|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| itu_logo | **世界电信标准化全会****（WTSA-16）2016年10月25日-11月3日，哈马马特** | Title: CCITT/ITU-T 60th Anniversary logo |
|  |  |
|  |  |
| **全体会议** | **文件2 - C** |
|  | **2016年7月** |
|  | **原文：英文** |
|  |
| ITU-T第2研究组 |
| 服务提供和电信管理的操作问题 |
| ITU-T第2研究组提交世界电信标准化全会（WTSA-16）的报告：第二部分 – 建议在下个研究期（2017-2020年）研究的课题 |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **摘要**： | 本文稿包含建议ITU-T第2研究组在下个研究期（2017-2020年）研究的课题 |

电信标准化局的说明：

第2研究组提交2016年世界电信标准化全会（WTSA-16）的报告见以下文件：

第一部分：**1号文件** – 概述

第二部分：**2号文件** – 建议在2017-2020年研究期研究的课题

# 1 第2研究组提议研究的课题清单

| 课题号 | 课题名称 | 状况 |
| --- | --- | --- |
| A/2 | 固定和移动通信业务编号、命名、寻址和标识方案的应用 | 第1/2号课题的继续 |
| B/2 | 固定和移动网的选路和互通方案 | 第2/2号课题的继续 |
| C/2 | 包括业务定义在内的电信业务和运营问题 | 第3/2号课题的继续 |
| D/2 | 通过国际电信提高生活质量过程中的人为因素问题 | 第4/2号课题的继续 |
| E/2 | 电信管理和OAM建议书的要求、重点和规划 | 第5/2号课题的继续 |
| F/2 | 管理架构和安全 | 第6/2号课题的继续 |
| G/2 | 界面规范和规范的方法 | 第7/2号课题的继续 |

# 2 课题的措词

第A/2号课题草案

固定和移动通信业务码号、命名、寻址和识别方案的应用

（第1/2号课题的继续）

### 1 目的

第2研究组的职权范围内的码号、命名、寻址和识别资源课题的继续。

### 2 课题

通过该课题解决的问题按照任务详述如下：

### 3 任务

任务应包括、但不局限于：

#### 3.1 维护现有E系列编号相关的建议书

理由：该项目旨在酌情审议和修订ITU-T现有的、有关编号、命名和寻址的E系列和F系列建议书，如E.101、E.118、E.129、E.156、 E.157、E.164、E.164.1、E.164.2、E.164.3、E.168、E.168.1、E.169、E.169.1、E.169.2、E.169.3、E.190、E.191、E.191.1、E.193、E.195、E.212、E.213、E.214、E.217、E.218、E.370、E.910、E.1100。

将通过该项目在考虑到NGN和IP网络的前提下，确保上述建议书得到更新，以反映全球电信行业和监管环境的现状。举例而言，在上一研究期，若干建议书得到了修订和更新。此外，此项目还旨在研究E.212、E.164或E.118等建议书所述的、未由下列任何项目予以涵盖的资源要求问题。

#### 3.2 UIFN/UIPRN/UISCN注册管理协调

理由：该课题旨在维护有关国际通用免费电话号码（UIFN）、国际通用加价特种服务号码、国际通用成本分摊号码和ITU-T IND ATM端点系统地址（ITU-T AESA）的建议书。

本课题将通过该项目持续不断地与注册管理机构协商解决由业界和注册管理机构提出的与上述资源以及未来出现的新资源相关的问题。

#### 3.3 新的电信业务对号码资源的需求

理由：一旦开发出新的全球或区域性业务并建议加以实施时，则对全球性码号资源提出了要求。本项目在必要时根据WTSA第20号决议受理并审查全球码号资源申请。

将通过该课题受理、研究并解决预期的需求。此前的此方面需求包括UPT、UIFS、USCS、GMSS、RMSS、ETNS等。

#### 3.4 全球电信业务对命名、码号、寻址和识别（NNAI）要求的演变

理由：该项目旨在研究全球码号、命名、寻址和标识方法的潜在演变，以便满足当前和未来业务、技术、功能和体系结构的需要。能够对这些未来的方法及其演变在全球达成共识将十分有益于全球各电信网络运营商、服务提供商、厂商、规划人员、论坛和标准制定机构。

该项目研究所预期的、有关码号、命名、寻址和任何其它潜在标识方法及其与基于IP系统/网络相融合的演变，包括未来的码号，并形成文件。此外，该项目将研究和分析现有的并已广泛部署和使用的码号、命名、寻址和识别方案；确定这些不同的方案之间的互通机制；确定方案中的差距或需要加以解决的互通问题。

具体到有关未来的码号，预计可能需要重新研究有关个人和终端的移动性问题，包括多个用户使用一个终端的概念。个人移动性理念可以包括在通信过程中用户在终端之间以及在通信间歇期间进行移动的功能。未来有关码号的研究还会涵盖新的和不断出现的业务和能力。

在地理定位方面，预计NGN在终端和用户地理定位方面将提出比现有传统系统更多或不同的要求。这可能提出码号和识别资源方面的新的要求，或加大现有E.164和E.212资源的使用量。

对“NNAI的未来”进行的研究包括与云计算、物联网或IMT2020相关的要求等。

#### 3.5 基于E.164编号方案的网络和基于IP地址的网络之间实现互通所需的命名、编号、寻址和其它标识符

理由：现有固定和无线通信网与基于IP地址的网络的融合要求我们继续开发有关命名、编号、寻址和其它标识符方面的机制，以支持这种融合。

该项目旨在确定相关要求并开发实现基于E.164编号方案的网络和基于IP地址的网络之间互通的解决方案。解决方案的开发包括但不限于确定E.164资源，决定如何使用和管理这些资源，决定支持这类互连所需的E.164寻址方案，并确定可以将哪些E.164资源提供给基于IP地址的网络。

此外，该项目将研究确定国际电信网使用的命名和寻址策略的长远融合目标方面所需的标识符。

这一项目的最终目标是酌情制定包含上述工作成果的一份或多分建议书。

#### 3.6 E.164编号资源的实施和启用

理由：电信行业竞争带来的新的和现有电信业务的发展以及网络运营商和服务提供商数量的增加，均导致了国内和国际新的地理和非地理号码资源的采用。为有效启用这些资源，我们需要采取新的方法来提高人们对这些资源的认识并对资源加以落实。

该项目旨在酌情研究有益于提高人们的认识和落实资源的新方法，并将在一份新的E系列建议书中出版研究结果。

#### 3.7 号码便携性

理由：更新现有的有关号码便携性的增补，以便涵盖采用号码便携性所需的技术要求（包括基于IP地址的网络）。

#### 3.8 E.212 MCC + MNC的新应用

理由：过去的几年里对用于不局限于某个特定的国家，而是在全球范围内开展的机器到机器（M2M）服务的全球性资源的兴趣与日俱增。这些服务包括（但不仅限于）集装箱跟踪、各种车辆和机械的嵌入式SIM卡（“静电复印机”、自动售货机等）。但是，有些M2M服务提供商不依靠于一般性的全球性资源，特别是MCC901，来部署这些服务。此外，在全球和国家层面，新类型的应用可能需要MNC。这些类型的应用将带来对E.212资源的新需求，该课题将对这些应用、相关的耗尽风险及缓解措施进行评估，为主管部门使用国内或全球分配的E.212资源以及对E.164号码资源的潜在影响提供指导。

#### 3.9 定义

理由：该项目提供公共电信服务和网络的标识符领域（例如，编号、命名、寻址和其他标识符）使用的术语和定义。一致的术语是ITU-T建议书的一个重要因素。涉及到标识符的领域有E-/F-系列的重要建议书，在Q-X系列中也有。在该项目中，这些术语和定义大部分是根据传统电话网络，如PSTN、ISDN和PLMN网络（例如1G和2G）中的做法制定的。在如NGN、基于3G的PLMN和其他基于IP的网络之类的其他电信网络中，这些术语仍然可以继续适用他们目前的定义。

#### 3.10 其它得到提议和需批准的项目

理由：研究期中有关第A/2号课题的很大一部分工作涉及到第A/2号课题协作者提出的新问题，通常这些问题会导致在此前的研究期确定并批准大量新项目。

第A/2号课题将继续通过批准补充项目来确定、研究和解决新问题。此课题的最新工作状况见第2研究组的工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)）。

第B/2号课题草案

固定和移动网络的选路和互通方案

（第2/2号课题的继续）

### 1 目的

随着网络技术迅速发展，确保这些网络上的综合话音、数据、视频和多媒体业务与采用其它技术（特别是基于TDM的PSTN、ISDN、帧中继、ATM和移动技术）网络的选路和互通日益重要。目前正在将选路方法扩大到在共用网络上运行的融合网络业务，但是现有的选路方法无法全面解决扩大应用所带来的各项服务质量（QoS）和性能问题。

对于物联网、云计算之类的技术，必须研究为实现不同种类的标识符和迄今已确定的相关服务的互连和互操作，选选路原理方面可能存在的差距。

### 2 课题

通过该课题解决的问题按照任务详述如下。

### 3 任务

任务应包括、但不局限于：

| 项目编号 | 主题和理由 | 预计完成日期 |
| --- | --- | --- |
| 1 | **维护现有的E系列建议书**理由：提供现有建议书（E.170 – E.179; E.350 – E.399）的演进至关重要。 | 正在进行 |
| 2 | **新的网络应用和技术的选路**理由：目前网络技术正在得到广泛延伸，以涵盖话音、数据、视频、多媒体以及在新的和不断出现的技术中集成的其它业务。将通过该项目扩大有关E系列建议书的工作，以确定并提出包括物联网、云计算在内的下一代网络的选路需求，并解决电路交换网和IP网之间的选路问题。 | 正在进行 |
| 3 | **移动网络的动态选路**理由：将通过该项目研究运动而非固定的网络拓扑。预计未来变化会导致出现新的选路体系结构、协议和方法。将通过该项目提出由这些移动技术带来的新的选路扩展。 | 正在进行 |
| 4 | **选路拥塞控制**理由：与状态相关的选路方法（在整个网络上出现大量链路状态和拓扑信息）受到过载和由拥塞导致的网络瘫痪的钳制，因此将通过该项目提出旨在解决上述问题的选路拥塞控制方法和相关建议书。 | 正在进行 |
| 5 | **选路信息的获取**理由：注意到从发起实体一直到终止实体的整个路由信息的缺失可能是助长滥用的因素之一（见WTSA-xx第61号决议滥用国际电信号码资源）。该项目将探讨如何根据国际电信编号、命名、寻址和标识符资源（见WTSA-xx第20号决议）来获取到终端运营商的呼叫的选路信息，同时要注意到这有可能会受到国内问题的影响，以协助查明可能的欺诈、滥用和安全相关问题事件。 | 正在进行 |
| 6 | **其它项目**理由：将按照惯例视需要引入新的和/或经修改的项目 | 正在进行 |

此课题的最新工作状况见第2研究组的工作计划
（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)）。

### 4 关系

#### 4.1 第2研究组内部

涉及使用选路技术的、各种电信业务的定义和特性的所有课题，以及重点关注a)编号和寻址方案（如第A/2号课题）；b)网络管理和性能（如第E/2号课题）的课题。

#### 4.2 国际电联内部

• ITU-T第3研究组

• ITU-T第11研究组

• ITU-T第13研究组

• ITU-T第15研究组

• ITU-T第16研究组

• ITU-T第17研究组

• ITU-T第20研究组

• JCA-IoT和SC&C

• FG IMT-2020

#### 4.3 其它机构

• 宽带论坛

• ETSI

• IETF

• 相关国际论坛/组织

第C/2号课题草案

包括业务定义在内的电信业务和运营问题

（第3/2号课题的继续）

### 1 目的

随着IP网络的出现，确保各种话音和非话音业务，特别是PSTN、ISDN和移动网络用户与其它网络用户之间的通信日益重要。为满足客户新的和/或不断变化的要求（如QoS、终端/个人移动性），实现现有和新业务及功能之间的互通比以往任何时候都更加重要。此外，随着主管部门和经认可的运营机构对客户需求认识的加强和竞争的持续出现，新业务的发展步伐可能加快。因此，我们有必要确定有益于发展中国家的相关机制（包括互通情形），方便他们由传统网络和业务向更加现代化的电信网络和业务进行过渡（可能得到IP网络或其它数据网络支持的业务）。

### 2 课题

通过该课题解决的问题按照任务详述如下。

### 3 任务

任务应包括、但不局限于：

| 项目编号 | 主题和理由 | 预计完成日期 |
| --- | --- | --- |
| 1 | **维护目前所有的关于业务的建议书**理由：将通过该项目酌情审议并修订现有的关于业务的ITU-T建议书，包括国际电话、国际电信收费卡、国际免费电话、国际加价费率、国际成本分摊业务、ISDN、UPT和移动性业务，如E.105、E.106、E.116和F.110、F.111、F.115、F.116。 | 正在进行 |
| 2 | **编号的业务和运营问题以及相关业务定义问题**理由：确保各种话音和非话音业务，特别是PSTN、ISDN和移动网络用户与其它网络用户（包括IP网络）之间的通信十分重要。电信业务提供发生的变化（包括地面和卫星移动网络的国际漫游）可能会提出新的有关编号、命名和寻址资源的要求以及相关定义。将通过该项目评估采用IP网络（包括NGN）所产生的影响以及与IP网络（包括NGN）的互通，从而决定需要制定哪些新的业务、业务功能特性和业务互通原则，以充分利用上述技术，同时涵盖有关下列内容的问题：• 国际应急优先方案（IEPS）的要求和国家层面救灾通信（TDR）的便利化。• 救灾/预警通信要求。• 通信与其他部门融合要求。• 服务质量要求。• 安全性要求。• 如有需要，由于之前尚未定义的新技术的出现带来的任何其他服务定义问题。具体到NGN，可能需要在该项目下开展由NGN问题带来的工作。 |  |
| 3 | **移动业务（地面无线电蜂窝系统）的业务和运营问题**理由：确定通过移动业务向公众广播紧急信息（以便向公众发出警报和通知）所需的业务要求。将通过该项目从长远观点考虑最为合适的承载手段（手段将随着技术的发展而发生变化），并确立框架，实现不同业务区和跨国界的不同承载业务之间逻辑地址空间的协调化。工作重点应当是推动多语言警报、跨国界漫游和防止垃圾信息。 |  |
| 4 | **其它得到提议和需要批准的项目**理由：研究期中有关C/2课题的很大一部分工作涉及到C/2课题协作者提出的新问题，通常这些问题会导致在此前的研究期确定并批准大量新项目。将继续通过C/2课题确定、研究和解决新问题（通过批准补充项目完成）。 | 正在进行 |

此课题的最新工作状况见第2研究组的工作计划
（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)）。

### 4 关系

#### 4.1 国际电联内部

• ITU-T第3研究组（资费和结算原则，电信经济和政策问题）

• ITU-T第17研究组（身份管理、安全、语言和电信软件）

• ITU-T第11研究组（信令要求和协议）

• ITU-T第13研究组（包括移动和NGN的未来网络）

• ITU-T第12研究组（服务质量问题）

• FG DFS

• FG IMT-2020

• ITU-D第2研究组

#### 4.2 其它机构

• ETSI

• IETF

• 3GPP

• 3GPP2

• GSMA

• ISO

• 相关国际论坛/组织

第D/2号课题草案

通过国际电信提高生活质量过程中的人为因素问题

（第4/2号课题的继续）

### 1 目的

通过此课题进行的研究工作应有助于人们更好地了解人为因素，使有特殊需要的人（包括但不限于老年人、儿童、土著人、文盲、非母语者）更方便地获取使用电信/ICT产品和服务。

应通过获取和应用所需的知识及相关工具使所有人均能受益于电信/ICT的发展成果，并确保不再出现新的使用方面的障碍。同时应通过研究减少由日益增多的旅行和跨国界运动带来的文化和语言方面的障碍。

此课题获得批准时依然有效的下列主要建议书属于此课题的范围：

E.121、E.122、E.123、E.124、E.125、E.126、E.127、E.128、E.130、E.131、E.132、E.134、E.135、E.136、E.137、E.138、E.161、E.181、E.182、E.183、E.184、E.330、E.331、E.333、F.901、F.902、F.910。

以下因素很重要：第D/2号课题与JCA-AHF以及第26/16号课题协作。

### 2 课题

应考虑研究的内容包括但不局限于：

1) 对于多业务而言有哪些相关的用户接口基本要素（如，业务重要功能的接入和控制程序、地址表示或用户反馈信息、国际电信业务音频信号的表示），应如何使其连贯一致或实现某种程度的标准化，从而简化学习程序并加快用户的接受程度？

2) 如何确保由语音辅助的、用户和业务之间的顺畅对话？

3) 应通过何种工作来方便在仅有数字键盘的终端上输入字母信息（不限于拉丁脚本）（至少提供某种程度的系统和业务间的一致性）？

4) 需要制定哪些具体针对语言问题的建议书（如交互式语音应答业务语言使用的、无语言指示的代码输入）？

5) 需要制定哪些针对将提供给电信/ ICT用户的新符号、图形和表情图示的建议书？

6) 需要制定哪些建议书来消除或至少最大程度地减少人们在使用公众服务和终端时经常面临的障碍？

7) 需要哪些建议书以反映新技术（如5G (IMT-2020)设备和服务、数字金融服务以及物联网服务）的人为因素问题？

### 3 任务

任务应包括、但不局限于：

完善和充实E系列和F系列中有关人为因素的建议书。此课题的最新工作状况见第2研究组的工作计划（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)）。

### 4 关系

#### 4.1 第2研究组内部

• 第C/2号课题

####  国际电联内部

• ITU-T第17研究组

• IRG-AVA

• ITU-T第26/16号课题

• ITU-T第21/16号课题

• ITU-D第7/1号课题

• ITU-T JCA-AHF

 • FG IMT-2020

#### 4.3 其它机构

• CEN TC 224 WG 6，“人机接口”

• ETSI TC HF，“人为因素”

• ISO/TC 159/SC 4，“人为系统互动的人机工程学”

• ISO/IEC JTC1 SC35，“用户接口”

• IEC TC 100

第E/2号课题草案

电信管理和OAM建议书的要求、重点和规划

（第5/2号课题的继续）

### 1 目的

第2研究组是电信管理的牵头研究组。电信管理包括通过相关原则、框架、架构、功能要求、信息模型和管理接口进行网络和服务的管理及运营。

在快速发展的电信世界中，现代电信运营商在扮演着服务提供商（SP）和/或网络运营商（NO）的角色，必须不断改进他们的管理活动、流程和管理系统，以：

• 支持未来电信网络和/或服务，包括IMT-2020、物联网（IOT）、软件定义网络（SDN）、网络功能虚拟化（NFV）、信息中心网络（ICN）、智能电网、可持续智慧城市（SSC）、智能交通系统、大数据服务、数字金融服务等；

• 支持云相关管理及其服务提供；

• 提高能力，更好地理解为支持这些业务而出现的客户、新业务和网络方面的管理要求。

• 满足有关提高客户/用户体验的需求；

• 支持有关优化业务流程和数据使用的管理活动。

这项研究课题的职责是确定网络运营商和服务提供商的优先工作，以制定有关网络和服务管理及运营的建议书，并确立开展这些优先工作的计划或路线图。

该课题还负责ITU-T内部管理标准化工作的协调。

需要与服务和网络运营商集团（SNO）和其它SDO和论坛进行密切合作。

### 2 课题

应考虑研究的内容包括，但不局限于：

1) 在制定有关管理的建议书过程中，需要考虑网络运营商和服务提供商的哪些需要和优先工作？

2) 需要如何修改本研究组的工作计划来满足网络运营商和服务提供商的优先工作？

3) 需要如何改进M.3070系列建议书以支持云计算和云服务管理？

4) 电信管理和OAM的哪些方面正待开发，或及时开发需要被分配哪些课题？

### 3 任务

任务应包括、但不局限于：

1) 在开发电信管理技术和通过讲习班及与其它论坛和SDO的联合活动制定建议书的过程中，了解网络运营商和服务提供商的要求、优先工作和路线图；

2) 建立一种持续不断的机制（如通过组织一系列讲习班和/或设立常设顾问组），就网络运营商和服务提供商的优先工作取得共识，以便对电信管理的未来发展方向施加影响（包括相关战略），并进行基础设施寿命周期管理、产品寿命周期管理，开展运营支持、就绪、完成和保障以及计费程序方面的工作，因为这些工作均涉及到产品的营销和客户管理、业务管理、资源管理和供货商/伙伴管理（M.3050 业务程序）；

3) 确定多个研究组、课题和建议书之间的发展方向、疏漏和重叠的工作领域（或可能出现此情况的领域）；

4) 与服务和网络运营商组织（SNO）协作以将相关SNO的输出成果纳入ITU-T文件中。

5) 对与电信管理牵头研究组相关的责任进行管理；

6) 建立并保持与其它主要SDO和论坛的积极联络，并就优先工作与他们达成共识；

7) 制定、完善并定期发布项目概要/工作计划（其中包括ITU-T内各项电信管理和OAM活动的工作日程和时间安排）。

此课题的最新工作状况见第2研究组的工作计划
（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)）。

### 4 关系

服务和网络运营商组织 (SNO)

#### 4.1 研究组

• 9、12、13、15、16、17、20

• FG IMT-2020

#### 4.2 标准化机构

• 3GPP、3GPP2、ATIS、DMTF、ETSI、IEEE、IETF、MEF、OASIS、TM论坛

第F/2号课题草案

管理架构和安全

（第6/2号课题的继续）

### 1 目的

如果缺少通过界面进行通信的系统和功能的特性和规范，则管理界面的标准化无法取得成效。为此，建议M.3010对TMN进行了规范。建议M.3060在M.3010的基础上，规范了支持NGN管理的框架和架构。电信网络和技术、架构和服务的持续发展，如涉及到云计算、节能、未来网络、SDN和IMT 2020，需要管理框架和体系结构与其共同演进。

安全是管理基础建设的一个非常重要的方面。电信网络的不受干扰的运作已成为社会的基石。为了抵御旨在扰乱此运作的行为，管理平面必须很好地保护。因此必须研究管理的安全，并将其纳入管理框架、架构和界面的研究和规范的每一步中。

### 2 课题

应考虑研究的内容包括，但不局限于：

1. 管理架构应如何发展以支持不断发展和新的电信网络技术、架构和服务，如云计算、节能、未来网络、SDN和IMT 2020？
2. 如何利用新技术（如使用云）来完善管理体系架构？

3) 根据上述1)和2)所述的研究结果，需要如何扩展现有建议书或制定哪些新的建议书？

4) 网络技术和架构的演变对管理平面的安全性有何影响？

5) 根据上述4)的研究结果，需要对M.3016系列做哪些扩展或需要哪些新的建议？

### 3 任务

任务应包括、但不局限于：

1) 如有必要，开发/强化管理架构，以支持云计算、节能、未来网络、SDN和IMT 2020。

2) 开发基于云的管理体系架构。

3) 充实完善管理架构建议书，包括M.3010、M.3050系列和M.3060系列。

4) 充实完善管理安全和安全管理建议书，包括M.3016系列、M.3210.1、Q.813、Q.815、Q.817和M.3410建议书。

此课题的最新工作状况见第2研究组的工作计划
（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)）。

### 4 关系

• ITU-T内部：第5、12、13、15、17研究组以及FG IMT-2020

• ITU-T外部：TM论坛

第G/2号课题草案

管理架构和安全界面规范和规范的方法

（第7/2号课题的继续）

### 1 目的

网络管理系统之间有几个界面，包括域内和域间界面。域内界面对于一个组织内的管理系统之间的互操作性是必不可少的。域间界面确保来自不同的组织（可以是企业对企业（B2B）、客户对企业（C2B）或企业对政府（B2G）的界面）的系统之间管理信息的交流。界面规范的标准化可以使商业企业、客户和政府带来快捷、成本合理、自动化和及时有效的沟通流程。该课题负责域内和域间界面的管理要求的规范，无论是协议中立版本还是针对具体协议版本的信息模型。

本课题还负责建立一般性信息模型（如M.3100系列建议书）和通用管理服务（如M.3700系列建议书）。管理信息模型可能需要进行延伸，以解决支持新技术所需的改进问题。

除一般性管理信息模型和管理功能之外，本课题还负责特定的网络技术的管理界面规范，包括传输（如以太网）、接入（如PON）和核心网（如信令和分组交换网元）NGN（包括救灾通信，TDR），及其它课题中列出的其他领域或技术。

管理标准化工作的实质是规定管理界面之间通信所需的管理功能和相关管理信息。管理界面的规范由以管理功能形式规定界面的要求，分析和确定需沟通的、与实施手段无关的信息（术语为信息模型），以及协议中立信息向针对具体协议的信息的转换（术语为数据模型）组成。通常该程序被称作要求、分析和设计（RAD）。

RAD程序定义以统一方式对待所有管理界面规范的方法，包括了解要求、分析信息并进行设计。该方法的核心是协议中立建模。

该课题负责定义和维护管理界面方法（第M.3020号建议书）和规范包括UML、CORBA和基于XML的Web服务在内的管理技术的使用的框架，并与其他SDO和论坛合作，以统一界面方法并在可能的情况下制定通用的管理界面方法。该课题全面负责任何与管理网络内部、之间和之外（如人机界面）的管理信息通信相关的方法的制定工作。

该课题还负责管理协议框架。随着新技术在网络管理中的应用，需要提供协议支持来交换管理信息，尤其是对Web服务和XML技术。

### 2 课题

应考虑研究的内容包括，但不局限于：

1) 需要如何增强（包括支持面向业务的体系结构理念）M.3020建议书确定的需要、分析和设计（RAD）方法？需要通过哪些补充框架来及时支持新的管理技术，包括确定表述和概念及使其相互吻合的方法？

2) 为支持确定一般性要求和信息模型的工作，需要在ITU-T内部和外部开展哪些合作工作？

3) 为支持管理界面的进一步发展（如Q、B2B/B2C），需要哪些一般性要求和协议中立和针对具体协议的通用信息模型（包括共同管理服务）？

4) 为支持新技术，需要对M.1400系列和M.3100系列建议书做哪些改进？引入M.1400系列建议书的需要哪些指导信息？

5) 为规范业务层的信息模型（在管理界面上支持管理活动），需要哪些一般性要求和管理信息？

6) 为支持云计算、节能、未来网络、SDN、IoT和IMT 2020以及第5号课题确定的新的网络技术，需要对一般性和具体要求以及信息模型做哪些改进和扩展？

7) Web服务和基于XML的管理的信息交换需要哪些协议支持？

8) 需要如何充实和完善现有建议书？

### 3 任务

任务应包括、但不局限于：

1) （与3GPP共同）强化M.3020，包括支持使用UML 2.4版说明属性特征和其他改进；

2) 通过与其他SDO合作，增强M.3020有关设计的内容，包括支持针对具体协议的信息建模（尤其是XML和Web服务为基础的设计）；

3) 制定补充性框架和导则，以支持新的管理技术；

4) 增强M.1400系列建议书和M.3100系列建议书，以支持新技术。

5) 规范要求并制定信息模式，以支持云计算、节能、未来网络、SDN、IoT和IMT 2020的管理。

6) 扩展Q.811和Q.812建议书，以支持Web服务和基于XML的管理。

7) 充实完善G.850系列、M.1400系列、M.1520、M.1530、M.1532、M.1535、M.1537、M.1539、M.3020、M.3100系列、M.3320、 M.3340系列、系列M.3350、M.3600、M.3700系列、Q.751、Q.816系列、Q.820系列、Q.830系列、Q.840系列、X.160、X. 161、X.162、X.163、X.170、X.171、X.700、X.701、X.702、X.720系列、X.730系列、X.740系列、X.750系列、X.780系列和X.790系列、X.710、X.711、Q.811和Q.812建议书。

此课题的最新工作状况见第2研究组的工作计划
（[http://itu.int/ITU-T/workprog/wp\_search.aspx?sg=2](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?sg=2)）。

### 4 关系

建议书：

• G.800、G.805、G.809、G.8010、G.8011

研究组：

• 第5、13、15、17、20研究组以及FG IMT-2020

标准化机构：

• 3GPP、3GPP2、TM 论坛、ATIS、DMTF、ETSI、IETF、OASIS、MEF、IEEE、W3C

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