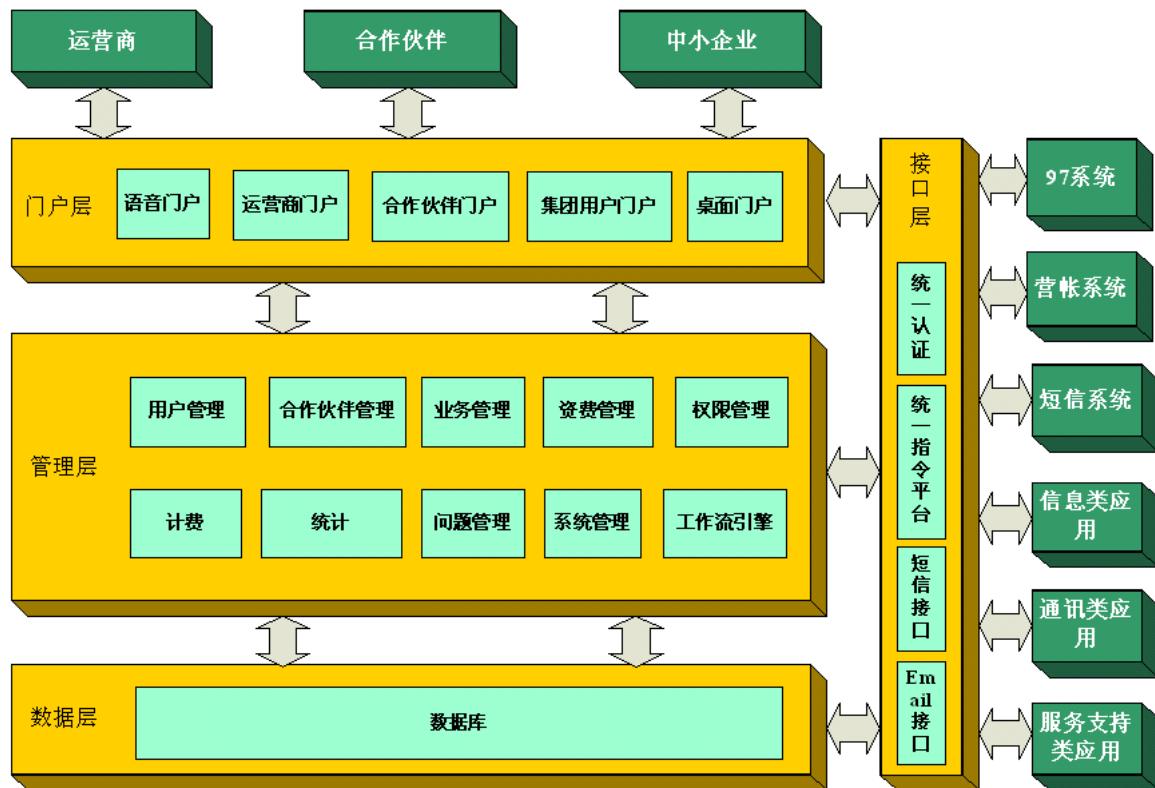


图 5-3 网通宽带商务运营平台系统架构

营销工作二：IDC 业务营销

IDC 是互联网增值服务及其他多种增值服务的基础平台，随着互联网增值服务和 NGN、3G 增值服务的不断发展，IDC 将在业务和网络中占据更加重要的作用。

网通集团将对 IDC 进行重点建设，进一步丰富业务种类，向用户提供基础资源出租业务、IDC 增值业务、IDC 专业集成服务。对用户需求进行深入分析，对 IDC 市场进行细分，明确定位。国家级 IDC 定位于精品业务，定位高端客户；省级 IDC 定位于省内业务，定位局部中高端客户；地市级 IDC 定位于省内业务补充，定位局部低端客户。

营销工作三：亲情 1+业务营销

将亲情 1+业务营销作为一个重点，以突出亲情 1+业务的家庭亲情色彩、捆绑的内容丰富实用、给用户带来实惠等特点，将网通固话、宽带、小灵通及增值新业务进行全方位捆绑，增加业务粘性，减少客户流失，实现宽带业务与固话

业务的协调发展。

营销工作四：奥运营销

中国网通奥运营销以品牌提升为核心，以奥运示范项目创新业务，以战略合作挖掘潜在市场，通过整体的奥运营销，实现助推网通发展的总体目标。

第一，品牌造势。发挥奥运品牌优势，促进网通宽带品牌和服务品牌的建设，树立服务一流、国际领先的宽带通信引领者形象。

第二，健全业务。借奥运服务打造示范项目，开展业务创新和服务创新，促进企业改善业务单一、增长乏力的现状，引领网通业务发展。

第三，稳固客户。开发奥运合作平台，促进与奥运合作伙伴和奥运重大客户的战略合作，协助争夺大客户市场，为企业发展营造良好的市场环境。

第四，拉动增量。利用奥运特有的主题活动、门票和优先接待权等排他性权利，吸引客户，拉动业务增长。

结合总体思路，分阶段、分主题地推进奥运营销工作，中国网通奥运营销总体计划如下。

		启动阶段	深化阶段		高潮阶段	延续阶段
		2004	2005	2006	2007	2008
年度主题		携手 2008	活力 2008	沟通 2008	极速 2008	辉煌 2008
整合营销	建立关联认知	塑造企业形象	内化奥运精神	提升企业文化	诚信实践承诺	展示企业实力
传播重点	奠定品牌基础	实现加速成长	密集推广产品	展示领先风采	完成辉煌跨越	步入发展新片
分解	建立网通与奥运品牌的关联认知	推广宽带奥运理念，建立网通·宽带·奥运的关联认知	突出网通宽带品牌与运动的联系，内化奥林匹克精神	增强网通诚信理念宣传，推广高尚品质	增强网通国际化品牌宣传，树立国际化宽带引领者品牌形象	展示网通一直服务水平和高度社会责任感，体现网通的诚信跨越
+ 品牌提升						
+ 创新发展	了解、分析奥运通信需求	以北京为试点，打造示范项目，推出宽带酒店、媒体服务等示范项目	在北京继续打造示范项目，推出呼叫中心等业务，并在其他五个奥运城市试行	密集推出新业务，在6个奥运城市广泛推广	选择发展强劲的省会城市，推广新业务	全面推广，网通世界
+ 市场拉动	公司产品与组合LOGO结合进行产品品牌营销	公司产品与奥运题材结合进行深度营销，增强报名购买率，促进业务快速增长		产品现场展示，面向奥运客户群进行营销		
+ 战略合作	与奥组委建立深层次合作，开发奥运市场需求	争取合作伙伴战略合作，争夺酒店、场馆客户	扩大战略合作范围，争夺安保、交通客户	形成战略合作平台，加速开拓国内外媒体客户市场	全面服务国内外大客户，提高客户忠诚度	稳固国内市场，加速拓展国际市场

图 5-4 中国网通奥运营销总体计划

营销工作五：宽带示范小区业务营销

居民小区是城市的基本单元，提供宽带小区的建设，能够实现宽带示范小区对周边的辐射作用，促进对行业应用的连带作用，影响政府推进信息化建设。同时进行宽带示范小区的试验与建设，对于网通公司也有很强的战略意义：

- Ø 摸索在目前条件下为用户提供高带宽接入的方法
- Ø 摸索居民对各种宽带应用业务的接受度
- Ø 以宽带小区的示范性带动产业链各方的积极性
- Ø 理顺城市宽带应用的产业链
- Ø 形成 A+X 宽带业务的最佳赢利模式

结合业务重点和网络情况，宽带示范小区的选择需要符合电信业务和用户发展趋势。

- (1) 宽带用户渗透率高：宽带用户普及率 20%以上
- (2) 良好的接入条件：可考虑距离市话端局较近的小区（2 公里以内）
- (3) 可以是物理小区，也可是片区，考虑视频播放服务器平均覆盖的用户数
- (4) 小区有一定知名度，消费能力较强，具有示范效应
- (5) 较好的物业管理条件，社区经理与物业的合作关系好

结合业务、网络、资源的发展，以宽带小区为突破口，向宽带城市迈进，网通集团的宽带小区计划建议分阶段实施。

初始阶段：2006 年，选择试点城市

建设宽带示范小区，摸索发展宽带应用新模式。

建议首批 16 个试点城市：北京、天津、上海、沈阳、青岛和秦皇岛（6 个奥运城市）；石家庄、济南、哈尔滨、大连、长春、郑州、太原、呼和浩特（北方城市）；广州、杭州（南方城市）。

推广阶段：2007 年，试点宽带城市试运行

实施业务整合，包括无线+有线接入、接入+视频、接入+内容、接入+其他网络业务。大力发展商业客户，推广商务客户解决方案。努力促进公众客户市场的发展，家庭住宅宽带普及率 18%以上。同时接入网能力，面向用户普遍提供 2M 接入的能力。

普及阶段：2008 年—2010 年，普及推广宽带城市计划

业务收入以接入+多种增值应用（A+X）收入模式为主，业务实现语音+视频+数据多媒体通信（Triple Player），面向各类用户推广普及电子商务、电子政务。家庭住宅宽带普及率 25%以上，其中奥运城市 30%以上，接入网络能力普及 2M 接入，10M 接入约占 10%。

宽带示范小区提供高速接入和视频业务，具体业务如下表所示。

表 5.2 宽带示范小区的高速接入和视频业务

高速 接入 业务	高速宽带接入：2M 普及型 ADSL、4M 增强型 ADSL、10MPON 小区 无线+有线接入：以小区或家庭为单位，进行 WLAN 辅助覆盖 接入终端多元化：PC + TV + 辅助终端（游戏机、PDA、PHS、智能家电等）
视频 业务	IPTV：音视频内容点播、广播、视频通讯、互动游戏、短信、信息服务、卡拉OK、远程教育和互动广告等；
	视频监控：家居安全监控、宝宝在线、道路交通监控、旅游景点实时观看；
	视频电话：PC 用户家中安装摄像头，无 PC 用户安装视频电话专用终端，通过宽带网络，在收发双方都具有可视电话及通信条件下进行可视的语音通信；
	视频聊天：PC 用户安装摄像头，在视频聊天室注册后，可与网友在约定时间通过视频互动聊天（文字、语音）；
	视频邮件：小区用户通过视频邮件服务系统收发视频邮件；
	视频会议：参加或举办多方的视频会议，并同时传送数据（PPT 等）

3、宽带业务的发展步骤

结合以上的发展策略，宽带业务的发展不同时期有不同的重点，其具体的步骤为：

2006-2008 年阶段：

- Ø 大力发展宽带接入，推广亲情 1+，增强业务黏性
- Ø 统一门户网站，打造精品栏目，实施内容迁移和开发
- Ø 完成奥运营销
- Ø 推广 IPTV（机顶盒）、遥控器等家庭宽带多媒体应用
- Ø 建立中小企业信息化通用平台
- Ø 积极参与各级政府电子政务
- Ø 建立社区信息网络
- Ø 发展农村信息服务

2009—2010 年阶段：

- Ø 通过多种宽带接入方式（ADSL/LAN/PON, 无线宽带、3G 等）和多种终端（PC/TV/3G 手机等）实现家庭信息化
- Ø 建立个性化、定制化的企业综合通信信息解决方案
- Ø 完善社区信息网络，结合政府和行业应用，向城市信息化扩展，实现管理和服务信息化
- Ø 进一步丰富农村信息服务

2010 年以后阶段：

- Ø 整合家庭、企业、社区信息，实现网络互通，信息共享的城市信息化
- Ø 发展固定移动融合的 FMC 业务
- Ø 全面提供综合多媒体交互式业务
- Ø 实现农村乡镇、村的信息化

(二)、网络发展策略**1、宽带业务能力要求**

宽带业务的迅速发展使 IP 网面临安全性、业务和网络控制能力缺乏等许多问题。基于 IP 技术的 NGN、3G 已经从实验阶段逐步走向商用。国内中国电信、中国移动等运营商已经相继建设了基于 IP 的业务承载网络。在这种环境下，中国网通 IP 网也处在网络转型的关键时期，IP 网的转型对话音网转型以及移动网的建设有非常重要的意义。

在业务质量要求方面，电信级运营网络的网络可用率需要达到 99.9%，并能够提供满足不同服务质量需求的宽带业务的网络能力。不同的宽带业务发展对网络性能的要求如下表所示。

表 5.3 宽带业务对网络性能的要求

应用类型	典型业务	端到端单向平均时延上限	端到端单向平均抖动上限	端到端单向丢包率上限	端到端单向包误差率上限
即时语音	软交换语音	100ms	50ms	0.10%	0.01%

即时视频 (视频电话、会议)	视频电话、视频会议	100ms	50ms	0.10%	0.01%
流媒体视频	IPTV	1000ms	1000ms	0.10%	0.01%
即时交互数据	游戏、信令	100ms	U	0.10%	0.01%
一般数据		U	U	U	U

注：以上指标引自 *ITU-T Y.1541*，并参考了 *G.114*、中华人民共和国通信行业标准 *YD/T 1071* 和部分厂家资料；

所有指标为网络端到端（UNI-UNI）单方向指标；

U 表示未作上限规定

因此，宽带业务发展在网络的不同层面对网络的功能与能力有如下的需求：

骨干网网络功能与能力需求：

- Ø 网络容量满足业务发展需要
- Ø 国际、国内互联带宽满足业务发展需要
- Ø 业务的快速相应和保障能力。
- Ø 差异化的 SLA 服务和质量控制 Qos 能力
- Ø 大容量、高性能的转发能力
- Ø 安全可靠的网络结构和互联结构。
- Ø 二三层 MPLS VPN 提供能力
- Ø 满足电信级 NGN/3G 业务的承载要求
- Ø 扁平化的网络结构和集中维护管理能力

城域网网络功能与能力需求：

- Ø 具备 QoS 区分和保障能力；具备组播能力。
- Ø 具备多业务承载能力；适应多种接入技术。
- Ø 具备较强的业务接入控制能力，能够限制普通互联网用户的接入带宽，并对 P2P 应用提供一定程度的控制；
- Ø 基于服务质量、业务类型、带宽、使用时间等多种要素提供丰富的计费模式；
- Ø 建立网络性能监控管理体系，对有质量要求的业务进行管理

接入网网络功能与能力需求：

Ø 将各自独立分离的业务接入网络改造成统一的宽带综合接入网络

Ø 面向下一代网络，具备良好的生存、扩展和过渡能力

Ø 接入带宽满足宽带多媒体业务承载需求。

Ø 差异化的 SLA 服务和质量控制 Qos 能力

业务平台功能与能力需求

Ø 全面采用标准化接口和开放灵活的体系架构，满足客户对各种宽带应用业务的需求，缩短新业务产品开发周期。

Ø 逐步达到电信级业务水平，与普通互联网应用形成差异。

Ø 具备对服务质量的监控和管理能力，保持对业务的核心控制力

支撑系统功能与能力需求

Ø 采用灵活、开放的接口标准，能够方便地实现与承载网络和应用系统的对接，提取必要的信息和数据。

Ø 能够实现多种业务产品的自由组合，适应灵活的计费模式。

Ø 实现客户特征分析，记录并分析各类用户的通信行为特点、业务偏好、兴趣爱好、消费能力等信息，为业务精确投放建立基础数据库

Ø 具备业务数据深入挖掘的能力，能够在较短的时间内，对各种业务量和收入数据进行统计、汇总和分析。

2、网络现状和问题

IP 骨干网现状与问题

目前，中国网通集团共建设了 3 张 IP 骨干网，分别为 China169、CNCnet、和新建设的 IP 承载网，3 张 IP 骨干网基本情况比较如下表所示。

表 5.4 3 张 IP 骨干网基本情况

骨干网	China169	CNCnet	IP 承载网
客户情况	承载集团大部分宽带用户。	原网通控股公司客户，目前正在 进行客户调整。	目前仅用于软交换 试验。

网络覆盖	4核心节点，各省有两个互为备份的汇接节点，北方与省网互联，南方直联城域网或大城域网。	4核心节点，覆盖各省省会城市，根据业务需求	7核心节点，各省有两个互为备份的汇接节点，并延伸到C3。
网络流量	重载	较轻载	轻载
国内互联出口	与中国电信长途互联，与其他运营商在京沪穗本地互联	与中国电信在京沪穗本地互联	无
国际互联出口	平均利用率较高	平均利用率正常	无

目前，中国网通集团公司的IP骨干网以China169、CNCnet为主。CHINA169为北方三级（骨干网+省网+城域网）、南方两级（骨干网+(大)城域网）结构，CNCnet和承载网为(骨干网+城域网)两级结构。CHINA169主要承载互联网业务，CNCNet承载少量互联网业务和VPN业务。

整体而言，IP骨干网主要存在以下的问题：

- Ø 网络的流量区分和质量控制能力不足，尚未在全网部署QoS机制，同时客户地址未按照客户类型区分。
- Ø 部分方向的互联出口带宽不足，主要为国际出口带宽不足及与中国电信互联带宽不足。
- Ø 网络的流量识别和分析能力不足，无法准确识别应用流量类型(例如P2P流量)，对流量分析的能力有待加强。
- Ø 网络定位调整尚未完全实现，China169与CNCnet客户群没有实现区分，两张网上都存在目前都承载了公众业务和大客户业务。CNCnet互联出口成本很高，但宝贵的带宽未能完全用于大客户保障。

城域网现状和存在问题

IP城域网是开展各种基本业务和增值业务的基础，网络必须具备以下条件：

- Ø 带宽性能可控的网络
- Ø 具备良好扩展能力的网络
- Ø 全功能和良好性能的设备
- Ø 具备QOS条件的网络

当前 IP 城域网按照组网的设备可分为以高速路由器为主的路由型城域网和以高速 3 层交换机为主的交换型城域网两类。其中，以高速 3 层交换机为主的交换型城域网是目前 IP 城域网的主要组网结构。

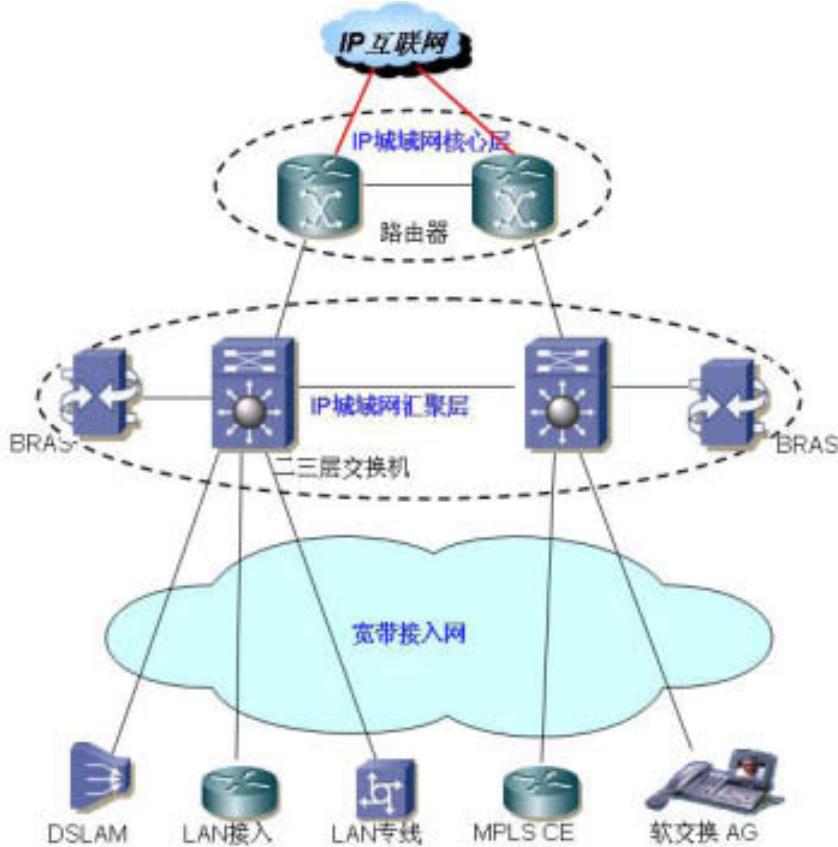


图 5-5 IP 城域网网络结构示意图

现在的 IP 城域网由于二层网络过大，设备能力不足，在业务能力、业务/网络/用户安全、用户管理等方面存在较大的不足。其主要问题包括：

问题一：汇聚层使用交换机，业务能力和业务扩展性差。普通客户与商业客户采用同一设备接入，无法差异化服务。MPLS VPN 能力弱，不能很好支持组播协议，QOS 能力弱，无法提供电信级业务 QOS 保证

问题二：BRAS 旁挂，造成网络可靠性低、效率低、端口浪费、制约带宽等问题，主要表现为扩展能力受限（VLAN、带宽和端口等）、对于用户的控制管理不强，导致包月账号共享和私接 Hub 问题

问题三：二层网络过大，二、三层交换机能力不足，导致网络安全性较差，IPTV 等可控组播难以实现，接入级连层次多，用户/业务没有隔离，QOS 能力弱，

电信级业务难以开展，管理能力弱，运维成本高等一系列问题。

问题四：核心层能力不足，设备不具备与双骨干网互联的性能，带宽和端口存在扩展问题。现有城域网内部分 GSR 对于组播协议、MPLS VPN 跨域等支持较差。

问题五：接入层能力不足，现有用户接入带宽以 512K 为主，无法适应今后宽带多媒体业务发展需要。

应用和业务支撑平台现状与问题

应用和业务支撑平台是业务运营的基础，也是业务健康发展的关键，现有应用和业务支撑平台不能满足业务转型、网络转型的需要，主要存在以下问题：

- Ø 平台建设分散：各省已经建设业务平台各自独立，接口标准不统一，很难实现互通；
- Ø 内容资源分散：各省独立建设门户网站，成本高，资源不能共享，难以形成合力。
- Ø 新业务缺乏业务规范和技术规范：由于新业务的需求和技术接口大多还在发展成熟过程中，业务平台建设缺乏业务和技术规范依据。
- Ø 应用与接入没有捆绑：应用业务平台与接入业务平台之间缺乏关联，未能将网络接入优势转化为应用服务优势。

宽带接入网面临的挑战

宽带接入网需要适应业务转型的需求，通过网络和技术转型为业务转型提供基础和先导。体现在业务层面要求宽带接入网络具备高效、安全、可控、易运维的特征，具有提供高的网络带宽，能同时承载语音、视频、数据、互联网等业务，并能根据客户和应用需求，提供差异化服务的能力。

业务转型和宽带业务的不断发展对接入网络提出了许多新需求和挑战：

- Ø Internet 宽带接入在满足用户数量迅速增长、带宽需求不断增加的同时，需要提供病毒防护、网络安全等能力；
- Ø 多媒体业务是消耗巨大的带宽，需要网络在提供高带宽的同时支持可控组播和网络 QOS 保证；

- Ø 3G、NGN 业务将以语音、融合业务为发展方向，其承载、接入网络要求好用、安全、高效，具有严格的实时性要求、要求网络具备低时延、低抖动、高可靠性的特性；
- Ø 大客户 VPN 业务面向大客户的综合/融合信息需求，网络带宽消耗大，QoS 要求高，需要保证用户业务与应用安全，提供病毒防护、网络安全等能力。

应用和业务支撑平台现状和问题

中国网通应用和业务支撑平台要求提供统一的业务控制与管理平台，要求具有统一的业务管理能力、实现接入和应用的统一认证、提供统一的第三方业务接口、具有综合业务的提供能力。根据以上的需求，中国网通集团现有应用和业务支撑平台存在许多不足：

- Ø 平台建设分散：各省已经建设业务平台各自独立，接口标准不统一，很难实现互通；
- Ø 内容资源分散：各省独立建设门户网站，成本高，资源不能共享，难以形成合力。
- Ø 新业务缺乏业务规范和技术规范：由于新业务的需求和技术接口大多还在发展成熟过程中，业务平台建设缺乏业务和技术规范依据。
- Ø 应用与接入没有捆绑：应用业务平台与接入业务平台之间缺乏关联，未能将网络接入优势转化为应用服务优势。

3、网络发展策略

为了解决现有网络与平台存在的问题，需要对现有网络进行合理的规划和优化，制定合适中国网通集团的目标宽带网络。中国网通集团宽带网络发展的总体策略是：

- Ø 根据业务发展需要和技术发展趋势，稳步推进网络的演进，形成覆盖广泛、规模适度、结构合理、技术先进、带宽充足、内容丰富、运行可靠、

具有灵活快速业务提供能力和较低运营成本的网络平台，以网络的转型推动、服务于业务的转型。

- Ø 统筹规划，协调发展：根据业务发展需要，对各层面网络、应用平台和支撑系统进行统筹规划，实现网络、业务平台和支撑系统的协调发展。
- Ø 网络扩容和流量治理并重：根据业务需要及时扩充网络和互联带宽容量，优化网络结构，提高网络安全性；积极探索对互联网流量进行深度分析和综合治理的手段，提高投资效益。
- Ø 提高网络服务质量控制能力，实现差异化服务：在全网建立 QoS 体系，实现流量分级，为不同的客户群、不同的应用业务合理分配网络资源。
- Ø 针对南北实际，采取差异化的技术路线
- Ø 有步骤地进行城域网的改造，提升对宽带多媒体业务的支撑能力
- Ø 采取有无线并举的方式，全面提升接入网带宽，开发家庭网关，丰富用户接入终端，支持内容应用业务的开展。

中国网通远景网络层次结构示意图如下图所示。

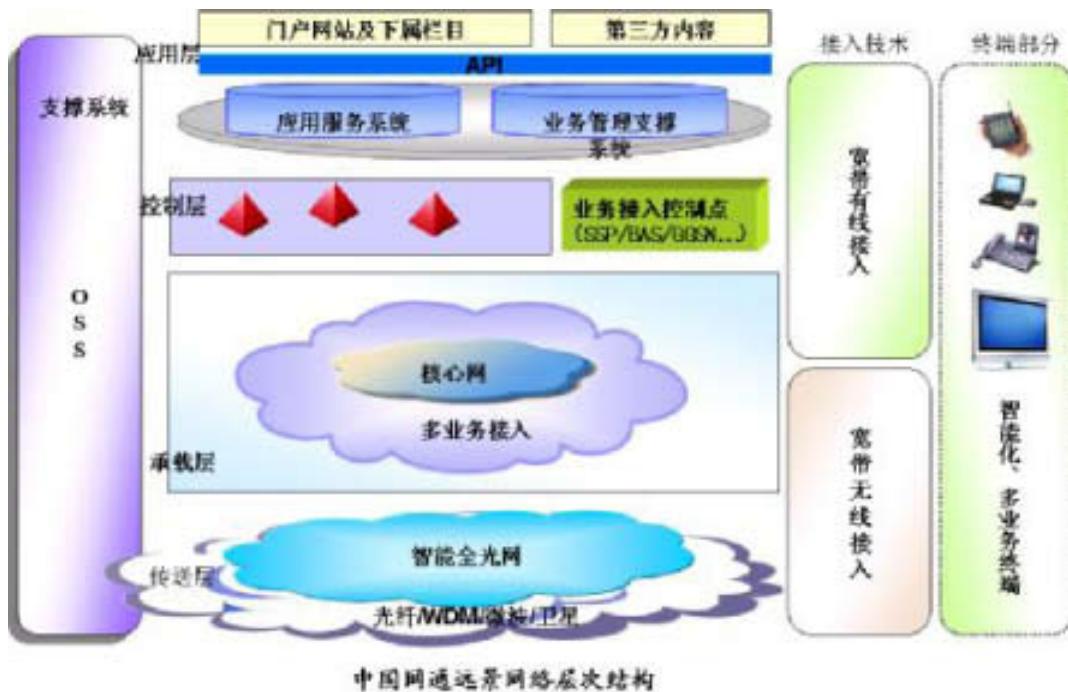


图 5-6 中国网通远景网络层次结构示意图

为实现中国网通远景目标网络，网通集团宽带网络在不同的网络层面有不同的转型侧重点，主要包括：

- Ø 应用层以接口开放的统一业务平台为核心，形成统一的业务控制和管理

平台；

- Ø 控制层通过应用控制层和业务接入控制点（SSP/BAS/GGSN 等），以软交换/IMS、宽带业务支撑平台为核心，实现业务的管理与控制。
- Ø 承载层以 IP MPLS 和 IPV6 为未来主要技术，构建提供 QOS 和安全保证、网络体系层次化、结构扁平化的分组交换网作为基础承载网络。网络具备多业务接入能力与大容量核心承载能力，实现互联网与国内国际运营商均衡互联；
- Ø 传送层以智能光网络 ASON 和 DWDM 为核心，向着大容量、智能化、多业务承载的方向发展；
- Ø 接入层宽带接入技术向着多种技术的综合接入平台演进，物理逻辑层次将更加清晰简化，具有多业务承载、差异化服务能力，能提供高网络带宽，具有用户端口惟一标识和可溯源性能力。
- Ø 支撑系统形成综合的 OSS 支撑管理平台，满足不断增长的用户与业务需求和转型需求
- Ø 终端是用户业务感知的关键环节，以智能多业务终端与家庭网络为核心，逐渐向智能化、多样化、支持多种接入方式的方向发展。

由现有网络向未来网络演进时，涉及的网络演进的关键技术如下图所示。

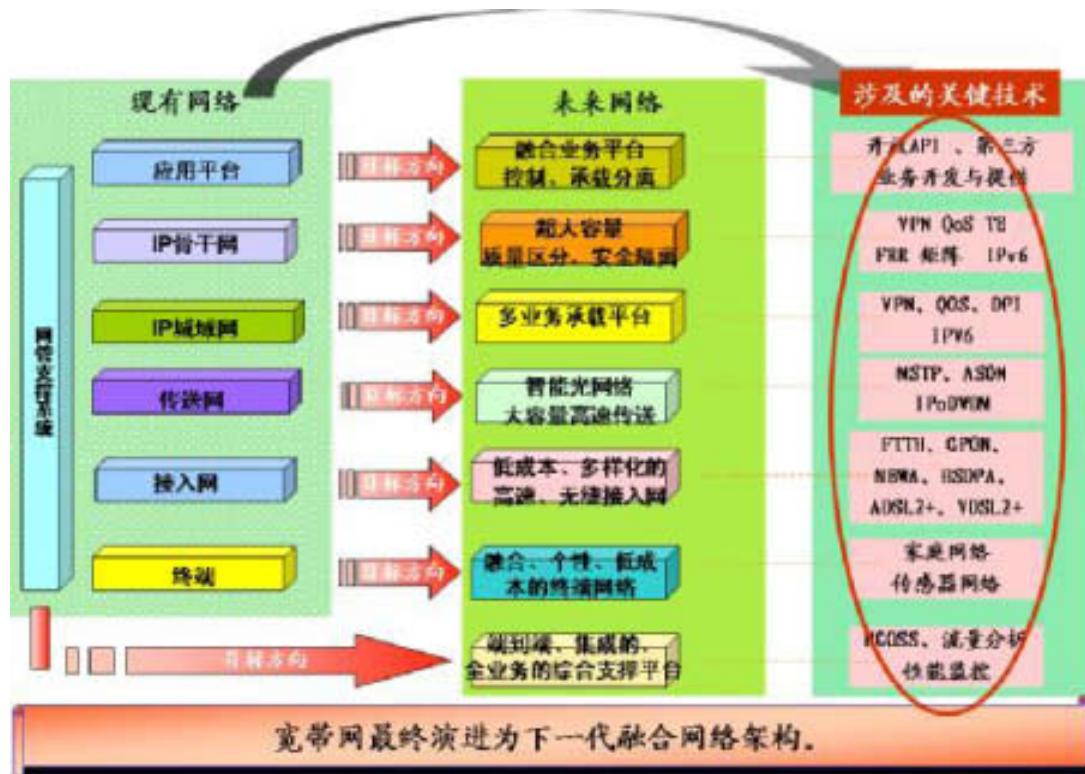


图 5-7 网络演进的关键技术

IP 骨干网演进策略

在最终解决 IP QOS、安全等问题并实现 IP 网络的全面融合之前，中国网通 IP 网将经历一个长期的双网并存的过程，即 IP 网骨干层面将采用互联网和 IP 承载网分别承载一般性和保证性业务。IP 城域网原则上通过一张物理网来实现多种业务的接入和承载。

IP 网骨干层面的转型目标：建设高质量、电信级业务的 IP 骨干承载网，承载软交换、3G、大客户业务、电信级信令交互式多媒体业务和未来 IMS-based NGN 架构下的业务；通过整合、综合治理，实现可控制、可管理、可运营的骨干互联网，承载普通互联网业务，即：普通的家庭与企业互联网业务与互联网增值业务。

IP 骨干网结构发展分为三个阶段，分别为三平面阶段、双平面阶段、发展远景阶段，其中，三平面阶段向双平面阶段过渡是 IP 骨干网发展的重点。IP 骨干网各阶段的发展策略如下：

IP 骨干网第一阶段发展策略：

在目前 China169 网 Qos 能力较弱，无法有效保证大客户业务需求的情况下，IP 骨干网保留现有的 3 张骨干网，分别满足公众及商务客户、大客户、电信级业务承载需要。

三平面阶段各网络平面业务定位如下表所示。

表 三平面阶段各网络平面业务定位

名称	业务定位	主要特点
China169 平面	面向中小企业/商务客户、普通客户提供互联网接入业务 增值应用和 IDC 业务（包括自建、合作增值应用、独立 SP/CP（其他）等） 面向其他 ISP 提供互联网接入和互通业务	相对重载，不具备 Qos 区分能力。覆盖全国。
CNCnet 平面	提供大客户互联网业务 国际、省际 MPLS VPN 业务 增值应用和 IDC 业务（包括独立 SP/CP（a 类大客户）等）	扁平化，保持轻载。覆盖省会及业务重点地区。MPLS VPN 业务具备差异化服务等级。
IP 承载网平面	省际和省内 3G、NGN 语音业务流量承载 新增国内 MPLS VPN 业务	扁平化，保持轻载，基本覆盖全国 C3 城市，并

	新增海外合作 MPLS VPN 业务 部分增值应用系统的内部内容分发和骨干平台间传送	逐渐向有 VPN 业务需求的海外地区延伸。网内各业务通过 VPN 隔离。
--	---	--------------------------------------

三平面阶段各 IP 骨干网发展策略如下：

1)、CHINA169 发展策略

- Ø 加强宽带应用平台和 IDC 建设
- Ø 及时进行网络及互联中继带宽扩容。
- Ø 逐步部署针对客户的 QoS 区分能力（地址调整应尽快启动），海外 POP 点和国内网络间部署 QoS 策略
- Ø 加快海外 POP 点建设，建设欧洲 POP 点，并积极推动与海外运营商本地 peer 互联，降低互联成本。
- Ø 加强上海、广州国际出口，实现国际流量的均衡分担
- Ø 优化网络结构，逐步实现省网出口分别上联异地核心节点，缓解北京核心节点流量压力，保障网络安全。
- Ø 逐步在核心节点引入下一代路由器平台，增强网络能力
- Ø 积极争取与中国电信在京沪穗实现本地互联或建立大客户特保电路
- Ø 加强网络监控分析能力，对 P2P 类流量进行适当限制

2)、CNCnet 发展策略

- Ø 形成规范的网络结构，以京沪穗为核心，保持骨干+城域 2 层扁平结构
- Ø 对陈旧设备进行升级，提升网络性能
- Ø 尽快将普通互联网用户调整至 CHINA169，将大客户业务导入。
- Ø 建设奥运 VIP 专网，完成奥运通信保障
- Ø 逐步建立成本管理机制，明确入网标准，规范大客户地址分配
- Ø 根据业务发展需要对网络容量及互联带宽进行扩容，保持网络轻载。业务集中地区可适时增加节点覆盖。
- Ø 对个别不可靠的传输电路进行调整，提升网络安全性。

3)、IP 承载网

- Ø 配合 NGN 和 3G 网络的发展，尽快向省内延伸，增加覆盖。
- Ø 建立国际 VPN 互联点和海外 POP 点，为承载国际 MPLS VPN 落地业务

做准备。

三平面阶段 IP 网络整体结构如下图所示。

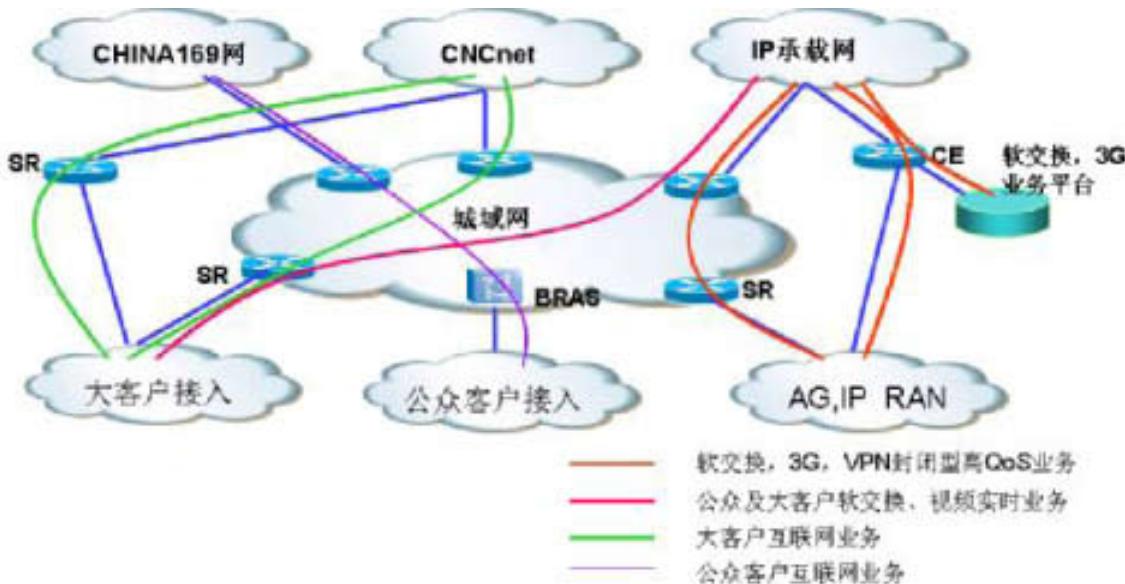


图 三平面阶段 IP 网络整体结构示意图

IP 骨干网第二阶段发展策略:

IP 承载网全面建成并建立 VPN 出口路由器, China169 网具备粗颗粒度 Qos 能力并在国际出口路由器与海外 POP 间部署 Qos 的前提下, 现有的 3 张 IP 骨干网可以考虑合并为 2 张, 即保留 China169 承载互联网业务, IP 承载网承载 3G/NGN/MPLS VPN 业务。

二平面阶段各网络平面业务定位如下表所示。

表 5.5 二平面阶段各网络平面业务定位

名称	业务定位	主要特点
互联网平面	提供互联网接入业务 增值应用和 IDC 业务 面向其他 ISP 提供互联网接入和互通业务	相对重载, 实行粗颗粒度 QoS 管理, 在重要网络互联出口具备流量区分保障能力, 实施一定的安全策略。拥有海外 POP, 与各运营商 peer 互联。
承载网平面	省际和省内 3G、NGN 语音业务流量承载 国际、省际和省内 MPLS VPN 业务 部分增值应用系统的内部内容分发和骨干平台间传送	扁平化, 保持轻载, 拥有海外 POP 点, 与国外 VPN 合作网络互连, 网内各业务通过 VPN 隔离。

在本阶段, CNCnet 的功能可以完全被 CHINA169 和 IP 承载网替代。CNCnet 承载的大客户互联网接入业务及国际 MPLS VPN 业务逐步调整, 分别由 CHINA169 和 IP 承载网。其中, CHINA169 主要承载互联网接入业务, IP 承载

网主要承载国际 MPLS VPN 业务。

双平面网络的具体演进时间存在较大的不确定性，应根据网络条件、业务发展及成本效益等方面综合权衡后确定。第二阶段前期需解决 MPLS VPN 和大客户互联网业务的转网问题。考虑到使用 CNCnet 提供奥运 VIP 客户保障的需要，现有 CNCnet 至少应保留到 2008 年底。

双平面阶段各个骨干网发展策略如下

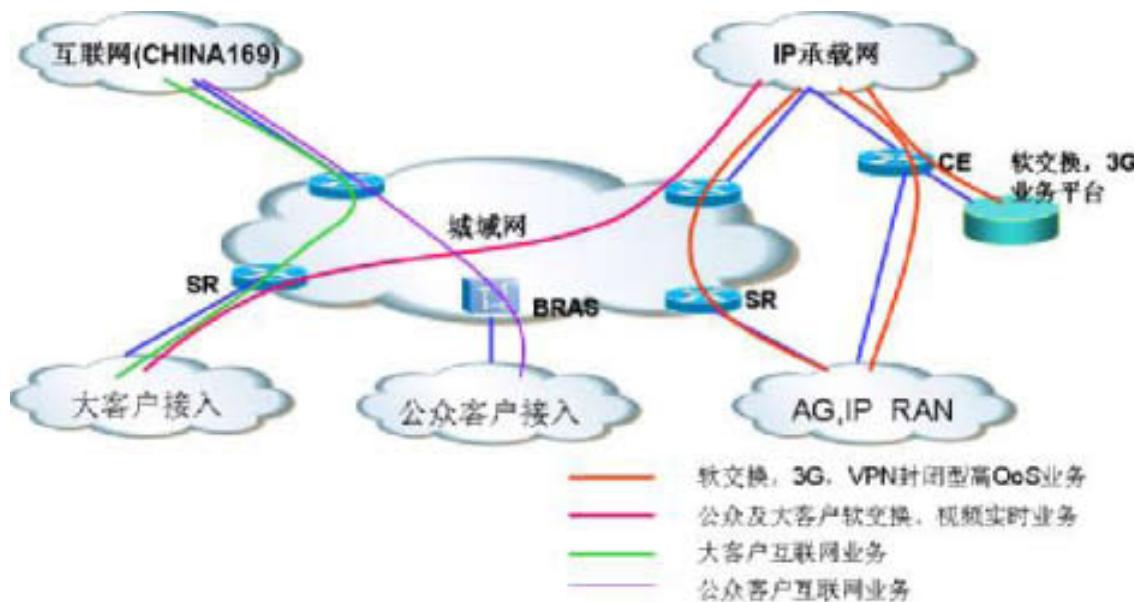
1)、CHINA169 发展策略

- Ø 核心层保持 4 核心结构
- Ø 及时扩容网络容量
- Ø 具备并继续加强针对客户的 QoS 区分保障能力
- Ø 加强宽带应用和 IDC 建设
- Ø 严格规划管理客户 IP 地址
- Ø 加强网络监控分析能力，对 P2P 类流量具备限制能力
- Ø 积极推动与中国电信北京、上海、广州形成互为备份的多点互联
- Ø 完善网络安全设施建设

2)、IP 承载网

- Ø 保持核心层 7 核心网状互联 结构
- Ø 及时扩容网络容量，保持轻载
- Ø 全网具备 Qos 能力和 SLA 业务提供能力
- Ø 建设海外 POP 点，与国外合作伙伴 VPN 网互联，并直接发展国际 VPN 业务

双平面阶段 IP 网络整体结构如下图所示。



IP 骨干网远景阶段发展策略：

随着 IP 网技术的发展演进，如果能完全解决 QoS 和安全问题，实现将一张物理网划分为多张虚拟网络，且相应维护管理手段达到要求的情况下，可能最终形成基于分组交换的单一承载网结构。

海外 POP 的建设与发展是提升用户服务质量与用户业务感知的关键基础之一，海外 POP 的建设对于中国网通集团“宽带战略”、“国际战略”具有非常重要的意义。海外 POP 发展策略如下：

- Ø 大幅度提升国际出口带宽，完成国际海缆出口的战略布局调整，扩大国际网络覆盖，逐步实现国际出口流量的均衡负担。
- Ø 美国：继续扩建 POP，特别是向东海岸互联网发达地区的扩展，同时为经美国到欧洲方向做好资源准备；
- Ø 在亚太主要国家（如日本、韩国）新建 POP，组建亚太地区网络 HUB；
- Ø 新建欧洲 POP，扩大与欧洲主要运营商的互连，并可有效疏通非洲流量；
- Ø 完成主要 POP 点的海外直联工作，增强 POP 点之间的连接，提高网络安全；
- Ø 为有效发挥 POP 作用，建立相应的海外业务平台。

IP 城域网演进策略

IP 网城域层面的转型目标：层次清晰、具有业务感知和控制能力的单一物理 IP 城域网，可灵活提供综合城域网业务，并配合骨干承载网与骨干互联网实现各类接入业务的分流。

城域网未来作为互联网和承载网的接入和延伸。骨干网多网策略下，城域网采用混合建网模式（单网或逻辑/物理双网）同时接入多骨干网；骨干与城域间客户及业务的分流方式可根据城域网的业务种类和网络及用户规模确定。加强城域网的技术改造和优化，实现到用户端的 QoS 管理、控制。城域骨干层由采用交换机架构的组网模式逐步向采用路由架构的组网模式转变；将业务控制节点逐步改造为业务感知型节点。

IP 城域网发展策略如下：

- Ø 结合未来业务发展和骨干网双平面策略，为满足综合业务承载，IP 城域网应逐步从交换机组网向路由器组网方向发展，实现业务接入控制点设备直挂路由器，逐步弱化三层交换机。使城域网最终成为具有支持多业务能力的承载平台。
- Ø 根据实际情况，城域网改造可选择渐进式或跨越式改造方式。
- Ø 引入以 DiffServ 为主的 Qos 技术，全面支持 MPLS VPN。
- Ø 加强城域网设备的入网、选型管理，统一设备性能规范。
- Ø 北方省会城市核心层、汇聚层采用路由器组网。经济发达城市根据业务发展情况逐步改造，高质量要求的业务可通过城域 MSTP 网传送。经济不发达城市原则上不改造。核心层采用环形或网状网结构。
- Ø 南方直辖市和长三角、珠三角省会城市核心层、汇聚层采用路由器组网。其他省会城市及长三角、珠三角经济发达地市核心层采用路由器组网，汇聚层可采用高性能三层交换机。其他地市原则上不建设 IP 城域网，采用大城域网方式接入邻近省会或发达城市城域网。
- Ø 开展 IPTV 业务的城市，根据业务发展目标和网络现状，合理选择城域网改造或建设视频内容分发网络（CDN/VDN）开展业务。
- Ø 主要节点的路由设备应逐步支持 IPv6 和 v4 双协议栈。

结合 IP 城域网发展策略，为实现 IP 城域网提高 QoS 保障能力，提高业务控

制能力，适应综合接入业务的发展目标，IP 城域网改造要点如下：

- Ø 城域骨干层由采用交换机架构的组网模式逐步向采用路由架构的组网模式转变，扩展路由层面，以便应用基于 IP/MPLS 技术的 QoS 和组播 (Multicast)等策略。IP 城域网核心层和汇聚层进行优化改造。城域网核心层需要支持 MPLS DS 对两个网络的业务流进行分流。原有以三层交换机构建的城域网汇聚层应进行改造，逐步采用路由架构，以支持 MPLS、DS、BGP，使汇聚层设备可作为 MPLS VPN 的 PE 设备。城域网设备应全面支持 MPLS VPN、QoS、组播、访问控制(ACL)及安全等业务特性，改变当前城域网单一化的业务模式
- Ø 城域网业务控制节点 BRAS 设备实现端局化。BAS 应逐步下移至端局层面，避免下挂的 2 层网络规模过大，避免单点接入用户过多在设备故障时造成较大的影响。业务控制节点 (BAS) 逐步改造为业务感知型节点。支持基于 QoS 的业务认证。在向 IMS 演进时支持基于 COPS 协议的用户业务 QoS 认证、管理和控制；
- Ø BRAS 由旁挂方式改造为直挂方式，突破 VLAN ID 限制，具备更强大的业务接入控制能力
- Ø 业务接入节点进行优化改造，使接入设备支持用户带宽控制，并支持跨 VLAN 组播。实现用户接入差异化，满足不同用户、不同业务、不同 QoS 的需求。普通客户和商业客户对 QoS 需求不同，应使用不同的接入层设备，避免互相干扰。

IP 城域网的建设遵循“南北有别，因地制宜”的基本原则，南方 IP 城域网采用“大城域网模式”发展策略，A、B 类发达城市直接组建独立城域网、C、D 类小城市网络初期下挂于 A/B 类城市形成大城域网。为充分发挥投资效益并兼顾南方网络与业务现状及维护力量限制，南方可打破行政区划适当组建跨地市的大城域网，以提高资源利用和维护管理效率，提升业务提供能力，降低维护成本。大城域网建设要根据业务量、地理位置、传输资源等情况综合考虑，以省会或发达地市为中心，将周边相对不发达的地市网汇接到中心城市，在省内形成一个或几个大城域网，每个大城域网为一个独立的自治域管理，待未来业务增长到一定程度再考虑实行拆分。

接入网转型策略

接入网是业务与用户接入的基础，构建宽带化、综合化、智能化的下一代接入网，实现有线光纤化、无线宽带移动化、接入业务综合化和管理控制智能化是接入网发展的方向。

接入网发展的总体思路如下：

- Ø 将各自独立分离的业务接入网络改造成统一的宽带综合接入网络；
- Ø 有步骤有计划提升接入带宽，适应多媒体业务发展需要；
- Ø 光纤逐步靠近用户，逐步减少、停止铜缆布放；
- Ø 逐步提升监测、控制、统计分析、管理等能力。

接入网整体发展策略如下：

- Ø 坚持“以光接入网为发展方向，各种接入手段并举”的原则，建设宽带化、数字化、智能化和综合化的接入网络。
- Ø 光接入网应首先从主干层开始，逐步向配线层、引入层推进。主干层、配线层原则上应采用光纤接入，引入层可根据可采用以铜缆方式为主，以无线方式为补充的策略建设。
- Ø 坚持南北有别的原则，建设宽带接入网
 - 2 北方宽带接入以 FTTx+ADSL 为主，FTTx+LAN 为辅。
 - 2 南方宽带接入，PSTN 已覆盖区域以 FTTx+xDSL 为主，新建小区和商业楼宇以 FTTx+LAN 为主。对业务急需而我方有线接入资源无法满足的区域，可积极采用 Wi-Max 等无线技术接入。
- Ø 对宽带私接和包月帐号共享问题进行治理

业务平台发展策略

业务平台主要包括门户网站、IDC、IPTV、内容分发调度平台、信息层计费平台、视频监控平台等几大类，其中门户网站、IPTV、视频监控平台是业务平台，内容分发调度平台、信息层计费平台是业务管理平台，IDC 是网络基础平台。

各平台的发展策略如下：

表 5.7 业务平台发展策略

业务平台	发展策略
------	------

门户网站	<ul style="list-style-type: none"> 统一品牌、统一形象 内容共享、平台共享 统一资质、统一监管
IDC	在全网范围内建立三级 IDC 平台，合理布局，优势互补，并实现业务演示、资源管理、流量分析等服务功能。
IPTV	<ul style="list-style-type: none"> 与内容分发平台相结合，充分利用 IP 承载网，实现内容推送。 集团统一招标选型，并统一提供业务规范和技术标准
内容分发调度平台	<ul style="list-style-type: none"> 集团、省两级分发平台 采用标准接口规范对接，支持各种主要流媒体格式 根据业务需求，边缘节点分阶段向 BRAS 层面延伸。
信息层计费平台	<ul style="list-style-type: none"> 集团、省两级计费平台 采用标准接口规范对接，实现“一点接入，全网通行”
视频监控平台	<ul style="list-style-type: none"> 集团、省两级管理平台 初期面向大客户和行业客户提供服务，逐步增加对漫游用户和家庭用户服务的功能。

各业务平台主要由 IP 承载网承载，通过城域网延伸至用户。IP 承载网和城域网划分为多张虚拟网络分别承载和延伸不同的业务平台，提供高质量分发和传送，保证业务平台的安全可靠性，提升业务服务质量。结合业务应用和用户发展，IP 承载网与互联网通过 VPN 网关互连互通，各业务平台利用互联网扩大服务范围，面向公众互联网用户通过服务。

P2P 流量管理与控制策略

P2P 的大量应用彻底抛开电信网络运营商对通信业务流程的控制，从而架空运营商，使其成为“管道”提供商，得不到高潜力的增值利润，而且消耗大量网络资源，破坏宽带网的投入产出比，并损害其它业务的质量。从目前发达国家互联网发展来看，P2P 流量普遍在 60% 以上，我国也已经接近 50% 的水平。P2P 流量的快速增长给 IP 城域网与骨干网的建设扩容带来了巨大的压力。因此必需实现对 P2P 流量进行管理与控制，并能够充分利用 P2P 技术为网络带来效益。

P2P 流量治理策略如下：

- Ø 从全局出发，采用最经济的手段抑制不可控 P2P 流量对骨干网络和出口带宽资源的消耗。（BT、eMule 等采用从全球互联网下载内容的方式）
- Ø 加强技术研究，开发和推广运营商可控的 P2P 应用软件，在局部范围内充分利用 P2P 技术降低服务器端压力的优点，同时避免 P2P 流量过多占用广域网资源。（可根据用户级别将 P2P 流量控制在全网、省内、城域等不同范围）

- Ø 重点在视频直播领域应用 P2P 技术，缓解 CDN 容量不足的问题

(三)、运营管理策略

为满足企业转型的需求，网通集团需要以实施国际化战略为契机，积极吸取国际先进的运营管理经验，建设面向客户的高效运营管理体，建立以客户为中心的内部运营管理体。梳理现有的管理制度和流程，压缩非生产性环节，消除冗余和浪费。。运营管理优化策略如下：

- Ø 加强整体战略研究，明确企业整体转型目标和策略
- Ø 建立完整的规划体系，编制业务规划，并使业务规划与网络规划紧密衔接
- Ø 优化业务响应体系，提高业务响应速度和保障水平
- Ø 建立面向客户、反映迅速、投资效益优良的产品设计体系
- Ø 建设面向客户的宽带业务维护体系
- Ø 制定人力资源规划，积极调整人才结构，加强人才培训，逐步建立面向客户的高效组织结构
- Ø 建立产品成本分析制度，定期对各项主要业务的收入和成本进行关联分析

中国网通集团的运营管理将建立以客户导向的新型运营模式，有传统运营摸索实现向以客户为导向的新型运营模式逐步。运营模式由网络驱动转变为客户需求驱动，从客户角度出发，开发产品和产品组合，提供综合信息解决方案是运营模式转变的核心与关键。

中国网通集团运营管理的转型要求不断推进内部控制体系建设，以有效支撑市场和客户为导向，在集团、省、本地网建立一个建立高效的业务响应体系。业务响应体系要满足市场竞争的需要、满足客户的需要、满足企业发展的需要。业务响应体系对内为公司市场和大客户部门提供必要的网络技术支撑服务，对外为大客户提供差异化服务。业务响应体系实现由被动的网络服务向主动的网络服务转变，由无差异化网络服务向有差异化网络服务转变，由关注局端网络运行质量向关注端到端全局网络运行质量转变，由粗放型网络服务向集约型网络服务转

变。

六、近期工作重点

根据宽带战略发展目标、思路与策略，中国网通集团近期的业务发展、网络发展、运营管理优化工作重点如下。

(一)、2006 年~2008 年工作重点

2006 年工作重点考虑如下：

表 6.1 2006 年工作重点

工作名称	主要内容	责任部门	配合部门
编制 2007~2009 年整体业务规划	明确 2007~2009 年集团宽带业务发展的目标、思路、策略、实施方案等，并对用户量、用户分布和收入进行预测。10 月底前完成。	市场经营部	大客户管理部；宽带内容管理部；企业发展部
CNCnet 客户调整	9 月底前对 CNCnet 原有客户进行调整，真正实现与 China169 网差异化定位。年底前将首批大客户导入 CNCnet	市场经营部	大客户管理部；网络运维部；企业发展部
宽带接入业务模式改进计划	开展软课题研究，为扭转增量不增收的局面，探索新的计费模式和服务标准，研究制订出行之有效的方案。 2006 年年底开始试点。	市场经营部	
门户网站品牌整合	初步建立全国、省两级 CNCMAX 宽带我世界门户网站体系	宽带内容管理部	企业发展部；宽带在线公司
宽带城市计划	选择试点城市，建立宽带示范小区。	宽带内容管理部	市场经营部；企业发展部；网络运维部
国家政务网项目跟踪服务	紧密跟踪国家电子政务网项目进展，力争成为其主要集成和运营服务提供商。	大客户管理部	市场经营部；网络运维部；企业发展部
宽带商务业务推广计划	从中小企业客户共享平台切入市场 为大中型企业提供系统集成服务	市场经营部	宽带内容管理部；系统集成公司

奥运业务发展计划	根据奥运战略实施保障计划、发展计划、辐射计划；奥运相关通信网络建设	奥运通信管理部	北京等相关省分公司
IP 网业务效益分析	年底前完成对集团各种宽带业务的收入和成本进行量化分析，了解宽带业务的实际效益情况，根据效益情况修订各项宽带业务的具体发展策略	市场经营部	企业发展部；国际部
制定新业务规范和流程	对新出现的应用业务（如视频监控等）提前制定业务规范和业务流程。	市场经营部	网络运维部；企业发展部；企业信息化部
IP 骨干网规划建设	编制 2007~2009 年 IP 骨干网发展规划；China169 骨干网及时扩容；CNCnet 完成新增节点和扩容优化；年内 IP 承载网骨干网覆盖 150 个城市	企业发展部	市场经营部；网络运维部
城域网改造	优先在经济发达城市进行城域网改造，提高网络能力和服务质量。 配合宽带城市计划，在 16 个城市进行试点。 有步骤地对接入带宽进行提速	各省分公司	
宽带应用平台规划和建设	统一规划业务平台，编制 2007~2009 年业务平台发展规划； 建设和延伸内容分发网络，发展视频互动为特点的宽带应用。 实施内容迁移工程，将中国电信网内部分热点信息源迁移至 China169 网内，减轻互联出口压力，提高用户满意度。 建设视频监控和会议平台； 将宽带接入账号与用户应用关联，实现灵活的信息层计费。 明确业务平台与支撑系统的界面	企业发展部	宽带内容管理部；网络运维部

互联网流量的综合治理	探索对 P2P 技术的控制和应用，研究下载类应用的治理方法，在资源紧张的互联出口尝试引入 P2P 流量控制机制。	网络运维部	企业发展部；技术部
对互联网流量进行定期统计和分析	建立定期的分析制度，对互联网流量成分、流向进行分析。	网络运维部	市场经营部；企业发展部
建立和完善 IP 网发展小组制度	建立各相关部门共同参与的 IP 网发展领导小组和工作小组，对宽带战略实施中出现的各类问题进行定期研究和讨论，共同合作寻找解决方法。	企业发展部	市场经营部；网络运维部；等 9 个部门
建立面向客户的新型维护体系	研究面向客户的运行维护体制，提出初步设想；选择试点城市进行维护体制改革试点；加强新技术维护培训：	网络运维部	市场经营部；大客户管理部
优化业务响应体系	根据工作成效进一步优化流程，提高对大客户业务的响应速度	市场经营部	大客户管理部；网络运维部；企业发展部
优化内部运营管理机制	通过成本分摊、绩效考核等手段加强内部运营管理，使集团公司整体利益最大化。	财务部	市场经营部；大客户管理部

2007 年工作重点如下：

表 6.2 2007 年工作重点

工作名称	主要内容	责任部门	配合部门
编制 2008~2010 整体业务滚动规划	8 月前完成业务滚动规划编制。 在业务规划中明确 2008~2010 年集团宽带业务发展的目标、思路、策略、实施方案等，并对用户量、用户分布和收入进行预测。	市场经营部	大客户管理部；宽带内容管理部；企业发展部
宽带接入业务模式改进计划	年内完成业务试点，制定改进和推广计划。	市场经营部	

宽带城市计划	扩大试点城市范围；试验生活化、社区化的宽带新应用模式；提供商务客户解决方案；宽带示范小区接入提速	宽带内容管理部	市场经营部；企业发展部；网络运维部
宽带商务业务推广计划	在启动中小企业客户市场的同时，开始向大客户专业服务市场渗透	市场经营部	宽带内容管理部；系统集成公司
奥运业务发展计划	根据奥运战略实施保障计划、发展计划、辐射计划推进；年底前基本完成奥运相关通信网络建设。	奥运通信管理部	北京等相关省分公司
新农村业务扩展计划	向用户数量潜力巨大农村地区拓展业务，通过相应平台为农村用户创造价值。	各省公司	市场经营部；企业发展部；宽带内容管理部
IP 网业务效益分析	对集团各种宽带业务的收入和成本进行量化分析，了解宽带业务的实际效益情况，根据效益情况修订各项宽带业务的具体发展策略；着手建立 IP 产品成本制度	市场经营部	企业发展部；国际部
制定新业务规范和流程	对新应用业务（如视频监控等）提前制定业务规范、流程。	市场经营部	网络运维部；企业发展部；企业信息化部
IP 骨干网规划建设	编制 2008~2010 年 IP 骨干网发展规划；China169 骨干网试验和部署 QoS 技术；IP 承载网骨干网年内覆盖到 260 个城市	企业发展部	市场经营部；网络运维部
城域网改造	优先在经济发达城市进行城域网改造，提高网络能力和服务质量。配合宽带城市计划，在 40 个城市进行试点。有步骤地对接入带宽进行	各省分公司	

	提速，北京用户接入带宽提升至 2M		
宽带应用平台规划和建设	编制 2008~2010 年业务平台发展规划；建设和延伸内容分发网络，发展视频互动为特点的宽带应用。	企业发展部	宽带内容管理部；网络运维部
互联网流量的综合治理	在带宽资源紧张的互联出口线路上实现 P2P 流量控制。 研究可控型 P2P 运用	网络运维部	企业发展部；技术部
建立面向客户的新型维护体系	总结试点经验，完善体系设计； 进一步扩大试验范围；结合业务发展，探索维护向服务的转变，以维护服务创造效益。	网络运维部	市场经营部；大客户管理部
完成品牌整合和体系构建	形成统一的业务、服务品牌； 逐步向以客户为主线的品牌体系发展		
建立市场驱动的产品研发和创新体系	进一步细分用户需求；面向家庭、政府、企业、社区、农村信息化开发适用产品； 开发行业综合应用解决方案	市场经营部	大客户管理部；网络运维部；企业发展部

2008 年工作重点如下：

表 6.3 2008 年工作重点

工作名称	主要内容	责任部门	配合部门
编制 2009~2011 年整体业务规划	2008 年 8 月前完成业务滚动规划编制工作； 业务规划中明确未来 2009~2011 年集团宽带业务发展的目标、思路、策略、实施方案等，并对用户量、用户分布和收入进行预测	市场经营部	大客户管理部；宽带内容管理部；企业发展部

宽带接入业务模式改进	推广新的计费模式和服务模式，初步扭转增量不增收的局面。	市场经营部	
宽带城市计划	扩大宽带城市范围；推广电子商务、电子政务应用；在重点城市初步实现城市整体信息化，使家庭、社区、企业、政府之间建立多媒体互动联系，使宽带渗透到生活的各个方面。	宽带内容管理部	市场经营部；企业发展部；网络运维部
IP 骨干网规划建设	编制 2009~2011 年 IP 骨干网发展规划；China169 骨干网扩容，实现粗颗粒度的 QoS 区分；IP 承载网扩容；奥运 VIP 专网和视频传送保障	企业发展部	市场经营部；网络运维部
城域网改造	优先在经济发达城市进行城域网改造，提高网络能力和服务质量；配合宽带城市计划，在 60 个城市进行试点；有步骤地对接入带宽进行提速	各省分公司	
宽带应用平台规划和建设	编制 2008~2010 年业务平台发展规划；建设和延伸内容分发网络，发展视频互动为特点的宽带应用。	企业发展部	宽带内容管理部；网络运维部
建立面向客户的新型维护体系	基本建立面向网络的专业化维护团队和面向客户的综合性维护团队相结合的维护体系架构；实现维护向服务的转变，售前售后加速响应，售后环节形成持续的维护效益	网络运维部	市场经营部；大客户管理部
优化运行维护管理流程	针对直接延伸到 C3 的 IP 承载网，各种宽带内容应用平台，理顺和优化运维管理流程。	网络运维部	

实现业务捆绑	组织整理对所有业务捆绑的具体需求；组织对现有平台的整合和管理，统一规划业务平台，明确业务平台与支撑系统的界面	企业发展部	市场经营部；宽带内容管理部；企业信息化部
--------	--	-------	----------------------

(二)、建议近期加快推进的几项工作

结合以上的业务、网络、运营管理重点工作内容与网通集团的具体情况，建议近期加快推进的几项工作如下：

表 6.4 建议近期加快推进的几项工作

任务	目标	主要责任部门	主要配合部门
编制业务发展规划	10月前完成 2007～2009 滚动编制业务发展规划。	市场经营部	大客户管理部 宽带内容管理部
开展宽带接入业务模式分析和改良研究，制定行动计划	对新的接入业务模式进行研究，2007年开展试验	市场经营部	网络运维部 企业发展部
CNCnet 客户调整	2006 年 9 月完成调整	市场经营部	大客户管理部 网络运维部
开展对互联网流量的分析和优化，寻找治理手段	2006 年内对 P2P 流量分析和控制设备进行测试，明确治理思路	网络运维部	企业发展部 技术部
网络和业务平台规划和建设	10 月前完成网络和业务平台滚动规划编制，按期完成网络建设	企业发展部	市场经营部 宽带内容管理部 网络运维部
改善中国电信互联网互联互通；	2006 年互联带宽扩容到 200G 以上建立本地互联线路	监管事务部	企业发展部 网络运维部
海外网络拓展和国际带宽扩容	2006 年国际带宽达到 100G 以上	国际部	网络运维部 企业发展部
运维管理体制优化	使运维体制满足未来业务发展需要	网络运维部	人力资源部

完善对新业务统计指标体系	建立定期修订制度，对新业务及时增加统计指标	财务部	市场经营部 宽带内容管理部 企业发展部
内容应用开发	建立宽带门户品牌	宽带内容管理部	企业发展部 网络运维部 宽带在线公司
发展 ICT 服务	形成中小企业宽带商务品牌	市场经营部 大客户管理部	系统集成公司