

下一代网络(NGN)与开放的模块化 的多业务平台

宋俊德
北京邮电大学
中国通信标准化协会CMIS
2004.11



- 一、下一代网络 (NGN)
- 二、人类对“信息与通信”需求的多样化和个性化
- 三、信息和通信终端的多功能、多样化、个性化
- 四、开放的、模块化的多业务平台

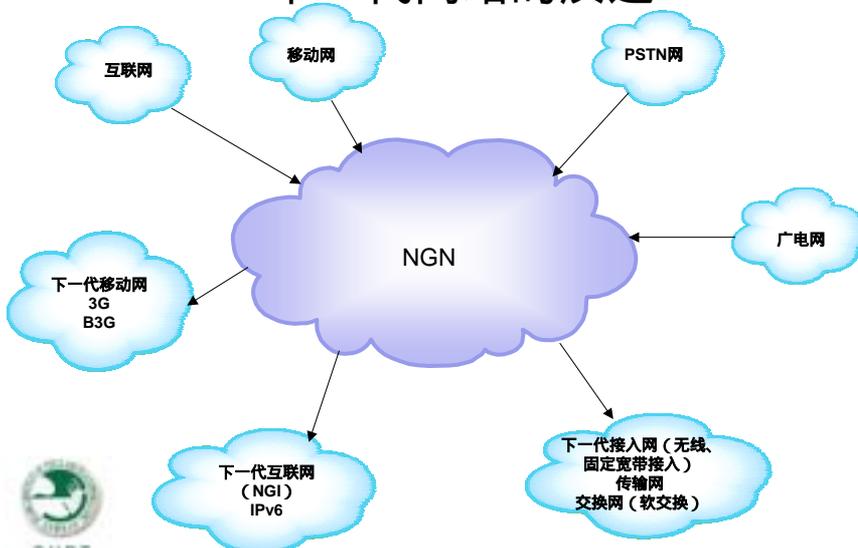


一、下一代网络

定义：下一代网络（Next Generation Network）。按照ITU-T，NGN的定义是基于分组的网络，能够提供包括电信业务在内的所有业务；能够利用多种带宽且QoS保证的传送技术；其业务相关功能与其传送技术相独立；它使用户可以自由接入到不同的业务提供商；它支持通用移动性，允许为用户提供始终如一的，普遍存在的业务。



下一代网络的演进



二、人类对“信息与通信”业务 需求多样化、个性化



信息与通讯技术和业务的飞速发展

各式各样终端与系统的发展越来越快，价格越来越便宜，性能越来越强而好

应用越来越普及，服务越来越多，费用越来越低

IP技术和
计算技术

无线、移动、
光通讯技术

微电子及
光电子技术

支撑技术

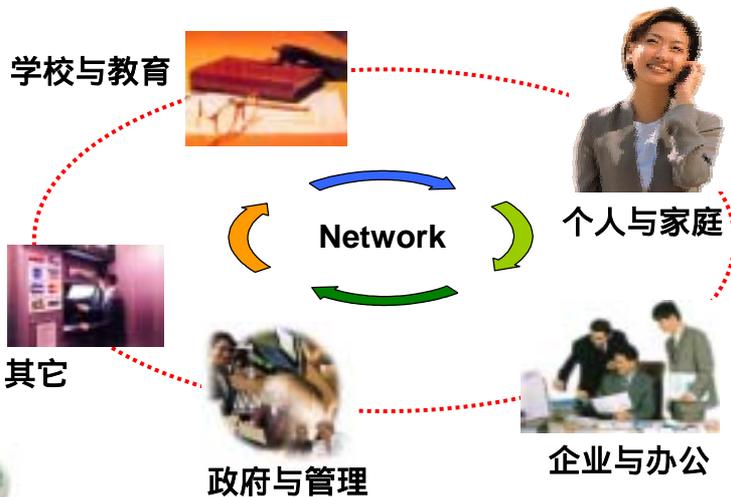


十五年的变化——一个无线移动终端的例子

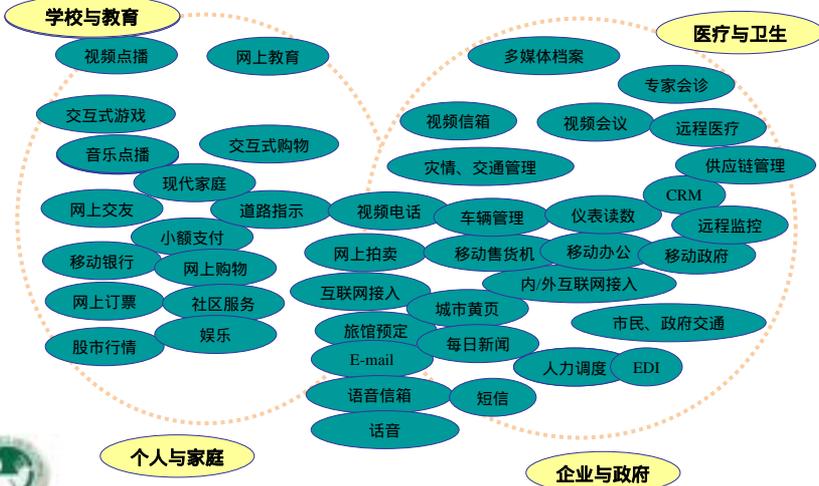
		价格	重量	体积	性能	电池
手机	1989年	约(1.5万元~2.5万元)	约1.5斤 (750克左右)	约 5×6×16cm ³	模拟大哥大 (第一代)只 通话	待机1天多, 通话1个小时多
	2004年	约1500元~2500元	约150克左右	约 1.5×3×8cm ³	照相、摄像、 数据、PDA部 分、字典、多 媒体、通话、 数字2.5代	待机7-12天, 通话6-10小时
大学生 费用		月伙食费	一本教科书			
	1989年	约25元	约4.5元			
	2004年	约250元	约45万元			



人类对未来“信息与通信”的需求——业务的多样化



多业务、多应用
(基于语音、数据、图像和它们的组合)

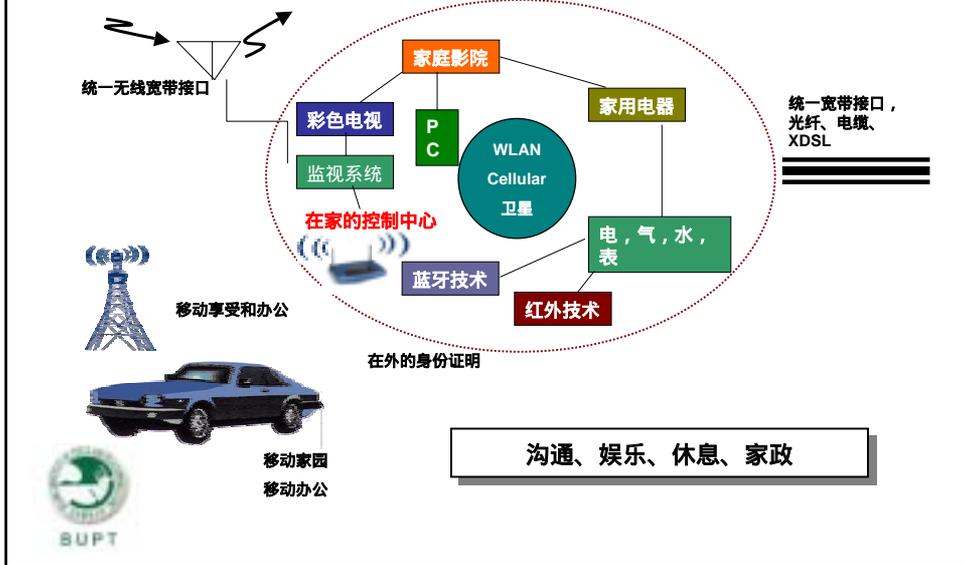


各种应用的细分- (1) 个人需求

- 个人通信：5W
 - Whenever无论何时
 - Wherever无论何地
 - Whoever无论是谁
 - Whatever无论什么内容
 - Whomever能找到对方
- 个人娱乐：个人信息和娱乐（游戏、信息、交易...互动）（语音、数字、视频、音乐）
- 个人理财



各种应用的细分- (2) 家庭需求

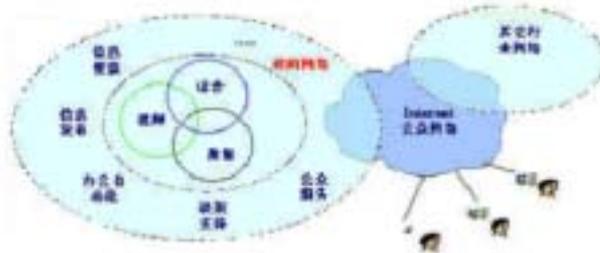


各种应用的细分- (3) 企业需要



各种应用的细分- (4) 政府与管理

- 固定和无线移动电子政务
- 各种固定和无线移动为民服务系统（公安、安全、环保、市政、水、电、交通管理、文化、娱乐、反恐...）
- 特殊应急应用：交警、巡警、刑警、火灾、水灾、地震等
- 高速安全、可靠、无线移动系统（语音、数据、图像）
- 政府安全互联网



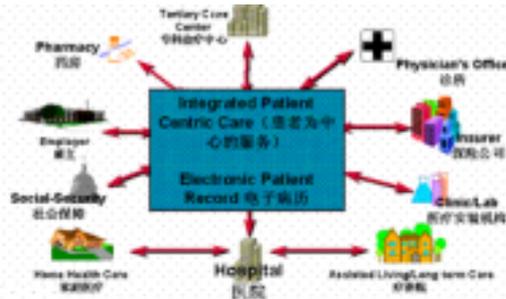
各种应用的细分- (5) 学校与教育

- 固定和无线移动网
- 中小學生安全体系
- 远程教育
- 随时随地交互学习、答疑
- 随时随地各种教学、管理、证书、招生等信息查询系统



各种应用的细分- (6) 医疗与健康

- 随时随地的监测系统
- 交互式求医求药系统
- 各大名医名院的灵活会诊 (方式和地点自由选择)
- 健康资料随时随地索取和忠告
- 高效、高速的急救系统



各种业务与应用对终端的要求

- 方便接入宽带固定或无线移动的多个系统
- 全程全网、将来全IP
- 适应NGN
- 方便地开通新业务、新应用
- 带宽、高清晰度、高可靠性、价格合理
- 终端功能多而好 (固定网、移动网)



各种业务与应用对各类终端的要求

- 方便接入宽带无线移动或固定的多个系统
- 全程全网、将来全IP
- 适应NGN
- 方便地开通新业务、新应用
- 移动速度快、带宽、高清晰度、高可靠性、价格合理



三、“信息与通信”终端的多功能、多样化和个性化



现在信息和通信终端及随身证件



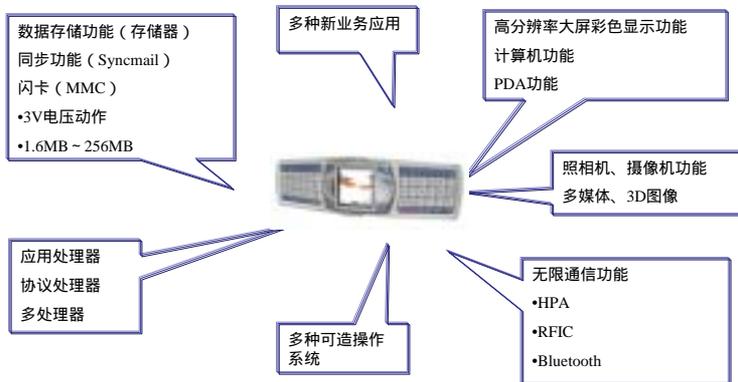
无线移动终端（含手机）功能增加，应用多样化 ——通信电子类 + 日用消费电子产品

一个无线移动终端的功能 = 摄、照相机 + PDA + 手机 + 微型计算机
+

多模化 \longrightarrow 【WLAN + Cellphone (2G,2.5G,3G)]+PHS.....

- 多种操作系统
- 多种ASIC芯片
- 多种应用和服务
- 多种协议栈
- 多种模式兼容

功能模块化，制式接入多模化



四、开放的模块化的多业务平台

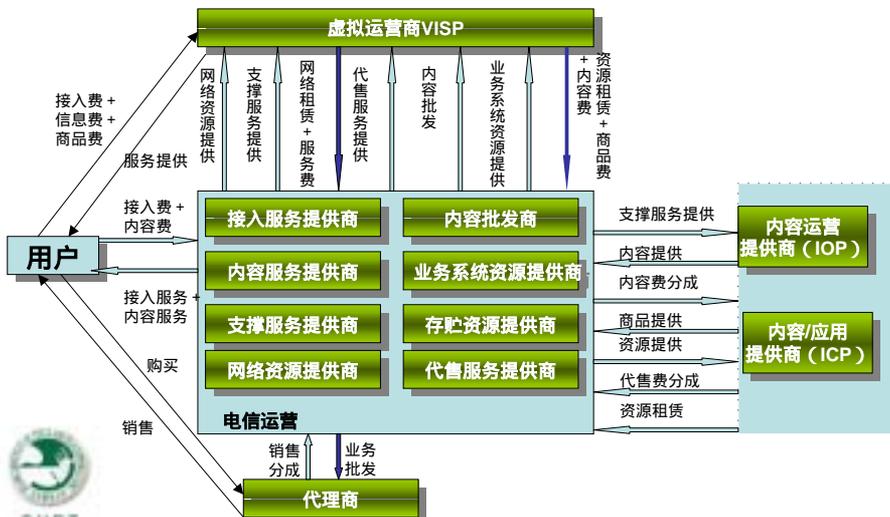


必要性

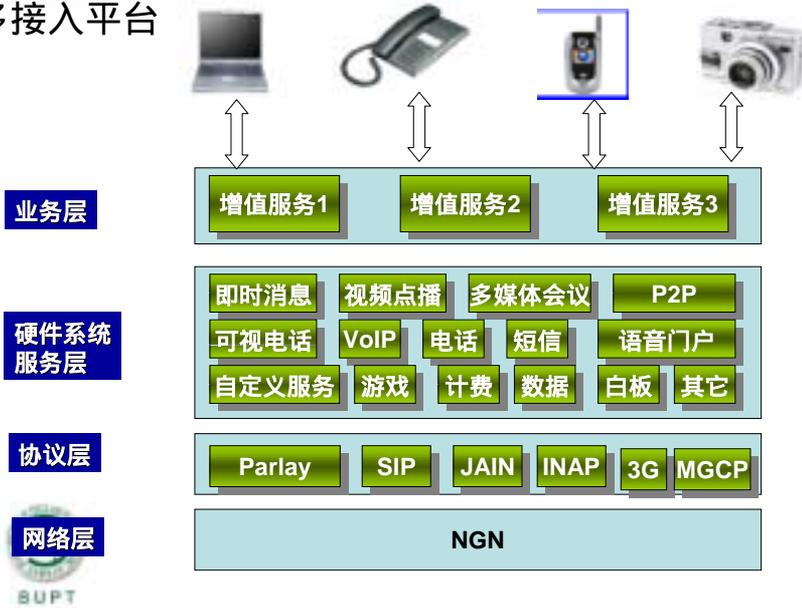
1. 业务和应用多样化
2. 接入系统的多样化
3. 终端的多样化
4. 价值链的变化引起接入平台复杂性
5. NGN的到来必须有一种开放di，可随时方便的增加功能的（模块化）、适应各种新业务的接入平台，以适应飞速发展的信息与通信产业



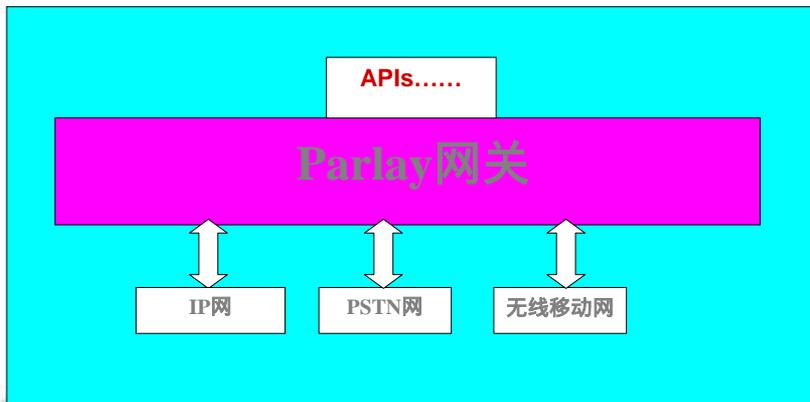
固定、移动运营商为核心的新价值链



多接入平台



开放的，可扩展API的举例（Parlay网关组网）



软交换中的开放模块化业务平台举例



谢谢!

