|  |  |
| --- | --- |
| **电信标准化局** | **logo_C_** |
|  |  |

 2013年7月2日，日内瓦

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文号： | **电信标准化局第37号通函**COM 13/KT | - 致国际电联各成员国主管部门 |
| 电话：传真：电子邮件： | +41 22 730 5126+41 22 730 5853tsbsg13@itu.int | **抄送：**- ITU-T部门成员；- ITU-T部门准成员；- ITU-T学术成员；- 第13研究组正副主席；- 电信发展局主任；- 无线电通信局主任 |

|  |  |
| --- | --- |
| 事由： | **第2、3、6、8、9、11和14/13号修订课题的批准** |

尊敬的先生/女士：

1 应有关包括云计算、移动和下一代网络在内的未来网络的第13研究组主席的请求，我荣幸地通知您，根据世界电信标准化全会（2012年，迪拜）第1号决议第7节第7.2.2段所述程序，出席该研究组于2013年2月18日至3月1日在日内瓦召开的上次会议的成员国和部门成员，一致同意批准以下修订课题：

**第2/13号课题**，包括支持IoT和软件定义网络使用在内的NGN演进（NGN-e）及其能力的要求（见附件1）

**第3/13号课题**，包括支持IoT和软件定义网络使用在内的NGN演进（NGN-e）的功能架构（见附件2）

**第6/13号课题**，实现网络QoS的要求和机制（包括对软件定义网络的支持）（见附件3）

**第8/13号课题**，不断发展的受管理网络中的安全和身份管理（包括软件定义网络）（见附件4）

**第9/13号课题**，移动性管理（包括对软件定义网络的支持）（见附件5）

**第11/13号课题**，包括与软件定义网络等未来网络互通在内以用户为中心的网络和服务的演进（见附件6）

**第14/13号课题**，未来网络的软件定义和服务认知联网（见附件7）

2 **因此，第2、3、6、8、9、11和14/13号课题获得批准。**

3 将采用传统批准程序（TAP）批准根据研究成果形成的第Q8/13号建议书。

4 将采用替换批准程序（AAP）批准根据研究成果形成的第2、3、6、9、11和14/13号课题的建议书。

顺致敬意！

电信标准化局主任
 马尔科姆•琼森

**附件：7件**

（电信标准化局第37号通函）
附件1

**第2/13号课题 – 包括支持IoT和软件定义网络使用在内的NGN演进（NGN-e）及其能力的要求**

1 目的

随着服务和应用数量的日益增加，增强NGN能力及其演进的呼声越来越高涨。新兴服务和应用对网络提出了越来越多的要求，因此有必要实现网络的更加智能化，提供新的服务和网络能力。一个重要目标是最大程度地运用通用能力从而以一种最具成本效益、多供应商且易部署的方式对不同垂直市场中的各种服务和能力提供支持。

另一方面，具有高级信息技术（如云计算、大型数据管理、万维网服务和）高级通信技术和组合技术）的高级通信技术（如内容提供、分布式服务网络和服务提供平台技术）正逐步实现一大组支持新的富有前景的服务和应用的高级能力。

要考虑的新兴服务和应用包括：

• 不同垂直市场领域内（包括电子卫生、智能运输系统、智能家庭、智能城市、应急管理等在内的关键的可识别市场领域）物联网（IoT）服务和应用；

• 高级多媒体会话服务、基于IPTV和内容提供网络的服务（如通信中心服务、移动IPTV）；

• 基于高级网络智能的服务（如根据第三方或其他用户的要求实现应用定制化）。

还将考虑基于用高级信息和包括软件定义网络（SDN）在内的通信技术对上述服务和应用进行整合的应用和服务。

在本课题负责在其获批准时生效的下列主要建议书：

• Y.1901、Y.1991、Y.1902、Y.2006、Y.2007、Y.2091、Y.2201、Y.2211、Y.2212、Y.2215、Y.2216、Y.2233、Y.2236、Y.2807、Y.1900系列的增补5、Y.2000系列的增补1和7（IPTV、NGN方面）；

• Y.2234、Y.2240（服务环境方面）；

• Y.2213、Y.2221、Y.2060、Y.2061（IoT方面）。

此课题下所开展工作的最新情况见第13工作组工作计划：
<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=2/13>。

2 课题

该课题讨论了对NGN及其演进过程中新兴服务和应用的支持问题。基于使用案例和相关生态系统方面，将对网络（包括用户网络）施加的要求和能力做出明确规定。对要求和能力的研究涉及将SDN等先进推动技术用于不断演变的NGN。

供审议的研究项目包括但不限于：

• 支持不断发展的NGN新兴服务和应用所需的要求和能力有哪些？

根据规定须具备的能力包括：

• 支持IoT服务和应用的先进能力：自动联网和自动服务提供；基于位置的能力；时间敏感性；特设/设备到设备联网；针对IoT的网关和设备能力；

• 支持新兴多媒体会话服务、IPTV和内容提供网络服务的先进能力；

• 支持网络智能实现(NICE）的先进能力：数据挖掘、分析和推理；内容认知；动态政策控制和网络流量调度；网络和服务资源的用户自我分配；灵活结算和收费；

• 支持增强服务环境的先进能力（包括支持IoT在内的NGN及其演进的服务提供平台）：在不同垂直市场领域中针对特定或通用应用的能力；分布式服务环境能力；高级用户设备的服务环境能力；应用发布及与门户网站和应用商店的整合。

3 任务

任务应包括，但不局限于：

• 制定有关支持不断发展的NGN中新兴业务和应用的建议书，包含以下内容：

• 使用案例；

• 考虑结算业务模式和使用案例的生态系统问题；

• 服务和应用要求（包括服务接口要求）；

• 能力（包括能力框架、覆盖网络和用户网域的能力）。

• 完善并改进此课题负责的建议书。

4 关系

建议书：

• Y系列建议书、F系列建议书、H系列建议书

课题：

• 第13研究组的其它相关课题

研究组：

• 第9、第11、第16研究组以及其它有关ITU-T研究组，有关ITU-R研究组

标准化机构，论坛和联盟，包括但不限于：

• IETF

• OMA

• IEEE

• ATIS

• ETSI

• ISO/IEC

• 3GPP/3GPP2

（电信标准化局第37号通函）
附件2

**第3/13号课题 – 包括支持IoT和软件定义网络使用在内的NGN演进（NGN-e）的功能架构**

1 目的

由于NGN确立了其作为各种应用的支撑机制的地位，关注点越来越多地放在如何在NGN和相关架构基础上设计先进的ICT系统。考虑到NGN的丰富功能，可通过基于NGN架构的辅助开发实现满足行业需求的高性能ICT系统。就效率和上市时机而言，这是一个有前途的方式。

为支持这一方式，考虑到最新的行业发展情况，Y.2012中定义的NGN架构需得到维护和更新。此外，这项工作将刺激NGN架构的发展，特别是对智能能力增强（NICE）和使用软件定义网络（SDN）技术的支持。

与NGN相似，Y.1910定义的IPTV架构的维护和发展将是一项重要考虑事项。

2 课题

在NGN、IPTV及其演进基础上实现融合需要哪些新的和修改的框架和/或架构建议书？

3 任务

• 为支持IPTV和新兴行业需求，研究NGN演进的一般性参考模型。

• 为确定NGN演进（例如支持IPTV的NICE）的基本架构构成制定框架。这些将以确定源自行业需求的架构要求为基础。

• 为支持IoT，研究NGN演进的一般性参考模型。

• 确定提供电信服务支持IoT所需的实体、它们的功能及参考点。这需要根据支持无处不在的环境的关键主题制定功能参考模型，增加新的功能并/或修改现有功能。此项分析中应考虑到对现有建议书和互通情况的影响。

• 研究用于NGN架构及其演进的SDN技术。

• 有关在下一代网络中提供应急通信的实施框架。确定满足Y.1271建议书的要求及能力所涉及的技术问题、措施和某些网络技术功能，必要时制定新的建议书或改进现有的建议书（如Y.2205）。

• 现有建议书的维护。

• 须维护并改进的建议书如下：

• Y.1271 – 应急通信的要求和能力

• Y.1910 – IPTV功能架构

• Y.2001 – NGN概览

• Y.2002 – 泛在网络及其NGN支持概述

• Y.2011 – NGN通用原则和参考

• Y.2012 – NGN的功能要求和架构

• Y.2013 – 融合的业务框架功能要求和架构

• Y.2014 – 下一代网络的网络附加控制功能

• Y.2015 – NGN ID/定位器分离的总体要求

• Y.2016 – 采用基于标签识别的应用和服务的下一代网络功能要求和架构

• Y.2017 – 下一代网络的组播功能

• Y.2018 – 下一代网络传输层的移动管理和控制框架及架构

• Y.2019 – 下一代网络的内容传送功能架构

• Y.2020 – 下一代网络的开放服务环境功能架构

• Y.2021 – 下一代网络的IMS

• Y.2022 – 支持下一代网络基于主机的节点标识符和路由定位器分离的功能架构

• Y.2023 – 用于多媒体通信中心服务的下一代网络功能要求和架构

• Y.2031 – PSTN/ISDN仿真架构

• Y.2055 – 采用IPv6的下一代网络目标映射框架

• Y.2056 – 基于IPv6的下一代网络纵向多归属框架

• Y.2057 – 基于IPv6的下一代网络节点标识符和路由定位器分离框架

• Y.2205 – 下一代网络 – 应急通信 – 技术考虑

本课题负责的最新工作计划见：
<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=3/13>。

4 关系

研究组：

• 所有ITU-T研究组

• 相关的ITU-R研究组

标准化机构、论坛和企业集团包括但不限于：

• ATIS

• IETF

• ETSI

• ISO

• IEC

• 3GPP/3GPP2

（电信标准化局第37号通函）
附件3

**第6/13号课题 – 实现网络QoS的要求和机制（包括对软件定义网络的支持）**

1 目的

现有和新兴网络的一项重要特征是使用智能传输支持所有的应用和服务。但是，不同类型的应用/服务（如万维网服务、IP电话、IPTV和场景/内容认知服务）有不同的QoS/QoE要求，所有这些要求都必须得到这一智能传输的支持。因此，为实现所要求的QoS/QoE水平，必须建立适当的机制，特别是延迟敏感和损耗敏感应用的机制。这类应用还可能需要大量带宽和严格的质量保证，由此在实现QoS/QoE支持时更具挑战性。

为能统一、高效、灵活而安全地支持QoS/QoE，应考虑到以下问题：

• QoE和应用QoS要求；

• 各种类型的传输技术，包括不断发展的和具有革命性的技术（如以太网、核心网络中的IP和MPLS；接入网络中的DSL、UMTS、WiFi、WiMAX、LTE和高级LTE）和端点（如智能手机/平板电脑、便携式电脑和机顶盒），以及端到端路径中的多个管理域（如，家庭网络、企业网络、提供商网络和私有/公有云）；

• 网络拓扑和附载信息的可用性及精确度；

• 组播和应急内容分发机制（如以内容为中心的联网(CCN））的使用；

• 用于软件定义网络（SDN）的QoS/QoE；

• 用于内容发布网络及其互连的QoS/QoE；

• QoS控制粒度；

• 从QoS角度确定的用户游动性和移动性；

• 服务提供商之间或服务提供商与用户之间的服务水平协议；

• 考虑政策连续性（如商业政策、系统政策、主管部门政策和设备政策以及它们之间的映射关系）的QoS相关政策；

• 为避免网络拥塞，提供可靠组播进行路由选择时使用的重叠技术（对等或其它技术）；

本课题负责的建议书见以下网址：
<http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com13/sg13-q4.html>。

2 课题

供审议的研究项目包括但不限于：

• 为在未来网络中支持QoS/QoE（包括软件定义和自动联网），特别是性能敏感和带宽要求高的应用/服务（如，IPTV、网真）的QoS/QoE，需要哪些新建议书或对现有建议书做出哪些改进？

• 在用于智能内容提供和可靠组播的重叠、内容发布和以内容为中心的网络中利用NGN QoS机制需要哪些新的建议书或对现有建议书做出哪些改进？

• 实现网络操作系统的QoS/QoE 支持需要哪些新的建议书或对现有建议书做出哪些改进？

• 为在涉及不同QoS机制和多服务提供商的异质环境中实现端对端QoS而提供资源控制和管理需要哪些新的建议书？

• 为进行深层包检测需要哪些新建议书或对政策控制相关的现有建议书做出哪些改进？

• 确保第13研究组其它课题提出的QoS/QoE事项得到圆满处理需要进行哪些指导？

• 为向信息通信技术（ICT）或其它行业直接或间接提供能源节省需要对现有建议书做出哪些改进？为提供此种能源节省需要在制定新建议书时做出哪些改进？

注 – 所有新研究项将考虑其它标准制定组织（SDO）（如IETF和3GPP）的现有标准。

3 任务

任务包括，但不局限于：

• 对此课题负责的现行建议书进行维护

• 制定新建议书或对有关支持下述各项QoS/QoE的现有建议书予以改进

• 重叠和内容提供网络

• 网络智能能力改进（NICE）

• 智能泛在网络（SUN）

• 软件定义网络（SDN）

• 未来网络

• 网络操作系统

• 制定新建议书或对现有端到端QoS/QoE相关建议书予以改进

• 制定新建议书或对支持深层包检测的现有建议书予以改进

• 对有关QoS/QoE事项的其它课题予以指导

4 关系

建议书：

• Y系列建议书和Q系列建议书

课题：

• 所有有关NGN、未来网络、云计算、IoT、IPTV和QoS的课题

研究组：

• 有关QoS的第12研究组以及有关NGN、未来网络、云计算、IoT和IPTV的研究组

标准化机构，论坛和联盟：

• 3GPP

• ATIS CSF、IIF、PTSC和PRQC

• 宽带论坛

• ETSI AFI ISG

• IEEE 802 LAN/MAN

• IETF

（电信标准化局第37号通函）
附件4

**第8/13号课题 – 不断发展的受管理网络（包括软件定义网络）中的安全和身份管理**

1 目的

第13研究组负责研究第13研究组范围内创建的所有架构背景下的网络安全和身份管理要求和机制。这一特定课题主导安全研究，并协调第13研究组所有课题的安全事项。

尽管受管理的网络服务提供商努力提供传统意义上较高的安全保障，但对不断演进的网络基础设施的威胁仍呈现增长趋势 – 在频率和复杂性方面。参与各方面安全研究的组织数量众多，因而问题更为复杂，使得协调与合作更为困难，且更具挑战性。考虑到安全是下一代网络的定义特性之一，因而能够确定一套可在最大可能的程度上确保预期安全级别的标准至关重要。要求对受管理网络的能力进行研究的第13研究组所负责新课题的一些例子包括云计算、内容提供、可编程性、智能泛在网络、自配置网络、背景认知服务、社交媒体、对等服务和机器对机器通信。除回应最终用户的安全需求外，所有这些服务以及其它服务必须满足提供应急通信（ET）所需的安全要求。有鉴于此，ET具有标准必须予以满足的特殊安全要求。

由于第13研究组界定了各个受管理的网络架构，很明显有必要解决作为总体努力组成部分的相关安全问题。因此，本课题的目的是提供必要的网络安全规范和指导以适应第13研究组开展的架构相关工作。

此外，第13研究组需要依据其确定的架构解决服务提供商、政府部门和最终用户广泛关注的具有重要意义的IdM问题。

随着网络的发展和新的安全威胁的出现（对此尚无救治方法），必须将这些威胁记录在案，以便使网管人员和最终用户设法缓解风险。因此，安全研究必须处理好受管理网络的架构以提供：

• 适当的网络保护和信息保护

• 适用于多个管理域的安全解决方案

• 安全身份管理

本课题负责的最新工作项目见：
<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=8/13>。

本课题制定的所有建议书的默认批准程序为传统批准程序（TAP）。

2 课题

供审议的研究项目包括但不限于：

• 由第13研究组负责的新技术（包括软件定义网络（SDN））驱动的不断发展的受管理网络需要哪些安全和身份管理要求？

• 满足这些要求需要建立哪些安全机制？

• 为信息通信技术（ICT）或其它行业直接或间接提供能源节省需要对现有建议书做出哪些改进？

3 任务

任务包括，但不局限于：

• 在第13研究组内牵头的安全问题研究。

• 确保所开发的架构与ITU-T第17研究组确立的得到认可的安全原则保持一致

• 确保提议的支持新技术的安全解决方案符合受管理网络的安全要求。

具体而言，

• 定义可相互操作的身份管理 (IdM）构造，支持第13研究组负责的所有受管理网络的架构

• 规定支持受管理网络范围内新认证和授权服务的框架并定义适当的机制和程序

• 制定新的ITU-T建议书或改进现有有关支持上述技术的安全和身份管理要求和机制的ITU-T建议书

• 帮助第13研究组其它课题制定其各自ITU-T 建议书的安全注意事项条款

• 为信息通信技术（ICT）或其它行业直接或间接提供能源节省考虑需要对现有建议书做出的改进。为提供这种能源节省考虑需要对正在制定的建议书做出的改进。

4 关系

建议书：

• Y.2700系列建议书

课题：

• 所有第13研究组的课题

研究组：

• 所有ITU-T研究组、ITU-R、ITU-D

标准化机构、论坛和联盟：

• ISO/IEC JTC1 SC 27

• ATIS

• ETSI

• TIA

• IETF

• 3GPP和3GPP2

• OMA

• TM论坛

（电信标准化局第37号通函）
附件5

**第9/13号课题 – 移动性管理（包括对软件定义网络的支持）**

1 目的

为了最终实现向可相互操作和协调一致的网络体系结构的过渡，业界要求为不同接入技术和/或不同运营商的用户提供全球漫游和无缝移动，从而实现用户在网内和跨网络移动的无缝业务。有关移动性管理（MM）的工作是以第1706/Y.2801、1707/Y.2804和1762/Y.2802号课题确定的要求为基础的。

为支持第13研究组范围内各种方案的移动性和特征泛在性，有必要首先确定不断发展的IMT和NGN以及第13研究组职责范围内的不断变化的IMT和NGN及其它网络（包括软件定义网络（SDN））中有关MM的问题和挑战。

基于这一识别工作，此项工作将重点开发用于第13研究组研究的各种异构系统和网络上服务连续性的常见和通用MM模块，同时协调其它个别课题所涵盖的地区特有技术。

总体工作包括终端、客户网络、接入网络（有线和无线）、核心网络和应用服务网络所要求的所有方面。其它课题可参考本课题的输出意见并将其用作支持它们具体工作领域MM要求的通用框架。

本课题负责的建议书包括：

• Q.1706/Y.2801，《NGN的移动性管理要求》

• Q.1707/Y.2804，《NGN移动管理的通用框架》

• Q.1708/Y.2805，《用于NGN本地管理的框架》

• Q.1709/Y.2806，《NGN切换控制的框架》

• Q.1762/Y.2802，《固定移动融合通用要求》

• Q.1763/Y.2803，《将传统PSTN 或ISDN用作移动网络用户固定接入网络的 FMC业务》

• Y.2808，《带有通用IMS会话控制域的固定移动融合》

• Y.2809，《NGN业务层的移动管理框架》

本课题负责的正在制定的建议书草案可见：
<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=9/13>。

2 课题

供审议的研究项目包括但不限于：

• 如何支持不断发展的IMT和NGN的网内和跨网络全球漫游、无缝移动和业务交付？

• 如何才能在现有的和演进中的IMT和固定网络范围内提供不依赖于接入的业务？

• 为实现信息和通信技术或其它行业直接或间接节能需做出哪些改进？

• 支持第13研究组负责的新兴网络（包括SDN）的移动性和特征泛在性而应当具备哪些常见和通用MM要求？

• 需要如何制定供这些新兴网络和服务核心能力参考和使用的通用和一般性MM框架？

3 任务

任务应包括，但不局限于：

• 确定或定义用户和运营商有关不断发展的IMT和NGN以及第13研究组范围内新兴网络（包括SDN）和服务的MM能力的观点。

• 定义功能要求并建议那些新兴网络和服务的MM能力采取通用设计原则。

• 开发提供MM能力所需的包括功能实体（FE）和信息流在内的一般性框架和参考架构，它们对其它具体工作领域具有参考意义并且通用。

• 将FE分配给实体从而确定哪些接口可用或能够完善现有协议以及为实现必要的MM能力，哪些接口需要制定新协议。

• 确定和研究NGN架构和MM要求背景下融合相关标准的实用性，并对这些情况进行记录。

• 确定并研究与整体NGN架构内MM具体功能相关的架构和网络接口问题，并对这些情况进行记录。

4 关系

本课题任务的执行需与下列项目进行密切协调和配合：

建议书：

• Q.17xx系列建议书，Y系列建议书

课题：

• 所有不断发展的IMT和NGN相关课题

研究组：

• 参与MM和FMC研究的ITU研究组

标准化机构：

• 3GPP

• IETF

• IEEE

• 宽带论坛

• 其他相关机构

（电信标准化局第37号通函）
附件6

**第11/13号课题 – 包括与软件定义网络等未来网络互通在内以用户为中心的网络和服务的演进**

1 目的

信息通信技术（ICT）的发展具有广泛影响，特别是在增强最终用户体验方面，不仅提供设备，而且提供了构成智能用户环境的先进网络和服务。因此，这些改进也以从各种服务和应用中产生的多种通信能力影响着网络。服务和应用（特别是来自于最终用户环境）对资源的配置、能力和管理的提供等整个通信过程而言越来越重要。

考虑到Y.3001建议书确定的未来网络（FN）环境，各种认知特征对通信而言越来越重要。注意到有关最终用户环境状态的认识（在包括最终用户网络在内的服务/应用和通信能力方面）应当是提供此种认知特征的一项重要要求。

用户中心联网和服务使最终用户能够通过分享人与物之间交互的服务和资源开展合作，通过动态组织一个合作群体并共享最终用户环境中的媒体，从而使用认知功能支持具体应用/服务。

本课题将调查用户中心网络和服务的此种重要性并确定支持智能最终用户环境建设的要求和功能。这项研究也将向网络侧，特别是第13研究组范围内的新兴网络提供最终用户要求。

此外，作为此前研究期的延续，应当研究不同网络和服务间的互通问题，而且该研究应在一旦确定互通的重要性后，聚焦其它网络和包括SDN的未来网络（FN）之间的互通。

因此，考虑到包括互通在内的最终用户环境，本课题的重点将包括与用户中心网络和服务相关的活动。

此课题负责的建议书包括：

• Y.1911、Y.2281、Y.2291、Y.2062

2 课题

将审议的研究项目包括但不限于：

• 应当为最终用户网络，包括他们支持具体应用/服务的能力制定哪些新建议书？

• 为支持对象到对象通信应制定哪些新建议书？

• 为支持用户中心服务应制定哪些新建议书？

• 为实现新兴网络（包括SUN在内的FN）与最终用户网络（如客户住所网络）之间互通而对现有建议书做出哪些改进？

• 应为固定和移动网络与包括软件定义网络的未来网络之间的互通制定哪些新建议书？

3 任务

任务包括，但不局限于：

• 维护并改进Y.1911、Y.2281、Y.2291和Y.2062建议书；

• 站在最终用户的角度制定与最终用户网络及其具体应用/服务（如家庭网络、个人局域网络的改进等）相关的新建议书；

• 考虑到物联网，制定带有关联对象及其服务的用户间对象到对象通信相关的新建议书；

• 使用支持包括SUN在内的FN的知识型背景认知，制定与用户中心服务相关的新建议书；

• 考虑到最终用户方面的异质和受约束网络环境，制定与固定/移动网络（包括车载网络、智能电网网络等具体网络在内）和服务相关的新建议书。

注 – 此课题下所开展工作的最新情况见第13工作组工作计划（<http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=11/13>）

4 关系

建议书：

• I、Q、X和Y系列建议书

课题：

• 所有SUN、SDN、FN、IoT/M2M和家庭网络的课题

研究组：

• 所有SUN、SDN、FN、IoT/M2M和家庭网络相关的研究组

标准化机构、论坛和联盟：

• ETSI TC M2M

• IETF

• ONF

• 3GPP

• DSL论坛

• HGI（家庭网关举措）

• IPSO联盟

• OMA（开放移动联盟）

• OGC（开放地理空间企业集团）

（电信标准化局第37号通函）
附件7

**第14/13号课题 – 未来网络的软件定义和服务认知联网**

1 目的

网络服务的数量不断增加，而且它们不仅在带宽和延迟等传统属性方面变得日益多样化而且在能耗、移动性、延迟容限、安全性等方面也变得日益多样化。未来网络（FN）有必要在不大幅简化和增加部署与运作成本的情况下容纳这些服务。与此同时，为实现多样化服务的繁荣发展，最好是为网络提供易用方法以便开展新服务的评估和/或小规模部署。考虑到这些要求，Y.3001建议书将服务意识确定为FN建立解决这一难题的更有效方式的基本目标之一。

软件定义网络（SDN）和网络虚拟化是有前途的技术，因为它们能够使网络运营商以统一、可编程方式将网络分为多个部分，缩小问题的规模并控制其网络。这实现了多个单独且灵活的网络，从而支持不干涉其它方面的各种网络架构、服务和用户。它被视为FN的一项关键技术，而且各种SDO已经开始以密集方式研究这些技术，但涵盖所有电信行业的整体框架仍不能得到确定。有其它方式减轻多样性和复杂性，诸如通过引入精心设计的分散化和自动化等易管理网络架构等。

本课题负责规定框架、服务方案、要求和服务感知网络架构，特别是网络虚拟化和SDN技术的建议书。至于SDN，其研究重点是用于不同网络的SDN通用部分及其在未来网络的应用。

2 课题

供审议的研究项目包括但不限于：

• 管理和运作激增的多样化服务和重点支持SDN 机网络虚拟化功能的架构要求

• 分析SDN、服务认知网络和现有标准和/或技术间的差距

• 适用于易于控制、运作和管理的高度可扩展性和分布式网络的方式、架构和机制

• 从当前IP网络向SDN和服务认知网络演进的问题和解决方案。

3 任务

任务包括，但不局限于：

• 制定有关通用SDN、其在未来网络上的应用和服务认知网络要求、功能架构和机制的新建议

• 制定有关服务认知网络总体概述的建议书

4 关系

建议书：

• Y.3011、Y系列建议书

课题：

• 所有与SDN和FN有关的课题

研究组：

• 参与SDN和FN研究的ITU-T研究组

标准化机构、论坛和联盟：

• ISO/IEC JTC1 SC6

• ETSI ISG网络功能虚拟化（NFV）

• 开放网络基金

• IETF/IRTF

• TMF

• BBF

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_