



English Version | Contact us

首页	组织机构	院士信息	咨询与研究	院士增选	学术交流	国际交流合作	院士行	院地合作
院士建议	院士风采	出版工作	《中国工程科学》	光华工程科技奖	院机关工作	院大事记	综合信息	

全文搜索 搜索范围 站内搜索 搜索

您现在的位置: 首页 / 咨询与研究 / 咨询项目介绍 / 正文

## 下一代互联网示范工程2005年研究开发、产业化及应用试验有关技术参考要求

2005年1月11日

附件

### 下一代互联网示范工程2005年研究开发、产业化及应用试验有关技术参考要求

#### 一、前言

围绕CNGI“建设国家创新能力信息基础设施平台,提供基础性研究和技术开发试验环境,攻克下一代互联网及其重大应用的基础性技术和关键技术,进一步推动并实现产业化”的总体目标,瞄准CNGI网络建设和应用中面临的关键技术问题,深入研究并掌握下一代互联网的关键核心技术,研发具有自主知识产权的关键设备和软件,促进国产设备在工程建设中的使用,建设支持国家创新能力的信息基础设施平台,开展网络技术和业务试验,开发应用推动我国信息化建设。

#### 二、技术参考要求说明

1. 本项目技术参考要求分为若干专项,在专项之下分为分项,每一个分项可独立申请;
2. 分项有以下几个类别,由分项编号内的英文字母区分:
  - 设备和软件研制类(D类),要求以产业化为目标或具有产业前景,需要提交到CNGI网络上试验;
  - 关键技术研究试验类(T类),着眼前瞻性和战略性,为“十一五”CNGI打好基础,也需要在CNGI网络上试验;
  - 业务试验和应用示范类(A类),以开发能发挥IPv6特点且有较大市场前景的业务和应用为目标,通过CNGI试验验证;
  - 标准规范研究类(S类),为CNGI的研发和试验及应用示范分项制定规范,为形成国际和国内或行业标准打下基础;
3. CNGI的主干网、驻地网和国际交换中心等建设专项已另有安排,不在本指南范围之内;
4. 重点支持产业共性技术和竞争前的产品技术,鼓励产学研用合作和联合申请;
5. 鼓励创新,重视获得自主知识产权,支持建立以自主技术为基础的新的工业标准;
6. 保证性能但不片面追求高性能,强调先进性、兼容性、可靠性、易用性、低成本、可扩展性和开拓新的应用的能力;
7. 本项目技术参考要求聚焦下一代互联网的特征和CNGI的需求,但也鼓励研究开发下一代网络(NGN)的关键技术,以及鼓励开展旨在促进NGI与NGN在技术发展方向上协调的研究试验;
8. 强调与国家其他科技计划互补,减少不必要的重复立项。本项目指南目前并未包括在国家其他科技计划内安排的与CNGI有关的研究开发专项和分项。

#### 三、技术参考要求内容

##### (一)设备和软件研究开发及产业化类

##### 1、IPv6终端设备

分项CNGI-04-1-1D:支持移动IPv6的多媒体终端

完成时间:2006年6月

分项目标:研制支持移动IPv6的多模式个人移动终端。

技术参考要求:

- 1) 支持IPv6和移动IPv6;
- 2) 支持802.11a/b/g无线接入,可扩展支持802.16系列宽带无线接入;
- 3) 支持GSM或CDMA移动话音通信;
- 4) 支持多媒体应用和个人信息管理;
- 5) 提供通信保密机制,具备基本的PDA功能;
- 6) 具备多种功耗控制功能,待机时间不低于10小时;
- 7) 终端具备稳定的、可定制的图形界面;
- 8) 终端具备多种数据接口,至少支持USB接口和红外接口,可选支持IEEE1394串口等;
- 9) 终端支持J2ME;

10) 终端支持本地和IPv6网络的多媒体播放软件, 支持MPEG1, MPEG4, MP3格式文件; 鼓励包括AVS的多模方式;

11) 终端具备网络电话和个人视频会议应用软件, 支持H. 323或SIP协议;

12) 终端支持应用软件自动更新功能;

13) 终端小型化, 轻型化(参考: 重量小于200克);

14) 提供不少于10个终端, 与本指南中应用分项结合, 完成在CNGI上的试验和应用。

15) 主要经济指标

i. 所研制的终端产品应具有较高性能价格比;

ii. 所研制的终端产品应系列化, 并在达产年的销售量超过20万台;

iii. 实现三种以上规模化应用产品;

iv. 具备持续发展规划。

16) 产业化要求

i. 关键软件、硬件和通信技术自主研制并实现;

ii. 具备IPv6和移动IPv6的移动终端产品化基础和能力;

iii. 符合我国智能终端市场的应用需求和发展趋势。

分项CNGI-04-1-2D: 支持IPv6的其它终端设备

研发进度要求: 2006年6月

分项目标: 研制面向不同应用的、支持IPv6的新型电子终端设备。

技术参考要求:

1) 研制支持IPv6的新型终端, 鼓励有创意的、新颖的IPv6终端设备的研发;

2) 分项申请单位需指明所研制设备的结构和功耗及应用环境等;

3) 所完成的终端设备需考虑接入CNGI驻地网试验的可行性;

4) 提供不少于10个终端, 与本指南中应用分项结合, 完成在CNGI上的试验和应用。

5) 所研制的终端产品应系列化, 并在达产年的销售量超过10万台。

6) 具备持续发展规划。

2、组网设备

分项CNGI-04-2-1D: 支持IPv6的三层交换机

完成时间: 2005年12月

分项目标: 研制支持IPv4/IPv6的高密度三层交换机

技术参考要求:

1) 支持IPv4和IPv6双协议栈;

2) 硬件支持IPv6路由查找与数据包转发;

3) 单机柜接口板数量不少于10个(最高档)/4个(最低档);

4) 每个接口板的GE数目不少于48个(最高档)/8个(最低档);

5) 每个接口板的10GE数目不少于4个(最高档)/不少于1个(最低档);

6) 单机柜无阻塞交换能力1.2Tbps(最高档)/32Gbps(最低档)以上;

7) 具有与上述无阻塞交换能力对应的单机柜小报文三层交换能力;

8) 负载均衡能力支持48个(核心级)/32个(汇聚级)以上的GE接口;

9) 网络接口为100Mbps/1Gbps/10Gbps以太网;

10) 支持RIPng/OSPFv3/BGP4+/与PIM等协议, 可选支持IS-IS、DVMRP等协议;

11) 提供不少于3台设备, 完成在CNGI上的试验和应用。

12) 所研制的交换机产品应能形成规模生产能力。

13) 具备持续发展规划。

注: 允许开发单位对上述三层交换机的容量和能力的要求进行分档开发(但最多不超过三档)或不分档, 包括只承担其中部分容量范围(例如只承担其中一档)的开发。但要求申请单位说明拟承担的开发容量和分档情况及应用场合, 而且要求开发单位申请时就要落实准备试验的城域网或驻地网。

分项CNGI-04-2-2D: 支持IPv6的宽带接入设备

完成时间: 2006年6月

分项目标: 在IPv6环境下, 研发有线无线统一的宽带接入设备。

技术参考要求:

1) 基于高性能的硬件平台, 背板带宽大于10G, 能够支持满配置线速转发;

2) 支持多种宽带无线接入技术(如WLAN、Wi MAX等);

3) 支持与主流移动接入网络之间的无缝切换, 提供对应用层透明的QoS保障;

4) 支持多种有线宽带接入技术(如LAN、ADSL等);

5) 支持基于移动IPv6的移动管理功能, 包括有QoS和安全保障的漫游和切换管理;

6) 提供快速切换功能, 切换延时小于250ms;

7) 支持通过IPsec与移动节点安全地进行通信。

8) 提供不少于3台设备, 完成在CNGI上的试验和应用。

3、IPv4/IPv6互联互通设备

分项CNGI-04-3-1D: IPv4/IPv6互联网关

完成时间: 2006年6月

分项目标: 研发IPv4/IPv6协议翻译和地址转换的高性能IPv4/IPv6转换网关, 满足CNGI与现有IPv4网络互联的要求; 该网关能够支持丰富的应用层网关功能, 以满足CNGI的应用需求。

技术参考要求:

1) 支持IPv6/IPv4协议翻译;

2) 支持IPv4/IPv6间的静态/动态地址转换;

3) 至少支持128K个地址映射条目;

4) 支持DNS-ALG、FTP-ALG和SIP-ALG等IPv4/IPv6应用层高速转换;

5) 支持端口扩展, 可配置的IPv4地址池列表;

6) 网络接口: 提供10/100/1000 Base-TX和1000Base-X以太网接口;

7) 支持千兆线速的IPv4/IPv6协议和地址转换;

8) 应用层网关的最大吞吐量(60Mbps);

9) 支持SNMP管理及RMON监测, 提供支持IPv4/IPv6双协议的SNMP网管代理, 满足下一代互联网络管理的要求。

10) 提供不少于3台设备, 完成在CNGI上的试验和应用。

11) 具备规模量产条件, 满足下一代互联网与现有IPv4网络互联互通的需求。

#### 分项CNGI-04-3-2D: IPv6代理服务器

完成时间: 2006年6月

分项目标: 研发代理服务器, 提供IPv4与IPv6网络互联互通的综合解决方案。

技术参考要求:

- 1) 至少支持WINDOWS和LINUX两种操作系统;
- 2) 用户只需要输入必要的认证信息, 不需要了解底层网络和协议, 不需要进行其它的配置;
- 3) 自动识别NAT, 用户在NAT后面也可以获得IPv6地址, 提供IPv6流量穿越NAT的手段;
- 4) 支持用户认证, 用户接入代理服务器需要有认证过程;
- 5) 支持前缀分配, 根据用户的类型分配给用户不同大小的IPv6地址块;
- 6) 根据用户类型, 支持向用户分配临时的或者是永久的IPv6地址;
- 7) 支持IPv6 over IPv4、IPv4 over IPv6、IPv6 in UDP over IPv4;
- 8) 自动判断终端IPv4地址的变化, 保持IPv6隧道的自动重新建立;
- 9) 支持GE端口;
- 10) 支持多个代理服务器之间的负载均衡。
- 11) 提供不少于3台设备, 与本指南中应用分项结合, 完成在CNGI上的试验和应用。

#### 4、: 基于IPv6的无线城域网系统关键技术及设备

##### 分项CNGI-04-4-1T: 宽带无线城域网系统设计和原型设备研制

完成时间: 2006年12月

分项目标: 研究802.16系列技术和多种有线无线宽带接入技术, 设计实现一个有完整体系结构、有通信服务质量保障和灵活扩展能力的宽带无线城域网系统原型, 实现基于无线城域网的IPv6语音通信和多媒体传输服务。

技术参考要求:

- 1) 研究在IPv6无线宽带接入和传输技术支持下的新型无线城域网系统结构, 制定有自主知识产权的系统技术规范;
- 2) 针对多媒体实时通信业务的要求, 研究网络信令与协议, 提出相关技术标准, 开发具有自主知识产权的信令系统;
- 3) 研制支持802.16、802.16a/d、802.16e和IPv6的无线基站原型设备, 设备支持1)和2)所制定的技术规范;
- 4) 基站支持IPv6分组路由功能;
- 5) 基站支持有质量保障的语音通信;
- 6) 基站支持可靠的多媒体数据传输服务;
- 7) 基站支持MPLS功能;
- 8) 提供一个宽带无线城域网系统, 与本指南中应用分项结合, 完成在CNGI上的试验和应用。

##### 分项CNGI-04-4-2D: 宽带无线接入终端的射频及基带处理部件设计和实现

完成时间: 2006年12月

分项目标: 研究并掌握基于IEEE802.11x和802.16x协议的无线通讯射频和基带处理核心部件设计技术, 取得若干相关设计专利或其它知识产权, 研制自主知识产权的可量产化的无线通讯基带和RF处理器件组, 应用于国产无线手持终端以及基站系统。

技术参考要求:

- 1) 支持IPv6的基于IEEE802.11x和802.16x协议的无线通信射频和基带处理技术;
- 2) 研究能同时支持IEEE802.16及IEEE802.11g的高效低功耗调制解调核心算法, 并用FPGA+DSP的方法实现该算法;
- 3) 研究支持WAPI、ERC以及IEEE802.11i安全认证和加解密基本处理部件系统结构;
- 4) 研究支持802.11和802.16的低功耗基带与MAC层结构;
- 5) 研制支持CMOS IEEE802.16、IEEE802.11g的射频双模处理器件; 设计支持IEEE802.16及IEEE802.11g的无线手持设备参考解决方案;
- 6) 提供不少于8个宽带无线手持终端样机;
- 7) 与分项CNGI-4-1D密切配合, 完成宽带无线手持终端样机连入分项CNGI-4-1D的宽带无线城域网的试验;
- 8) 在达产年量产规模超过10万片。

#### 5、网络存储系统

##### 分项CNGI-04-5-1D: 面向下一代互联网的智能网络存储系统

完成时间: 2006年6月

分项目标: 针对下一代互联网上的海量信息, 特别是多媒体数据服务需求, 研制广域网上分布式的智能化网络存储系统。

技术参考要求:

- 1) 研究下一代互联网与传统互联网的网络存储系统的差异;
  - 2) 研究智能化网络存储体系结构以及存储网络的类型、结构和功能;
  - 3) 研究智能网络存储节点的结构以及任意规模和类型的存储网络的构建;
  - 4) 支持智能网络存储节点的服务内容和地点的无关性, 以及适应性存储控制和移动性存储控制等功能;
  - 5) 支持1PB以上的总存储容量; 支持至少256个分布式存储节点;
- 提供不少于2个智能网络存储系统, 与本指南中应用分项结合, 完成在CNGI上的试验和应用。
- 6) 研制的产品应系列化, 达到相当规模的年产量。
  - 7) 关键软件、硬件和通信技术自主研发并实现, 符合我国网络存储市场的应用需求和发展趋势。

注: 项目申请书需说明该系统可达到的存储速率以及安全访问功能。

#### 6、网络安全设备和技术

##### 分项CNGI-04-6-1D: 支持IPv6的网络隔离设备

完成时间: 2006年6月

分项目标: 研究在下一代网络环境中的网络安全防护技术, 研制适用于下一代网络环境的网络隔离设备。

技术参考要求:

- 1) 支持IPv6到IPv6、IPv4到IPv6、IPv6到IPv4、IPv4到IPv4的网络隔离和数据交换;
- 2) 支持多个网络区域之间的网络隔离和数据交换(至少3个);
- 3) 设备应具有根据使用者需要终结某些低层协议直至全部低层协议, 只在应用层进行交换的功能;
- 4) 各网络之间的交换方式为纯私有方式, 交换硬件为完全独立自主设计, 不采用任何可能的通用可编程性接口;
- 5) 在IPv6环境下, 能够有效地对攻击行为(包括隐藏攻击行为)进行防护, 并对其进行识别、定位和告警;
- 6) 交换能力不低于400Mbps/400Kpps;
- 7) 实际支持不少于1万条并发连接;
- 8) 具有完善的基于业务的认证和授权功能;
- 9) 系统作为一个有机整体, 应具有完善的记录审计日志并能综合分析历史不良行为;
- 10) 提供不少于3个网络隔离设备, 与本指南中应用分项结合, 完成在CNGI上的试验和应用。

##### 分项CNGI-04-6-2T: 面向IPv6的互联网安全体系结构和关键技术研究

完成时间: 2006年12月

分项目标：研究面向IPv6的下一代互联网的安全体系结构和关键技术，提出面向IPv6的互联网安全体系结构模型，开发IPv6互联网环境中的身份认证、访问控制等关键技术，并在CNGI上试验和应用。

技术参考要求：

- 1) 研究面向IPv6的下一代互联网的安全体系结构和关键技术，提出面向IPv6的互联网安全体系结构模型。
- 2) 总结IPv4网络安全体系结构的不足和成功的安全技术，分析IPv6现有协议和机制，提交IPv6互联网安全隐患和脆弱性机理分析报告；
- 3) 针对现有IPv6的互联网的各种安全隐患，研究并开发各种可能的攻击技术，设计并实现一个IPv6攻击试验床，并在CNGI上提供受控的演示和试验，并可以提供下一代互联网安全防范系统的测试环境；
- 4) 开发IPv6互联网环境中的身份认证、访问控制等关键技术，并在CNGI上试验和应用。
- 5) 上述相关系统要充分考虑可扩展性，可以应用在CNGI主干网上，支持不同管理域、不同运营商之间的协作。

注：此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境，选择上述技术要求的全部或部分内容进行研究。

7、网络监控管理

分项CNGI-04-7-1D：CNGI网络监控系统

完成时间：2006年6月

分项目标：研发支持IPv6协议的大规模分布式网络监测系统，满足高速链路TCP/IP层及应用层的流量与性能监测的需求。

技术参考要求：

- 1) 研究CNGI业务特征、监测需求、监测指标体系、监测方法与系统框架；
- 2) 研发大规模分布式综合网络监测系统，可动态加载监测规则与过滤器，支持数据包捕获与协议分析，提供网络拓扑发现与维护、故障预警与诊断、SLA监测、面向业务流的各协议层次流量与性能监测分析等功能；
- 3) 支持CNGI综合网络监测系统与网络管理系统的信息共享，提供不同层的二次开发接口；
- 4) 支持对高速链路大并发业务流各协议层流量与性能的监测分析；
- 5) 监测探针支持10/100/1000Mbps、OC-3/OC-12/OC-48 POS接口；
- 6) 具有良好的可扩展性，可以满足以较低的建网成本，建设满足大规模商用网络需求的网管系统；网管系统结构应满足可扩展为覆盖全国网络的要求；
- 7) 建设可以跨CNGI多个主干网的网络管理系统，可以对CNGI的所有节点进行统一管理(只监不控)；
- 8) 关键软件、硬件和通信技术自主研制并实现；
- 9) 满足下一代互联网大规模部署的需求。

8、网络测量技术与工具

分项CNGI-04-8-1D：面向下一代互联网的网络测量分析平台和工具

完成时间：2006年6月

分项目标：研制面向下一代互联网的测量分析平台和工具。

技术参考要求：

- 1) 研制面向下一代互联网的分布式测量分析平台；
- 2) 在测试平台上提供对IPv6核心协议、Mobile IPv6、RIPng、OSPFv3、BGP4+、IS-ISv6等协议的一致性测试集的功能；
- 3) 要求该平台具有对大规模网络的路由性能分析能力、对网络层的性能测量分析能力，具有对于主要VoIP、流媒体点播和视频会议等主要应用的应用层分析能力，并结合网管告警功能支持端到端性能测量和业务故障分析；
- 4) 在测量平台的基础上，开发对网络整体性能进行综合评估的分析平台和工具；
- 5) 要求该平台具有良好的开放性和可扩展性，可以灵活添加测量和分析工具，适合大规模部署；
- 6) 要求该平台所实现的测量和路由分析具有有效性和准确性；
- 7) 提供一套分布式测量平台，完成在CNGI上的试验和应用；
- 8) 关键软件、硬件和通信技术自主研制并实现；
- 9) 满足下一代互联网大规模部署的需求。

9、视频监控网络

分项CNGI-04-9-1D：IPv6网络音/视频监控摄像终端

完成时间：2005年12月

分项目标：研制基于IPv6、支持IPsec的一体式网络摄像头，实现远程网络音视频监控。

技术参考要求：

- 1) 开发拥有自主知识产权的IPv6网络音视频监控处理系统；
- 2) 符合IPv6网络技术标准，支持DHCP/PPPoE等多种网络协议；
- 3) 支持IPsec，保证视频图像传送的完整性和私密性；
- 4) 支持对网络摄像头的多种远程控制，允许多个远程用户通过Web浏览器对网络摄像头进行多种控制操作（浏览视频、转动云台、缩放镜头等等）；
- 5) 支持监控摄像头和访问终端之间的相互认证功能；
- 6) 支持图像传输质量的自适应控制；
- 7) 至少支持两种以上报警传送模式，支持报警联动，支持外接传感器；
- 8) 音视频编解码和传输符合国际标准，网络摄像头集成音频的输入、输出接口，支持声音数据的采集，系统支持音频的编码和传输，音频编码支持G.711等标准的编码格式；
- 9) 支持动态域名服务（D-DNS）；
- 10) 提供不少于20个视频监控摄像头，与CNGI-9-2A分项配合，完成在CNGI上的试验和应用。

分项CNGI-04-9-2A：视频监控/监测网络

完成时间：2006年6月

分项目标：研究基于IPv6的视频监控网络组网要求、组网技术和应用，在CNGI上建立视频监控网络，开展应用示范。

技术参考要求：

- 1) 研究基于IPv6的视频监控网络组网要求，研究组网技术，提出组网规范；
- 2) 该网络应具有有良好的可扩展性，可以满足以较低的成本建设大规模商用网络的要求，网络结构应具有可扩展性；
- 3) 网络应有良好的接入认证、鉴权与计费能力，拒绝非可信用户入网，支持多种计费方式；
- 4) 网络支持闭合用户群业务能力，具有保证被监测点安全性和隐私性的机制，保留访问纪录，提供用户审计能力；
- 5) 具有监测点与被监测点之间能力协商机制和适配能力；
- 6) 有良好的业务受理、系统故障报告等运营、维护和管理功能，拥有业务系统的网管；
- 7) 建设一定规模的IPv6视频监控/监测网络的示范系统（支持200-1000终端同时工作），完成在CNGI上的试验和应用；
- 8) 所建设的IPv6视频监控/监测网络的示范系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备或软件等。

10、传感器网络

分项CNGI-04-10-1D：IPv6无线传感器网络节点

完成时间：2006年6月

分项目标：研制基于IPv6的无线传感器网络节点。

技术参考要求：

1) 研究无线传感器网络节点的系统组成结构和无线传感器网络协议、数据汇聚等关键技术；

2) 节点支持IPv6协议；

3) 节点功耗：发送模式下峰值50mW以下，接收模式下峰值25mW以下，休眠模式下峰值15mW以下；

4) 自主设计节点的处理器的核心芯片，处理器功耗：工作模式下峰值10mW以下，休眠模式下峰值2mW以下；

5) 节点支持保密通信，包括对称密钥和非对称密钥两种机制，部分实现硬件加密；

6) 节点支持温度、湿度、光、压力等传感器在无线传感网络中的应用（如精准农业、医疗监护等），节点可与传感器集成也可与传感器物理上分离；

7) 提供不少于30个无线传感器网络节点，与本指南中应用分项结合，完成在CNGI上的试验和应用；

8) 具备规模量产能力。

#### 11、家庭网络

分项CNGI-04-11-1D：面向数字家庭的网络处理器芯片及家庭网关

完成时间：2006年12月

分项目标：研究和开发面向数字家庭的网络处理器芯片，该芯片支持对IPv6协议的处理，可广泛应用于数字家庭网络中的智能终端、信息家电和家庭综合接入网关等设备；研制基于该芯片的家庭综合接入网关。

技术参考要求：

1) 硬件完成基本的IPv6协议功能处理，包括Addressing、ICMPv6、Stateless auto-configuration等；

2) 支持Dual-stack、Tunneling、以及Translation；

3) 支持IP路由功能，可选支持防火墙功能、VPN功能；

4) 提供100Mbps以上吞吐量；

5) 提供对不同网络接口的支持，至少支持WLAN（802.11g）、Ethernet 802.3、IEEE1394，可选支持Blue-tooth等；

6) 提供JTAG测试接口；

7) 提供编程平台和应用实例；

8) 基于该芯片研制家庭综合接入网关；

9) 提供不少于5个家庭网关样机，与CNGI-11-2A分项配合，完成在CNGI的试验和应用。

10) 具备规模量产能力。

#### 12、P2P型存取网络

分项CNGI-04-12-1D：基于IPv6的P2P弹性重叠网络智能节点的研制

完成时间：2006年12月

分项目标：在IPv6网络环境下，利用结构化P2P技术和IPv6的组播等技术，研究支持分布式网络存储和计算资源管理的智能节点体系结构，研发P2P智能节点，用于建立基于IPv6的P2P智能节点弹性重叠网络。

技术参考要求：

1) 基于先进的服务器体系结构；

2) 提供分布式资源管理的开放接口，支持对各种应用和内容资源的分布式存储和搜索管理；

3) 支持应用服务的动态创建、自动发现、自动发布、自动更新；

4) 支持CNGI-12-2A分项的应用；

5) 支持系统节点动态扩展，能够在CNGI上部署超过20个节点的弹性重叠网络，提供10T以上的存储容量。

#### （二）关键技术研究试验类

##### 1、分项CNGI-04-13-1T：CNGI QoS技术

完成时间：2006年12月

分项目标：针对现有IP网在可控制、可管理以及商业模式方面存在的问题，针对MPLS技术存在的可扩展性问题，研究适于NGI（或NGN）的可控制、可管理IP网的体系结构，通过在CNGI上的研究试验，提出QoS解决方案和组网技术，建立验证演示系统。

技术参考要求：

1) 提出适于NGI（或NGN）的可控制、可管理IP网的的体系结构；

2) 提出具有自主知识产权的端到端跨自治域的QoS解决方案和组网技术，建立验证演示系统。

3) 所采用的QoS技术应能支持对IPv4/IPv6分组的有效传送，支持资源独立的VPN，支持可控组播；

4) 所采用的QoS技术应能支持包括语音、数据、图像、视频、多媒体和流媒体等多种业务类型，能根据业务的带宽和优先权配置网络资源和QoS等级；

5) 所采用的QoS技术应能适应固定和移动/无线终端；

6) 所采用的QoS技术应能与现有的承载网兼容；

7) 具有良好的可扩展性，可以满足以较低的成本建设全国性网络的要求；

8) 在CNGI上建设一定规模（10-20节点）的可控制、可管理、可运营IP网络的试验系统，验证所用的QoS措施的效果，完成研究试验报告；

9) 根据试验情况，提出具有自主知识产权的解决方案，并以制订或修订国际和国家或行业标准为目标向相应标准化组织提交有关技术文件。

注：此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

##### 2、分项CNGI-04-13-2T：CNGI大规模路由和组播技术的研究与试验

完成时间：2006年12月

分项目标：研究下一代互联网的大规模路由与大规模组播技术，分别提出适于大规模路由和大规模组播的算法与试验方案，建立验证演示系统。

技术参考要求：

1) 研究下一代互联网的大规模路由与大规模组播的业务需求，分别提出适于支持大规模路由和大规模组播的算法与试验方案；

2) 比较在IPv4和IPv6上支持大规模路由和大规模组播的能力；

3) 研究和试验所采用的大规模路由和大规模组播技术的开放性、可扩展性和对QoS的支持能力；

4) 建立验证演示系统，在CNGI上进行大规模路由试验；

5) 根据试验情况，提出具有自主知识产权的解决方案，并以制订或修订国际和国家或行业标准为目标向相应标准化组织提交有关技术文件。

注：此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

##### 3、分项CNGI-04-14-1T：通用业务平台

完成时间：2006年6月

分项目标：研究可在多类承载网和多种业务应用间适配的通用业务平台技术，开发通用业务平台，在CNGI上进行试验

证,为相关的国际或国家/行业标准的制订或修订提交文稿。

技术参考要求:

- 1) 研究可在多类承载网和多种业务应用间适配的通用业务平台技术,开发通用业务平台,在CNGI上进行试验验证,建设包含较完备的运营和维护系统,具有良好的可扩展性,支持对业务的统一管理,具有接入认证、鉴权能力,支持多种计费方式,可以满足以较低的成本建设大规模商用网络的要求的通用业务平台。
- 2) 在CNGI上建设一定规模的商用示范系统(支持200-1000终端同时工作),与本指南内应用类分项配合,开展业务试验和应用示范;
- 3) 所建设的通用业务平台示范系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备或软件等;
- 4) 以制订或修订国际或国家/行业标准为目标向相关的标准化组织提交技术文稿。
- 5) 要求提供由第三方进行测试和编写的系统性能测试评估报告和系统商用化程度的评估报告。

注:此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

#### 4、分项CNGI-04-17-1D: CNGI开放研究开发

完成时间:2006年6月

分项目标:根据CNGI项目的主旨和示范网络建设和试验的需要,研究开发本指南其它专项未包含的基于IPv6的设备或软件,或研究开发NGI(或NGN)的关键技术或系统;鼓励选题创新,要求能产生自主知识产权或对国际和国内或行业的相关标准的制定或修订有所贡献;所研发的设备、软件、关键技术或系统需要在CNGI上试验和验证。

技术参考要求:

- 1) 要求对研发的内容有明确的标的物或明确的可检验的关键技术;
- 2) 对研发的设备、软件、关键技术和系统的功能和性能需要有明确的要求和指标;
- 3) 研究内容应有明确的创新点;
- 4) 研发的设备、软件、关键技术和系统应有明确的应用场合,可在CNGI上试验和检验;
- 5) 研发的设备或软件应有产业化前景,研发的关键技术和系统应有良好的推广应用的前景;
- 6) 提交一定数量的设备、软件、系统连到CNGI进行试验;
- 7) 以制定或修订国际和国内或行业技术标准为目的向相关标准化组织提交标准草案或建议文稿。

#### (三) 业务试验和应用示范类

##### 1、分项CNGI-04-10-2A: 具有行业特点的基于IPv6的传感器网络

完成时间:2006年12月

分项目标:研究传感器网络技术,建设基于IPv6的传感器网络,完成试验和应用示范。

技术参考要求:

- 1) 研究基于IPv6的传感器网络结构和传感器网络协议;
  - 2) 建设用于试验和示范的传感器网络,要求具有良好的可扩展性,可发展为覆盖全国的网络,可以满足以较低的建网成本建设大规模商用网络的要求;
  - 3) 有良好的接入认证、鉴权与计费能力,有拒绝非可信用户入网的能力;
  - 4) 有支持闭合用户群业务能力,具有保证被检测点安全性和隐私性的机制,保留访问纪录,提供用户审计能力;
  - 5) 具有监测点与被检测点之间能力协商机制和适配能力;
  - 6) 在所建的传感器网络上开展试验和应用示范;
  - 7) 所建设的传感器网络应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备或软件等;
  - 8) 提供可商用的应用示范系统(支持200-1000终端同时工作)在CNGI上运行。
  - 9) 根据试验和应用情况,以形成国家或行业标准为目标提出有关技术文件,鼓励向相应国际标准化组织提交标准草案。
- 注:本分项未规定具体的行业,优先考虑数字奥运、地震、交通、环境监测和生产过程监控等应用;申请单位或其合作单位需具有行业应用的条件和经验。

##### 2、分项CNGI-04-11-2A: 家庭网络的应用示范

完成时间:2006年12月

分项目标:研究家庭网络的组成和要求及应用,在CNGI内建设示范用的家庭网络(包括连入该网络的各种终端和信息家电相应功能的开发或扩充),开发多种应用,完成相应的试验。

技术参考要求:

- 1) 研究家庭网络的组成、要求及适应我国国情的家庭网络应用;
- 2) 在CNGI内建设示范用的家庭网络,完成必要的连入该网络的各种终端和信息家电相应功能的开发或扩充;
- 3) 有良好的互通和兼容性,对多种家庭终端设备和信息家电具有标准化的接口;
- 4) 有良好的接入认证和鉴权能力,有接入审计能力,有一定的网络安全和信息安全能力;
- 5) 建设一定规模(支持100-500家庭)的IPv4/IPv6家庭网络管理系统;
- 6) 所建设的家庭网络应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备或软件等;
- 7) 开展能显示IPv6特点的试验和应用示范;
- 8) 根据试验和应用情况,以形成国家或行业标准为目标提出有关技术文件,鼓励向相应国际标准化组织提交标准草案。

##### 3、分项CNGI-04-12-2A: 基于IPv6的P2P内容存取应用系统

完成时间:2006年12月

分项目标:研究基于智能节点弹性重叠网络技术的内容存取应用中间件系统,在CNGI上建设可管理、可控制和可运营的智能节点弹性重叠网络,开发内容存取类应用。

技术参考要求:

- 1) 研究智能节点弹性重叠网络技术;
- 2) 研究基于先进的服务器体系结构的内容存取应用系统技术;
- 3) 在CNGI上建设可管理、可控制和可运营的智能节点弹性重叠网络;
- 4) 网络应具有良好的可扩展性,技术上可发展为覆盖全国的网络,可以满足以较低的建网成本建设大规模商用网络的要求;
- 5) 提供数字版权保护机制,具有保障片源提供者利益的机制;
- 6) 提供分布式的内容信息检索功能,解决内容的高效目录检索问题;
- 7) 采用P2P技术,提供分布式内容存储管理功能,充分利用智能节点和客户端的资源,解决应用的内容存储管理问题和应用规模扩展问题;
- 8) 能够对交换的数据进行分类和过滤处理,实现病毒防护,垃圾邮件过滤,解决内容应用的安全问题;
- 9) 利用弹性重叠网络提供的选路信息,提供高性能、可扩张、位置无关内容选路,改进内容分发,解决内容服务的QOS问题;
- 10) 建设一定规模(支持不少于20个分发节点和200-1000终端同时工作)的基于IPv6的P2P内容存取应用示范系统;
- 11) 所建设的基于IPv6的P2P内容存取应用系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备或软件等;
- 12) 在CNGI上开展试验,开发内容存取类应用;

13) 根据试验和应用情况,以形成国家或行业标准为目标提出有关技术文件,鼓励向相应国际机构提交标准草案。

#### 4、分项CNGI-04-15-1A: CNGI 视讯会议系统

完成时间: 2006年6月

分项目标: 研究具有IPv6特点的视讯会议业务系统的技术体系,结合CNGI-16-3S分项的规范,研究开发可支持一定的QoS技术,实现可运营、可管理,可控制、易扩展、易使用的视讯会议业务系统。

技术参考要求:

- 1) 系统应具有语音混合与图像复合的能力;
- 2) 系统应有良好的会议管理和组织机制,用户可以方便的召集会议和管理会议;
- 3) 系统应有良好的资源管理能力,能合理调度和使用系统内的资源;
- 4) 具有适应NGI或NGN特点的地址或编号方案;
- 5) 有良好的业务管理功能,具有接入认证、鉴权与计费能力,支持多种计费方式;
- 6) 可支持IPv6和IPv4的视频会议终端;
- 7) 可与现有网的视讯会议系统实现互通;
- 8) 网络结构应满足可扩展为覆盖全国网络的要求;
- 9) 在CNGI上建设一定规模的视讯会议示范系统(支持200-1000终端同时工作),开展业务试验和应用示范;
- 10) 所建设的视讯会议系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备、软件等;
- 11) 以制订或修订国际或国家/行业标准为目标向相关的标准化组织提交技术文稿。
- 12) 要求提供由第三方进行测试和编写的系统性能测试评估报告和系统商用化程度的评估报告。

注: 此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

#### 5、分项CNGI-04-15-2A: CNGI 视频多媒体点播系统

完成时间: 2006年6月

分项目标: 研究具有IPv6特点的视频多媒体点播系统的技术体系,结合CNGI-16-3S分项的规范,研究开发可支持一定的QoS技术,实现可运营、可管理,可控制、易扩展、易使用的视频多媒体点播系统。

技术参考要求:

- 1) 研究适合我国情况的能发挥IPv6特点的视频多媒体点播业务需求和商业模式,研究该业务系统的技术体系;
- 2) 系统能支持多媒体业务和流媒体业务;
- 3) 系统应有根据用户需要的带宽提供和用户等级优先权的管理能力,能合理调度和使用系统内的资源;
- 4) 具有适应NGI或NGN特点的地址或编号方案;
- 5) 有良好的业务管理功能,具有接入认证、鉴权与计费能力,支持多种计费方式;
- 6) 可支持IPv6和IPv4的多媒体终端的接入;
- 7) 可与现有网的视讯会议系统实现互通;
- 8) 提供数字版权保护机制,具有保障片源提供者利益的机制;
- 9) 网络体系结构可支持大规模商业应用并具有可扩展性;
- 10) 在CNGI上建设一定规模(可支持200-1000终端同时工作)的多媒体视频点播示范系统,开展业务试验和应用示范;
- 11) 所建设的视频多媒体点播系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备、软件等;
- 12) 以制订或修订国际或国家/行业标准为目标向相关的标准化组织提交技术文稿。
- 13) 要求提供由第三方进行测试和编写的系统性能测试评估报告和系统商用化程度的评估报告。

注: 此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

#### 6、分项CNGI-04-15-3A: 远程教学公用通信平台系统

完成时间: 2006年6月

分项目标: 研究具有IPv6特点的远程教学的公用通信平台的组织方式和组网技术,结合CNGI-16-3S分项的规范,开发并实现可运营、可管理,可控制、有完整体系结构、易扩展、易使用的远程教学的公用通信平台。

技术参考要求:

- 1) 提供的平台应能包含视讯会议系统、多媒体(包括流媒体)信息点播系统和基于web的信息查询系统等的相应功能;
- 2) 能够模拟现实社会中各种教学方式;能够提供实时交互的、准实时的和非实时的远程教学服务;
- 3) 支持多种图像编码方案,提供不同图像质量的远程教学服务;
- 4) 支持如office、视音频文件等主流应用文档的协同浏览及同步协同编辑;
- 5) 系统应有良好的资源管理能力,能合理调度和使用系统内的资源;
- 6) 具有适应NGI或NGN特点的地址或编号方案;
- 7) 有良好的业务管理功能,具有接入认证、鉴权与登记统计功能;支持多种注册或计费方式;
- 8) 可支持IPv6和IPv4的视频或多媒体终端;
- 9) 可同时开设多套远程教学课程;
- 10) 网络结构应满足可扩展为覆盖全国网络的要求;
- 11) 在CNGI建设一定规模的远程教学公用通信平台系统(支持支持5-10个不同学校的信息源,200-1000用户终端同时接入),开展应用试验和示范;
- 12) 所建设的远程教学公用通信平台系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备、软件等;
- 13) 以制订或修订国际或国家/行业标准为目标向相关的标准化组织提交技术文稿。
- 14) 要求提供由第三方进行测试和编写的系统性能测试评估报告和系统商用化程度的评估报告。

注: 此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

#### 7、分项CNGI-04-15-4A: 支持移动/漫游的多媒体会晤业务系统

完成时间: 2006年6月

分项目标: 研究具有IPv6特点的可支持多种接入(包括移动/漫游)方式的多媒体会晤业务系统应用需求和业务模式,研究适应我国国情的此类业务系统的体系与技术,结合CNGI-16-3S分项的规范,开发并实现可运营、可管理,可控制、易扩展、易使用的多媒体会晤业务系统。

技术参考要求:

- 1) 支持多种固定和无线接入方式,支持终端移动性;
- 2) 具有语音混合能力,支持多媒体会晤业务(点到点--数据、语音、图像和视频,多点-数据、语音);支持存在(Presence)技术,支持多媒体即时通信(Instance Message);
- 3) 系统应有根据用户需要提供带宽和用户等级优先权的管理能力,能合理调度和使用系统内的资源;
- 4) 具有适应NGI或NGN特点的地址或编号方案;
- 5) 有良好的业务管理功能,具有接入认证、鉴权与计费能力,支持多种计费方式;
- 6) 可支持IPv6和IPv4的多媒体固网终端和移动终端;
- 7) 具有良好的可扩展性,网络结构应满足可扩展为覆盖全国网络的要求;
- 8) 可与现有网的多媒体会晤系统实现互通;
- 9) 在CNGI上建设一定规模(支持200-1000终端同时工作)的IPv4/IPv6支持移动/漫游能力的多媒体会晤业务示范系统,

开展业务试验和应用示范；

10) 所建设的多媒体会晤业务示范系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备、软件等；

11) 以制订或修订国际或国家/行业标准为目标向相关的标准化组织提交技术文稿。

12) 要求提供由第三方进行测试和编写的系统性能测试评估报告和系统商用化程度的评估报告。

注：此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

8、分项CNGI-04-15-5A：智能交通的监控管理系统

完成时间：2006年6月

分项目标：研究制订智能交通系统对通信网络的技术要求，研究IPv6在智能交通监控管理系统中的应用，研究开发和集成智能交通监控管理系统组网技术，结合CNGI-16-3S分项的规范，研发并在CNGI基础上建设城市智能交通监控管理演示系统，开展试验和应用示范，提供研究报告并为今后的推广提出实施建议。

技术参考要求：

1) 研究制订智能交通系统对通信网络的技术要求，研究IPv6在智能交通监控管理系统中的应用；

2) 研究并提出智能交通监控管理系统网络结构，该结构应具有可扩展性，完成总体设计；

3) 研究智能交通监控管理系统组网技术，开发必要的关键设备和软件；

4) 智能交通监控管理系统应有良好的兼容性，对多种交通指示和监控设备具有标准化的接口，可以互连现有交通管理系统；

5) 智能交通监控管理系统拥有业务系统的网管，可以提供集中监控和管理的能力；

6) 在CNGI上建设一定规模的IPv4/IPv6智能交通示范系统（支持500-1000终端同时工作），开展试验和应用示范，提供包括使用效果和推广应用前景分析的研究报告包括实施建议；

7) 所建设的智能交通监控管理系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备、软件等；

8) 以制订或修订国际或国家/行业标准为目标向相关的标准化组织提交技术文稿。

注：此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

9、分项CNGI-04-15-6A：网络电视业务系统

完成时间：2006年6月

分项目标：研究网络电视系统总体要求，研究开发网络电视系统的关键技术和设备，建设一定规模的示范网络，完成业务试验。

技术参考要求：

1) 完成网络电视业务系统总体技术规范的研究与制定，完成网络电视业务系统的测试方法，提交完整的技术标准文本，作为研究、组建和测试评估网络电视示范系统的技术依据；

2) 提出支持网络电视业务具有创新性的网络体系架构和组网总体方案；

3) 根据网络电视业务系统的总体技术规范，研究开发有完整体系结构的、可运营、易扩展的网络电视业务系统及设备；

4) 根据组网方案建设可运营、可管理、可扩展、易使用的实用化示范系统，用户装机规模超过一万，业务系统覆盖的用户规模超过6万户；

5) 所建设的网络电视业务系统应含有自主研发的技术和国内自主研发的设备、软件等；

6) 对建成的业务系统从业务功能、服务质量、网络安全、运营支撑能力、可扩展性等方面进行评估，为今后网络电视的商用化提供技术及运营依据；

7) 以制订或修订国际或国家/行业标准为目标向相关的标准化组织提交技术文稿。

注：本分项由863计划3Tnet专项经费支持，纳入CNGI应用示范体系。

10、分项CNGI-04-15-7A：基于IPv6的大规模高性能网络应用

完成时间：2006年6月

分项目标：以计算网络为主，基于CNGI示范网络，实现跨城市的多节点、大范围、广域的网格应用，实现大带宽的节点之间数据交换，高性能的网络通信，基于IPv6协议、并考虑高性能的IPv4/IPv6协议转换，具有可视化功能等，具有示范应用的重大意义和展示效果。

技术参考要求：

1) 应用的规模跨5个以上城市、拥有8个以上节点；

2) 节点之间数据交换的实际占用带宽达到1Gbps；

3) 节点之间进行高性能数据传输；

4) 基于IPv6实现网络应用；

5) 具有高性能的IPv4/IPv6协议转换能力，以保证高性能的端到端数据传输；

6) 具有分布式高速安全交易功能；

7) 具有可视化功能，能够展示网络支持网络应用的效果；

8) 与国际下一代互联网网络应用实现互联互通；

9) 在资源共享和协同工作方面开发有特色或有实用价值的网络应用；

9) 为在我国建立大规模、分布式科学计算环境提交技术文稿。

注：此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

11、分项CNGI-04-15-8A：基于IPv6的高性能视频传输和共享虚拟现实

完成时间：2006年6月

分项目标：基于CNGI示范网络，实现跨城市的高性能视频传输，并建立具有实时远程控制功能的共享虚拟现实环境，具有示范应用的重大意义和展示效果。

技术参考要求：

1) 应用的规模跨3~5个城市；

2) 实现HDTV质量的高性能视频传输，分辨率达到720P(1280×720ppf, 60fps)；

3) 与国际下一代互联网高性能视频传输实现互联互通；

4) 实现涉及科学、艺术、医疗、教育等领域的、具有远程控制功能的虚拟现实示范应用；

4) 为在我国建立共享虚拟现实环境提交技术文稿。

注：此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

12、分项CNGI-04-17-2A：CNGI开放试验和应用示范

完成时间：2006年12月

分项目标：根据CNGI项目的主旨和示范网络建设和试验的需要，选择本指南其它专项未包含的但可在CNGI上安排的试验和应用示范内容，建设业务和应用示范系统，研究和开发业务及应用；鼓励选题创新，要求能产生自主知识产权或对国际和国内或行业的相关标准的制定或修订有所贡献；本分项的成果需要在CNGI上试验演示和接受评估。

技术参考要求：

1) 对研发的内容应有明确的目标或明确的可检验的业务与应用；

2) 对研发的业务和应用系统的功能和性能需要有明确的要求和指标；



- 3) 研发业务和应用系统应有明确的创新点;
- 4) 研发的业务和应用系统应有明确的应用场合,可在CNGI上试验和检验;
- 5) 研发的业务和应用系统应有合理的商业或应用模式,有良好的推广应用的前景;
- 6) 在CNGI上建设本分项开发的业务和应用示范系统,开展业务试验和应用示范;
- 7) 所建设的业务和应用示范系统应含有自主研发的技术或具有国内自主知识产权的设备、软件等;
- 8) 以制定或修订国际和国内或行业技术标准为目的向相关标准化组织提交标准草案或建议文稿。

注:此分项的承担单位或其合作单位需具有开展和试验此分项内容的条件和一定的应用环境

#### (四) 标准和规范研究类

##### 1、分项CNGI-04-16-1S: CNGI网络总体研究

完成时间:2005年9月

分项目标:研究CNGI的网络总体要求,提出CNGI现阶段和“十一五”的发展总体目标;提出CNGI上各主干网间及与国外的NGI网络间的互连互通技术要求和试验方案;研究下一代互联网的网络体系和组网要求,提交研究报告。

技术参考要求:

- 1) 研究CNGI的网络总体要求,提出CNGI现阶段和“十一五”的发展总体目标;
- 2) 分析现有互联网上的各项业务应用的市场和商业现状,研究已有的和新的业务应用在下一代互联网上的市场前景,提出可以开展的应用和典型应用的建议,提出可能的商业应用模式;
- 3) 研究下一代互联网组网模式(包括网络层次结构);
- 4) 提出CNGI的安全体系模型;
- 5) 提出下一代互联网承载网的技术要求;
- 6) 提出网间互联互通的技术要求和实施方案,包括IPv6和IPv4的互通方案和规范;
- 7) 提出业务资源模型和网络资源分配的规划方法,研究建立统一业务平台的可行性;
- 8) 提出下一代互联网的QoS总体要求和实施方案;
- 9) 提出下一代互联网(或NGN)用户和终端及其它对象的编号和命名原则;提出业务/应用识别技术和接入认证技术要求等标准文本;
- 10) 研究下一代互联网的规划方法;研究网络演进和过渡方案;
- 11) 结合CNGI的试验和应用,就上述研究结果提出包含相应技术规范的研究报告;
- 12) 以制定或修订国际和国内或行业技术标准为目标向有关标准化组织提交标准草案或建议文稿。

##### 2、分项CNGI-04-16-2S: IPv6网络地址规划研究

完成时间:2005年9月

分项目标:深入研究IPv6地址结构的特点,研究地址分配规律性和利用效率,研究IPv6地址规划方法,提出适合我国国情及运营商特点的IPv6地址规划方案。结合其他相关协议和计算(如路由协议),研究和开发具有更高效率的IPv6地址聚合技术。提出技术研究报告。

技术参考要求:

- 1) 在深入研究IPv6地址结构的特点,地址分配规律性和利用效率,以及IPv6地址规划方法的基础上,提出适合我国国情及运营商特点的IPv6地址规划的标准化方案。方案包含利用IPv6地址结构的特点,挖掘IPv6地址的利用价值,提出高效的IPv6地址编码的规则;
- 2) 研究IPv6地址字段到网络实体的映射关系、字段比特的组合运算规律;
- 3) 提出基于准确的业务预测进行地址块分配的方法,研究减少地址分配碎片,提高地址使用效率的最优化方法;
- 4) 研究多比特位地址的高效率聚合技术,提出具有更高效率的IPv6地址聚合技术;
- 5) 研究IPv6地址规划方法,结合网络路由协议特性提高基于地址的网络路由效率,提出适合我国国情及运营商特点的IPv6地址规划;
- 6) 在大规模IPv6网络域名寻址技术和网络资源定位技术等方面展开研究,提出适合国内下一代互联网需求的IPv6地址申请策略和方案;
- 7) 在CNGI网络中试验相应的地址分配方案、域名寻址技术和网络资源定位技术。
- 8) 以制定或修订国际和国内或行业技术标准为目标向有关标准化组织提交标准草案或建议文稿。

##### 3、分项CNGI-04-16-3S: CNGI主要应用示范系统的系列标准

完成时间:2005年6月

分项目标:针对CNGI上具有普遍性的主要业务应用示范系统,提出应用需求和技术要求,从可实现性、可扩展性、兼容性、易用性、安全性和可管理运营出发,以为各系统制订总体技术规范为目标提交研究报告。以制定或修订国际和国内或行业技术标准为目标向有关标准化组织提交标准草案或建议文稿。

技术参考要求:

- 1) CNGI视讯会议系统系列标准,包括业务需求、系统总技术要求、资源管理和调度系统技术要求、业务运营支撑系统要求、视讯会议业务网互通要求、系统测试方法;
- 2) CNGI多媒体视频点播系统系列标准,包括业务需求、系统总技术要求、业务运营支撑系统的技术规范、系统测试试验方法;
- 3) 基于IPv6的视频监控/监测网络系统系列标准,包括视频监控、监控系统的业务需求、系统总体技术要求、系统组网方案和网络扩展性研究、系统私密性与用户认证问题的研究、系统审计与应用模式研究、系统数据安全性问题研究;
- 4) 远程教学公用通信平台系统系列标准,包括基于CNGI的远程教学业务需求、远程教学通用通信平台总技术要求、通用通信平台的测试评估方法、通用通信平台的计费认证系统技术要求、通用通信平台所采用的通信协议研究;
- 5) 具有多种接入方式可支持移动/漫游能力的多媒体会晤业务系统系列标准,包括基于IPv6网络具备移动漫游能力的多媒体会晤业务需求、系统体系结构、业务移动漫游能力的研究、系统通信协议要求、系统安全要求、业务系统评估测试方法、业务系统计费管理系统技术要求、多媒体即时通信业务需求、多媒体即时通信业务系统体系结构、即时通信业务系统安全要求、即时通信业务系统计费管理技术要求。

供稿人: 安耀辉

关闭窗口



Copyright © 2006 中国工程院  
ICP备案号: 京ICP备05023557号

地址: 北京市西城区冰窖口胡同2号  
邮政信箱: 北京8068信箱  
邮编: 100088  
电话: 8610-59300000 传真: 8610-59300001  
网站管理电话: 8610-59300292  
Email: bgt@cae.cn