|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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 19(Rev.1)-C** |
|  | | **2016年10月14日** |
|  | | **原文：英文** |
|  | | |
| ITU-T第17研究组 | | |
| 安全 | | |
| ITU-T第17研究组提交世界电信标准化全会（WTSA-16）的报告： 第一部分 – 概述 | | |
|  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **摘要：** | 本文稿包含ITU-T第17研究组提交WTSA-16的、关于其2013-2016年研究期活动的报告。 |

电信标准化局的说明：

第17研究组提交WTSA-16的报告见以下文件：

第一部分：**19号文件** – 概述，包括附件2所含的有关WTSA第2号决议的拟议修订

第一部分修订版1提供反映2016年10月14日第17研究组第8次会议成果的最新情况。

第二部分：**20号文件** – 建议在2017-2020年研究期研究的课题

**目录**

| 页码 |
| --- |
| [1 引言 3](#_Toc457289485)  [2 工作的组织 7](#_Toc457289486)  [3 2013-2016年研究期实现的工作结果 11](#_Toc457289487)  [4 有关今后工作的考虑 37](#_Toc457289488)  [5 为2017-2020年研究期更新WTSA第2号决议 38](#_Toc457289489)  [附件1 – 本研究期制定或删除的建议书、增补及其它资料清单 39](#_Toc457289490)  [附件2 – 第17研究组职责及牵头研究组作用的拟议更新 （WTSA第2号决议） 52](#_Toc457289491) |

# 1 引言

## 1.1 第17研究组的职责

世界电信标准化全会（2012年，迪拜）委托第17研究组开展包括网络安全、反垃圾信息和身份管理在内的安全领域的12个课题的研究。第17研究组还负责开放系统通信的应用，包括号码簿和对象标识符以及与电信系统软件相关的技术语言、其使用方法和其它问题。

WTSA-12第2号决议附件A规定了第17研究组的以下任务，安全：

ITU-T第17研究组负责树立使用信息通信技术（ICT）的信心和安全性，其中包括与网络安全、安全管理、反垃圾邮件和身份管理相关的研究。其职责还包括安全架构和框架、保护个人可识别信息以及物联网（IoT）、智能电网、智能手机、IPTV、网络业务、社交网络、云计算、移动金融系统和电子生物特征识别应用及业务的安全性。ITU-T第17研究组还负责开放系统通信应用，包括目录和对象标识符，以及技术语言、其使用方法及与电信系统的软件方面相关的其他问题，同时为提高建议书质量，还负责开展合规性测试。

WTSA-12第2号决议附件A规定了第17研究组的如下牵头研究组职责，安全：

– 安全牵头研究组

– 身份管理（IdM）牵头研究组

– 语言和描述技术牵头研究组。

WTSA-12第2号决议附件B规定第17研究组负责：

ITU-T第17研究组负责开展树立使用信息通信技术（ICT）的信心和安全性方面的研究工作，涉及与安全相关的研究（网络安全、反垃圾邮件和身份管理）。其职责还涉及安全架构和框架、安全管理、保护个人可识别信息（PII）以及物联网（IoT）、智能电网、智能手机、互联网协议电视（IPTV）、网络业务、社交网络、云计算、移动金融系统和电子生物特征识别应用及业务的安全性。第17研究组还负责开放系统通信应用，包括号码薄和对象标识符，以及技术语言、其使用方法及与电信系统的软件方面相关的其他问题，同时为提高建议书质量，还负责开展一致性测试。

在安全方面，该组负责编制安全架构和框架等有关ICT安全问题的核心建议书；威胁、易受攻击性和风险等与网络安全相关的基本内容；事件处理/响应和数字取证以及包括PII在内的安全管理和通过技术手段打击垃圾信息。另外，第17研究组还负责ITU-T安全相关工作的总协调。

此外，第17研究组还负责制定IPTV、智能电网、IoT、社交网络、云计算、智能手机、移动金融系统和电子生物特征识别领域相关应用和业务安全方面的核心建议书。

第17研究组还负责制定有关独立于网络技术并支持实体之间身份信息安全交换的一般身份管理模型的核心建议书。这项工作还包括研究用于发现身份信息的权威来源的程序；用于多样化身份信息格式桥接/互操作性的通用机制；身份管理威胁及防范机制，保护PII，并制定机制以确保只有在适当情况下才能经授权访问PII。

在开放系统通信方面，第17研究组负责制定涉及以下内容的建议书：

• 号码薄业务和系统，包括公钥基础设施（PKI）（ITU-T F.500和ITU-T X.500系列）；

• 对象识别符（OID）和相关注册管理机关（ITU-T X.660/ITU-T X.670系列）；

• 开放系统互连（OSI），包括抽象句法记法一（ASN.1）（ITU-T F.400系列、ITU-T X.200系列、ITU-T X.400系列、ITU-T X.600系列、ITU-T X.800系列）；及

• 开放式分布处理（ODP）（ITU-T X.900系列）。

在语言方面，第17研究组负责研究建模、规范和描述技术。此项工作涉及诸如ASN.1、SDL、MSC和URN等语言，需要根据第2、第9、第11、第13、第15和第16研究组的要求并与其合作进行研究。

WTSA-12第2号决议附件C（由电信标准化顾问组（TSAG）修改）规定了第17研究组在2013-2016年研究期内所负责的建议书清单：

• ITU-T E.104、ITU-T E.115、ITU-T E.409（与第2研究组共同负责）

• ITU-T F.400系列；ITU-T F.500 − ITU-T F.549

• ITU-T X系列，第2、第11、第13、第15和第16研究组负责的建议书除外

• ITU-T Z系列，ITU-T Z.300系列和ITU-T Z.500系列除外。

## 1.2 第17研究组的管理班子和召开的会议

WTSA-12任命Arkadiy KREMER先生（俄联邦）为第17研究组主席，并任命了下列九名副主席：Khalid BELHOUL（阿拉伯联合酋长国）、Mohamed M.K. ELHAJ（苏丹）、Mario German FROMOW RANGEL（墨西哥）、Antonio GUIMARAES（巴西）、林兆骥（Zhaoji LIN中国）、Patrick MWESIGWA（乌干达）、Koji NAKAO（日本）、Sacid SARIKAYA（土耳其）和Heung Youl YOUM（韩国）。FROMOW RANGEL先生未参加第17研究组的任何会议。

第17研究组在本研究期召开了八次全体会议（见表1）。

表1  
第17研究组及其工作组的会议

| 会议 | 日期 | 报告 |
| --- | --- | --- |
| 第17研究组 | 2013年4月17 – 26日，日内瓦 | COM 17 – R 1至R 8 |
| 第17研究组 | 2013年8月26日 – 9月4日，日内瓦 | COM 17 – R 9至R 22 |
| 第17研究组 | 2014年1月15 – 24日，日内瓦 | COM 17 – R 23至R 29 |
| 第17研究组 | 2014年9月17 – 26日，日内瓦 | COM 17 – R 30至R 36 |
| 第17研究组 | 2015年4月8 – 17日，日内瓦 | COM 17 – R 37至R 45 |
| 第17研究组 | 2015年9月8 – 17日，日内瓦 | COM 17 – R 46至R 57 |
| 第17研究组 | 2016年3月14 – 23日，日内瓦 | COM 17 – R 58至R 66 |
| 第17研究组 | 2016年8月29日 – 9月7日，日内瓦 | COM 17 – R 67至R 80 |

管理班子会议与每次第17研究组会议联合召开。

此外，在本研究期内在不同地点召开了诸多次报告人会议（包括电子会议（见表1之二））。

表1之二  
本研究期在第17研究组下组织的报告人会议

| 日期 | 地点/东道主 | 课题 | 活动名称 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2013-01-14 | 韩国[首尔]/Soonchunhyang大学和KISA | 3/17 | Q3/17报告人组中期会议 |
| 2013-01-22至 2013-01-24 | 中国[北京]/中国工业和信息化部（MIIT）电信研究院（CATR） | 8/17 | Q8/17报告人组中期会议 |
| 2013-01-23至 2013-01-25 | 电子会议 | 4/17 | Q4/17报告人组中期会议 |
| 2013-02-19至 2013-02-22 | 瑞士[日内瓦]/国际电联 | 8/17 | Q8/17报告人组中期会议 |
| 2013-06-17至 2013-06-21 | 韩国[首尔]/韩国技术和标准局（KATS） | 11/17 | Q11/17与ISO/IEC JCT 1/SC 6的报告人组中期会议 |
| 2013-07-02至 2013-07-03 | 电子会议 | 4/17 | Q4/17报告人组中期会议 |
| 2013-07-08至 2013-07-10 | 中国[广州]/中国电信 | 8/17 | Q8/17报告人组中期会议 |
| 2013-07-09至 2013-07-10 | 法国[巴黎]/LegalBox | 11/17 | Q11/17报告人组中期会议 |
| 2013-12-04至 2013-12-05 | 韩国[首尔]/TOZ | 3/17 | Q3/17报告人组中期会议 |
| 2014-02-17至 2014-02-21 | 加拿大[渥太华]/爱立信 | 11/17 | Q11/17与ISO/IEC JTC 1/SC 6/WG10的联合报告人组中期会议 |
| 2014-04-07至 2014-04-11 | 香港[中国]/ISO/IEC JTC 1/SC 27 | 3/17 | Q3/17与ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG5的联合报告人组中期会议 |
| 2014-05-07至 2014-05-08 | 电子会议 | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2014-06-17至 2014-06-18 | 美国[北卡罗来纳州Charlotte]/美洲银行 | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2014-06-24至 2014-06-26 | 韩国[首尔]/KR组织 | 6/17 | Q6/17报告人组中期会议 |
| 2014-06-25至 2014-06-26 | 韩国[首尔]/KR组织 | 7/17 | Q7/17报告人组中期会议 |
| 2014-06-25至 2014-06-26 | 韩国[首尔]/KR组织 | 3/17 | Q3/17报告人组中期会议 |
| 2014-07-01至 2014-07-03 | 中国[北京]/中国工业和信息化部（MIIT）电信研究院（CATR） | 8/17 | Q8/17报告人组中期会议 |
| 2014-07-16至 2014-07-17 | 电子会议 | 4/17 | Q4/17报告人组中期会议 |
| 2014-07-16 | 电子会议 | 11/17 | Q11/17报告人组中期会议 |
| 2014-10-20至 2014-10-24 | 英国[伦敦]/英国标准机构 | 11/17 | Q11/17与ISO/IEC JTC 1/SC 6/WG10的联合报告人组中期会议 |
| 2014-12-15至 2014-12-17 | 中国[北京]/中国工业和信息化部（MIIT）电信研究院（CATR） | 8/17 | Q8/17报告人组中期会议 |
| 2015-01-15至 2015-01-16 | 韩国[首尔]/电信技术协会（TTA） | 3/17, 6/17 | Q6/17和Q3/17报告人组中期会议 |
| 2015-01-27至 2015-01-28 | 电子会议 | 4/17 | Q4/17报告人组中期会议 |
| 2015-01-29 | 电子会议 | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2015-02-02 | 电子会议 | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2015-02-05 | 电子会议 | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2015-05-25至 2015-05-29 | 比利时[Gent]/Ghent大学 - iMinds | 11/17 | Q11/17与ISO/IEC JTC 1/SC 6/WG10的联合报告人组中期会议 |
| 2015-07-09至 2015-07-10 | 电子会议 | 4/17 | Q4/17报告人组中期会议 |
| 2015-07-09至 2015-07-10 | 韩国[首尔]/KISA | 6/17 | Q6/17报告人组中期会议 |
| 2015-07-09 | 韩国[首尔]/KISA | 3/17 | Q3/17报告人组中期会议 |
| 2015-07-16至 2015-07-17 | 中国[北京]/中国工业和信息化部（MIIT）电信研究院（CATR） | 8/17 | Q8/17报告人组中期会议 |
| 2015-07-22至 2015-07-24 | 美国[纽约]/Aetna | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2016-01-07至 2016-01-08 | 韩国[首尔]/TOZ | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2016-01-07至 2016-01-08 | 韩国[首尔]/TOZ | 3/17 | Q3/17报告人组中期会议 |
| 2016-01-07至 2016-01-08 | 韩国[首尔]/TOZ | 6/17 | Q6/17报告人组中期会议 |
| 2016-01-18至 2016-01-19 | 电子会议 | 4/17 | Q4/17报告人组中期会议 |
| 2016-02-29至 2016-03-04 | 中国[西安]/中华人民共和国标准化管理局（SAC） | 11/17 | Q11/17与ISO/IEC JTC 1/SC 6/WG10的联合报告人组中期会议 |
| 2016-06-28至 2016-06-29 | 韩国[首尔]/KISA | 3/17 | Q3/17报告人组中期会议 |
| 2016-06-28至 2016-06-29 | 韩国[首尔]/KISA | 2/17 | Q2/17报告人组中期会议 |
| 2016-06-28至 2016-06-29 | 韩国[首尔]/KISA | 7/17 | Q7/17报告人组中期会议 |
| 2016-06-28至 2016-06-29 | 韩国[首尔]/KISA | 6/17 | Q6/17报告人组中期会议 |
| 2016-06-30至 2016-07-01 | 中国[广州]/中国电信 | 8/17 | Q8/17报告人组中期会议 |
| 2016-07-14至 2016-07-15 | 美国[纽约]/Aetna | 10/17 | Q10/17报告人组中期会议 |
| 2016-07-18 | 电子会议 | 4/17 | Q4/17报告人组中期会议 |

# 2 工作的组织

## 2.1 研究的组织和工作的分配

**2.1.1** 在其本研究期的第一次会议上，第17研究组决定成立5个工作组。

**2.1.2** 表2注明了每个工作组的编号和名称以及分配给它的课题数量及其主席姓名。

**2.1.3** 表3列出第17研究组在本研究期设立的其它组。

**2.1.4** 按照WTSA-12第54号决议，第17研究组在2015年4月会议上成立了第17研究组非洲区域组；见第3.3.5节。

在本研究期内，由第17研究组提议的两个**联合协调活动（JCA）**继续进行，并得到TSAG的赞同。

**– 关于身份管理的联合协调活动（JCA-IdM）**

关于身份管理的联合协调活动（JCA-IdM）延续上一个研究期继续进行，其目的是协调ITU‑T身份管理（IdM）工作与外部机构的协作。JCA-IdM的主要成果见第3.3.4.1段。

**– 关于保护上网儿童的联合协调活动（JCA-COP）**

关于保护上网儿童的联合协调活动（JCA-COP）延续上一个研究期继续进行，目的是协调ITU-T各研究组之间开展的保护上网儿童（COP）工作并与ITU-R和ITU-D以及理事会保护上网儿童工作组联络。JCA-COP的主要成果见第3.3.4.2段。

**2.1.5** 在本研究期内，两个**项目**由第17研究组继续进行。

**– ASN.1项目**

ASN.1是在2001-2004年研究期内设立的，旨在继续向ITU-T内部和外部现有的ASN.1（ITU-T X.680系列、X.690系列和X.890系列建议书）用户提供帮助，并在广泛的行业部门和标准机构中推广使用ASN.1。该项目的主要成果见第3.4.1段。

**– OID项目**

OID项目是在2001-2004年研究期内设立的，旨在继续向ITU-T内部和外部现有的根据X.660系列和X.670系列系列建议书注册的对象标识符的用户提供帮助和支持。该项目的主要成果见第3.4.2段。

表2  
第17研究组工作的组织

| 分配给 | 待研究课题 | 工作组名称 | 工作组主席 |
| --- | --- | --- | --- |
| WP 1/17 | 1, 2, 3 | 基本安全 | Koji NAKAO |
| WP 2/17 | 4, 5 | 网络与信息安全 | Sacid SARIKAYA |
| WP 3/17 | 8, 10 | 身份管理和云计算安全 | Heung Youl YOUM |
| WP 4/17 | 6, 7, 9 | 应用安全 | Antonio GUIMARAES |
| WP 5/17 | 11, 12 | 形式语言 | 林兆骥（Zhaoji LIN） |

表3  
其它组（如有的话）

| 小组名称 | 主席 | 副主席 | |
| --- | --- | --- | --- |
| JCA-IdM | 共同主席：Richard BRACKNEY(1)、Jon SHAMAH(2)、Hiroshi TAKECHI(3)、Abbie BARBIR(4) |  |
| JCA-COP | 共同主席：Ashley HEINEMAN(5)、Philip RUSHTON |  |
| SG17-RG-AFR | Michael KATUNDU | **Mohamed M. K. Elhaj, Patrick Mwesigwa, Mohamed Touré** |
| ASN.1项目 | 项目负责人：Paul THORPE |  |
| OID项目 | 项目负责人：Olivier DUBUISSON |  |

注：

(1) 2013年9月12日去世的共同主席。

(2) 直到2013年9月的共同主席。

(3) 自2013年9月4日起的共同主席。

(4) 自2014年1月24起的共同主席。

(5) 直到2016年1月31日的共同主席。

## 2.2 课题和报告人

**2.2.1** WTSA-12将表4中列出的以下12个课题分配给第17研究组，且第17研究组任命了所列出的报告人和副报告人。

**2.2.2** 表5中列出的课题在此研究期内重新通过。

注 – 本研究期虽然未通过任何新课题，但第6/17、8/17和12/17号课题得到修改。

**2.2.3** 表6中列出的课题在此研究期内删除。

表4  
第17研究组 – WTSA-12分配的课题和报告人

| 课题 | 课题的标题 | 工作组 | 报告人 |
| --- | --- | --- | --- |
| Q1/17 | 电信/ICT的安全协调 | 1/17 | Mohamed M. K. ELHAJ  副报告人： Hua JIANG(7), Young Wha KIM(2), 陈才(13), Isaac Kobina KWARKO, 王一雯(12) |
| Q2/17 | 安全架构和框架 | 1/17 | Patrick Mwesigwa  副报告人： 胡志远(1), Dmitry V. KOSTROV(7), Heung Ryong Oh |
| Q3/17 | 电信信息安全管理 | 1/17 | Miho Naganuma  副报告人： Kyeong Hee OH |
| Q4/17 | 网络安全 | 2/17 | Youki Kadobayashi  副报告人： Michael KATUNDU(1), Jong Hyun Kim, Ibrahim Hamza AL MALLOUHI |
| Q5/17 | 利用技术手段打击垃圾信息 | 2/17 | 落红卫(10)  张炎滨(11)  副报告人： Seokung YOON(3) |
| Q6/17 | 无处不在的电信业务的安全问题 | 4/17 | Jonghyun Baek  副报告人： Yutaka Miyake, 于波(12) |
| Q7/17 | 安全应用业务 | 4/17 | Jae Hoon Nah  副报告人： 刘利军(5) 田慧蓉(8) |
| Q8/17 | 云计算安全 | 3/17 | 魏亮  副报告人： Mark JEFFREY(9), Victor KUTUKOV |
| Q9/17 | 电子生物特征识别 | 4/17 | John George CARAS  副报告人： Yong Nyuo SHIN |
| Q10/17 | 身份管理架构和机制 | 3/17 | Abbie Barbir  副报告人： Richard BRACKNEY(6), Hiroshi TAKECHI(4), 夏俊杰(3) |
| Q11/17 | 支持安全应用的通用技术 | 5/17 | Erik Andersen  副报告人：  Jean-Paul LEMAIRE |
| Q12/17 | 电信软件和测试的形式语言 | 5/17 | Dieter Hogrefe  副报告人：  Gunter MUSSBACHER,  Rick Reed |

注：

(1) 得到任命的副报告人（2015年4月17日）

(2) 得到任命的副报告人（2015年4月8日）

(3) 得到任命的副报告人（2014年1月24日）

(4) 得到任命的副报告人（2013年9月4日）

(5) 得到任命的副报告人（2015年10月9日）

(6) 于2013年9月12日去世的副报告人

(7) 2015年3月前的副报告人

(8) 辞职的副报告人（2015年9月27日）

(9) 辞职的副报告人（2016年2月26日）

(10) 2015年9月17日前的报告人

(11) 得到任命的报告人（2016年3月14日）

(12) 得到任命的副报告人（2016年3月23日）

(13) 得到任命的副报告人（2015年9月17日）。

表5  
第17研究组 – 通过的新课题以及报告人

| 课题 | 课题的标题 | 工作组 | 报告人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 无 |  |  |  |

表6  
第17研究组 – 删除的课题

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 无 |  |  |  |

# 3 2013-2016年研究期实现的工作结果

## 3.1 概述

在直到2016年9月会议的研究期内，第17研究组审查了592份文稿和大量迟到文稿（TD）及联络声明。

在这些文件的基础上，第17研究组到2016年9月7日为止：

– 起草了49份新建议书；

– 修订了69份现有建议书；

– 修正了8份建议书；

– 删除了3份建议书；

– 起草了13份建议书增补；

– 制定了19份技术勘误；

- 起草了3份技术报告（未制定任何手册）。

## 3.2 主要成果

现将分配给第17研究组的各项课题取得的主要结果简介如下（见表6a）。课题的正式答案在本报告附件1中以概要表的形式给出。

**表6a – 本研究期主要成果总结**

| **课题** | **建议书** | | **修正案** | **勘误** | **增补** | | **其他出版物** | **最后一次会议同意/确定的建议书草案**  **（见表8）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **新** | **修订** | **新** | **修订** |
| **1/17** | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1 TR | --- |
| **2/17** | 4 |  |  |  | 1 |  |  |  |
| **3/17** |  | 1 |  |  | 1 |  |  | X.1058 (X.gpim)\* |
| **4/17** | 9 | 3 | 8 |  | 2 | 1 |  | X.1212 (X.cogent)\*  X.1550 (X.nessa)\* |
| **5/17** | 2 |  |  | 1 | 2 |  |  |  |
| **6/17** | 2 |  |  | 2 | 3 |  |  | X.1126 (X.msec-11)\*  X.1362 (X.iotsec-1)\*  X.1373 (X.itssec-1)\* |
| **7/17** | 8 |  |  |  | 2 |  |  |  |
| **8/17** | 5 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| **9/17** | 3 |  |  |  |  |  |  | X.1080.0 (X.pbact)\* |
| **10/17** | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| **11/17** | 4 | 23 |  | 14 |  |  | 1 TR |  |
| **12/17** | 6 | 30 |  |  |  | 1 | 4 IGs | Z.100 Annex F1 (revised)  Z.100 Annex F2（已修订）  Z.100 Annex F3（已修订） |

注：

\* 按照TAP批准的建议书草案，其他为按照AAP批准的建议书

TR 技术报告

IG 实施者指南。

a) 第1/17号课题：电信/ICT的安全协调

本课题继续把重点放在ITU-T中所有安全活动的协调和组织，并继续开发和维护建议书文件，以支持协调和宣传活动。Q1/17主要充当第17研究组关于安全协调事项的联系方。

Q1/17不负责制定任何具体建议书。

在本研究期内，Q1/17制定和充实完善了ITU‑T认为对促进其安全工作和实际成果有价值的宣传、推广和参考文件，示例包括：

– 题为《电信和信息技术安全 – 关于电信安全的若干问题综述及ITU-T现有建议书应用简介》的安全手册，重点介绍了ITU-T研究组的主要安全工作。在本研究期内，Q1/17帮助电信标准化局（TSB）对该安全手册进行了一次更新。第6版作为技术报告出版。

– 在线的《安全建议书大全》是一份包含五个部分的文件：一份经批准的ITU-T电信安全建议书目录；一份经批准的ITU-T安全定义摘要；一份对从事安全相关活动的ITU-T研究组的简介；一份近期由ITU-T研究组批准或正在审批的安全相关文本摘要以及一份对国际电联其它安全活动的总结。

– 《安全标准路线图》是一种网上资源，介绍有关现有信息通信技术（ICT）安全标准和主要标准制定机构正在开展的工作的信息。该路线图由六个部分组成：

– ICT标准制定组织及其工作，其中包含关于路线图结构和所列出的每个标准组织的信息。路线图还提供了指向现有的安全词汇表的链接；

– 已批准的ICT安全标准，其中包含可搜索的、已批准ICT安全标准数据库；

– 正在开发的安全标准；

– 未来的需求和建议的新的安全标准；

– 最佳做法；及

– [身份管理（IdM）情形：IdM标准、组织和差距分析](http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com17/ict/part06.html)。

除了关于ITU‑T安全建议书和相关工作的信息外，路线图目前包括关于下列组织的标准工作的信息：ISO/IEC、ATIS、ENISA、ETSI、IEEE、IETF、OASIS、3GPP和3GPP2。

– 有关成功使用安全标准的技术报告的目的是帮助用户，特别是发展中国家的用户，更好地了解在各种不同环境中（如工业、商业、政府和企业）使用ITU-T安全相关建议书的价值。该技术报告涵盖多种不同应用中安全标准的使用，并向读者介绍诸如架构标准、方法、定义等基本安全标准的相关性和重要性以及其它高层指南。该技术报告的总体重点是鼓励人们成功和有效使用这些标准。

在ITU-T第17研究组2014年1月21日的会议上，国际电联与万国邮政联盟（UPU）联合举办了一场小型讲习班。长期有效的WTSA-12第11号决议确立了ITU-T与UPU之间的协作框架。上述讲习班讨论了双方共同关心的多种不同主题，其中包括.PostID、数字对象架构、电信金融、安全移动支付、安全电子邮件以及国际电联与UPU之间的协作。

国际电联关于“ICT安全标准化工作对于发展中国家的挑战”的讲习班于2014年9月15-16日在日内瓦举行。此次讲习班的主要目的是介绍并讨论ICT安全方面的挑战，特别是对于发展中国家的挑战。讲习班重点分析了ICT安全方面的挑战以及在实施ICT安全国际标准中的能力建设问题。讲习班的目的是通过介绍ICT安全国际标准的技术构成和最佳做法来加强各国的标准化能力，同时，除了使ITU-T受益于与其他标准制定组织的协作外，还旨在深化国际电联标准化部门与电信发展部门（ITU-T和ITU-D）之间在安全活动方面的协作。该讲习班的主要议题为：网络安全、数据保护、诚信服务和包括大数据在内的云计算，重点是标准化以及ICT在保护关键性基础设施方面的作用。

本研究组与ITU-D第2研究组协作并在第17研究组和ITU-D第2研究组会议期间，主办了国际电联网络安全讲习班：全球网络安全挑战：加强协作，以便有效改进发展中国家的网络安全（2015年9月8日下午）。第17研究组具有领导作用的代表积极参加了该讲习班：Miho Naganuma女士（研讨会主持人）、Mohamad Elhaj先生和Patrick Mwesigwa先生（两节主要会议的主持人）。研讨会重点剖析了发展中国家面临的若干网络安全问题，展示了解决这些问题的最佳做法。该讲习班显示了ITU-T与ITU-D之间的良好协作精神，且讲习班结束之际承诺将加大这种协作。第17研究组与所有区域性组织分享了该讲习班的共同报告。

2016年7月24-26日，在苏丹喀土穆举行了国际电联 – 非洲电信联盟非洲国家网络安全讲习班。该区域性讲习班由国际电信联盟（ITU）与非洲电信联盟（ATU）协作组织，并由苏丹国家电信公司（NTC）主办。该讲习班的主要目标是进行非洲国家的能力建设、分享经验和最佳做法并提供有关落实现有网络安全战略情况的信息；确定存在的差距；确定前行方法。来自非洲区域19个国家以及区域性和国际组织、私营部门的代表和苏丹本国的利益攸关方的共计110多人出席了本次讲习班。

最后，针对第17研究组的所有课题、其他与安全问题相关的研究组和从事ICT安全标准工作的外部标准制定组织之间的积极协调已经建立。

b) 第2/17号课题：安全架构和框架

X.800、X.802和X.803建议书阐述了开放系统内的安全问题。有关提供端对端通信的系统安全架构见X.805建议书。涉及认证、接入控制、不可否认性、保密性、完整性和安全审计及告警等安全各方面的全面且详实的安全框架已经得到确立（X.810、X.811、X.812、X.813、X.814、X.815和X.816）。为提供通用高层安全（GULS），已完成制定X.830、X.831、X.832、X.833、X.834和X.835建议书。通过与ISO/IEC JTC 1/SC 27的合作，有关安全信息对象和可信赖第三方业务的X.841、X.842和X.843建议书也已制定完成。

本研究期内，Q2/17制定了四份新建议书和一份新增补：

• X.1033 – 运营商提供个人信息业务的安全导则 – 就电信运营商提供的个人信息业务提出导则。其范围涵盖个人信息业务分类、安全要求、机制和协调。

• X.1037 – 有关部署IPv6的技术安全导则 – 为电信组织部署和操作IPv6网络和服务提供一系列安全导则。本建议书的内容聚焦于如何为电信组织安全部署网络设施以及如何确保IPv6环境下的安全操作。

• X.1038 – 软件定义网络的安全要求和参考架构 – 支持软件定义网络（SDN）的安全保护并提供其安全要求和参考架构。本建议书既明确了SDN面临的新安全威胁，也阐述了其面临的传统网络安全威胁；确定了安全要求；提供针对新安全威胁的可能安全对策以及如何为SND设计安全参考架构。

• X.1039 –实施ITU-T X.805安全层面的技术安全措施 – 的目的是提供一系列实施高层安全层面的措施。与此同时，该建议书还提供可提高组织安全响应能力的安全措施实施技术指南。该建议书阐明的一系列安全措施可协助组织抵御信息安全风险并落实技术层面工作。该建议书的目标人群包括但不限于负责实施组织信息安全层面的个人。

• ITU-T X.1037 X.Suppl.23 – 电信组织中实施IPv6环境的安全管理导则增补 – 提供有关在电信组织中实施IPv6环境的安全管理导则，目的是在IPv4向IPv6过渡以及在实施IPv6环境过程中，确保保护网络中的信息并保护支撑网络基础设施。

c) 第3/17号课题：电信信息安全管理

Q3/17研究电信信息安全管理，因为人们认识到，对于电信组织而言，信息和支持流程、电信设施、网络和传输媒介是重要的电信业务资产。一份关键的建议书是提出信息安全管理导则的 ITU-T X.1051建议书（与ISO/IEC协作修订）。

在本研究期内，Q3/17制定了一份经修订的建议书和一份新的增补：

• X.1051（修订版） – 信息技术 – 安全技术 – 电信组织在ISO/IEC 27002基础上进行信息安全控制的行为守则 – 提供电信组织在ISO/IEC 27002基础上启动、实施、维护和改进信息安全控制的导则和一般性原则；同时，提供在电信组织内实施信息安全控制的基准，以确保设施和服务应对、处理或存储的电信设施、服务和信息的保密性、完整性和可用性。

• ITU-T X.1054 X.Suppl.27 – 关于实施涉及信息安全管理的ITU-T X.1054建议书| ISO /IEC 27014最佳做法的增补 – 布基纳法索案例，以文件形式阐明布基纳法索部长电子理事会对涉及信息安全管理的ITU-T X.1054建议书| ISO /IEC 27014的实施，并列举了在实施ITU-T X.1054建议书 | ISO/IEC 27014中的最佳做法案例。

Q3/17在信息安全管理方面与ISO/IEC JTC 1/SC 27/ WG 1密切配合。

本课题与第2研究组中的课题有所不同，第2研究组负责网络元素和管理系统之间，以及电信管理网（TMN）环境中管理系统之间的网络管理信息交换。本课题主要涉及保护企业资产，包括信息安全管理方面的信息和流程。

d) 第4/17号课题：网络安全

Q4/17研究网络安全问题，因为人们认识到电信格局在不断变化，而相应的电信/ICT的安全要求亦随之而变。在此网络环境中，非常需要确保协议、基础设施和各种应用能作为我们日常通信的组成部分得到使用。网络安全不仅涉及对服务、个人信息和个人可识别信息的安全和保护，还为互动实体提供信息保障（IA）。通过Q4/17制定出得到信任的网络安全信息（在使安全可衡量和实现连续安全监测中必不可少）交换的重要规范。这些规范的名称为CYBEX--网络安全信息交换。还旨在通过第4/17号课题研究非CYBEX网络安全问题，如发现不正常流量、缓解僵尸网络并确定攻击渠道（包括追踪）。

Q4/17承担WTSA-08第50号决议（网络安全）方面的主要责任，并与Q3/17共同承担第58号决议（重点鼓励发展中国家建立国家计算机事件响应组）方面的责任。

在本研究期内，Q4/17制定了九份新建议书，三份修订建议书、八份新修正案和两份新增补以及一份增补修订版：

• X.1208 – 增强使用电信/信息通信技术的信心和提高安全性的网络安全风险指标 – 介绍一种机构使用网络安全指标的方法（用于计算风险测量值），并就潜在的网络安全指标提供一份清单。ITU-T X.1208建议书不建议使用一个指数或一项单一指标来表示机构的网络安全能力。

• X.1210 – 用于互联网协议网络的源码安全故障排除机制概述 – 介绍针对安全问题的源码安全故障排除机制以及故障排除机制的挑选标准和基本安全导则。

• X.1211 – 防止网络攻击的技术 – 阐述能够缓解网络攻击的技术，这些网络攻击出现在网络主机漏洞被利用并引入了可能会影响用户计算机的恶意代码的情况之下。

• X.1303之二 – 通用告警协议（CAP 1.2） – 是一种用于在各类网络间交换所有危险紧急警报和公共报警的简单而通用的格式。CAP有助于在多种不同报警系统上同时传播统一一致的报警信息，在提高报警有效性的同时减化了报警工作。

• X.1500 3、4、5、6、7、8、9、10号修正案：经修订的结构式网络安全信息交换技术 – 提供一系列经修订的结构式网络安全信息技术，这些技术随着技术演变和扩展不断得到更新，同时得到重新确定和取代。上述一系列技术在建议书正文的概述后提供。这些修正案反映了自2013年4月、2013年9月、2014年1月、2014年9月、2015年4月、2015年9月、2016年3月和2016年9月以来所建议技术的情况，包括参考资料。

• X.1520（修订版） – 常见漏洞和暴漏 – 提供一种结构式的、交换信息安全漏洞和暴漏的手段，为在商业或通信网络中使用的开放源软件、最终用户设备，或任何其他类型的能够运行软件的信息通信技术（ICT）中公开已知的问题提供通用名称。CVE可以通过这一通用名称更容易地分享分布在不同漏洞功能（工具、存储库和服务）中的数据。

• X.1521（修订版） – 通用漏洞评分系统3.0 – 为在商业或通信网络中使用的开放源软件、最终用户设备，或任何其他类型的能够运行软件的信息通信技术（ICT）中传达信息通信技术（ICT）漏洞的特点和影响提供一个开放框架。

• X.1525 – 通用弱点评分系统 – 提供一个开放框架，用于在软件功能开发中传达信息通信技术（ICT）弱点的特点和影响。

• X.1526（修订版） – 开放定义漏洞和评估系统状态的语言 – 包括评估过程的三个主要步骤：表示用于测试端点的配置信息；分析端点存在的特定机器状态（漏洞、配置、补丁状态等）以及报告这一评估结果。OVAL的目的是提供一个国际化的信息安全领域的行业标准，以促进开放和公开提供的安全内容，同时规范这些信息内容在整个安全工具和服务范围的传送。OVAL是对端点细节进行编码的语言，也是整个行业持有的各类内容的存储库。

• X.1542 – 会话信息的消息交换格式 – 阐述了会话信息的消息交换格式（SIMEF）的信息模型，并提供了使用扩展标识语言（XML）模式（schema）方案描述的相关数据模型。SIMEF为分享有关集中式网络安全管理和安全信息交换系统的传输层会话日志信息，定义了一种数据模型表达方法。

• X.1544 – 常见攻击模式列举和分类 – 是基于XML/XSD的、对攻击模式进行识别、描述和列举的规范。

• X.1546 – 恶意软件属性列举和特性化 – 重点是创建低层恶意软件属性的列举，并且包括提供通用词汇的恶意软件属性和行为的列举。

• X.1582 – 支持网络安全信息交换的传送协议 – 概要介绍已经通过并经过改编以用于网络安全信息交换（CYBEX）的传送协议。X.1582建议书概述传送应用、传送协议特性以及安全方面的考虑。

• ITU-T X.1205 X.Suppl.10（修订版） – 关于网络追踪可用性的增补 – 概要说明在单个或更复杂的一系列服务提供商中如何追踪某些网络问题的应对措施。追踪可能有助于发现入口点、路径、部分路径或问题网络事件的来源。此信息可能帮助服务提供商减轻此类事件的影响。

• ITU-T X.1205 X.Suppl.18 *–* 关于发现和控制IP电信网络中不正常流量的导则的增补 – 确定有关发现IP电信网络中不正常流量的技术和控制措施*。*X.Suppl.18的目的是为电信运营商提供全面的监测、发现和控制不正常IP流量的导则。

• ITU-T X.1205 X.Suppl.20 *–* 关于安全信息共享谈判框架的增补 – 就网络安全实体（如信息要求方和信息提供方）之间安全信息共享的协议谈判提出框架。X.Suppl.20规定了安全信息共享谈判的职能能力和参考模型、安全信息共享协议（SSA）概念的数据建模、安全信息共享政策（SSP）和SSA谈判进程。

e) 第5/17号课题：以技术手段打击垃圾信息

Q5/17研究打击垃圾信息的技术措施，因为它涉及到电信网络的稳定性和强健性。垃圾信息已无孔不入，为世界各地的用户、服务提供商、网络运营商带来一系列复杂问题。Q5/17的研究直接支持了WTSA-08第52号决议和第50号决议。

Q5/17在打击垃圾信息方面继续遵循此前制定的三层次系列建议书结构（涵盖多数当前和今后的垃圾信息类型）。第一个层次是关于打击垃圾信息的技术战略。第二个层次的重点打击垃圾信息的具体领域，包括手机短信、电子邮件和IP多媒体应用。第三个层次包含打击垃圾信息的一般性技术。

在本研究期内，Q5/17制定了两份新建议书，两份新增补和一份勘误（X.1243 Cor.1）：

• X.1246 – 电信组织打击语音垃圾信息的技术 – 对语音垃圾信息进行了概述，回顾了已有的用户和电信网络使用的打击语音垃圾信息技术，包括上述之间的协作机制。

• X.1247 – 打击手机垃圾短信的技术框架--概要介绍了打击手机垃圾短信的程序，为打击手机垃圾短信提出了一种技术框架。此框架确定了有关实体功能和处理程序。此外，本建议书就单个打击垃圾短信领域内及各打击垃圾短信领域之间的信息共享机制提供了相关信息。

• ITU-T X.1231X.Suppl.25 – 关于协助移动电话开发商打击垃圾信息的指南增补 – 提供旨在协助移动电话开发商打击垃圾信息的指南。此外，该增补说明不同应用层面移动电话的安全威胁并为协助移动电话开发商打击垃圾信息提供指南。

• ITU-T X.1245 X.Suppl.28 – 关于打击经长期演进终结网进行的欺骗性呼叫的技术措施和机制的增补 – 对威胁做出分析并提出打击经长期演进终接网（VoLTE）进行的欺骗性呼叫的技术措施和机制（如果终接网无法从安全方面信任呼叫方的身份的话）。该增补的重点是保护VoLTE用户，使他们避免欺骗性呼叫风险，或在对欺骗呼叫做出威胁分析后，通过在网络侧和用户侧（智能电话）实施措施，提前就可疑欺骗性呼叫向用户发出警告。

f) 第6/17号课题：无处不在的电信业务的安全问题

Q6/17研究无处不在的电信业务的安全问题，即，允许任何人以用户友好的方式、随时随地使用任何设备访问到所需信息的服务。具体而言，Q6/17研究使用应用层技术（如无处不在的传感网络、家庭网络、移动网络、组播网络、IPTV网络、物联网（IoT）、软件定义网络（SDN）、智能电网和智能交通系统（ITS）的异质设备之间与特定域相关的无处不在的通信安全。在本研究期，通过TSAG修正了Q6/17的案文。

在本研究期内，Q6/17制定了两份新建议书、两份技术勘误（X.1311 Cor.1、X.1314 Cor.1）和三份新的增补：

• X.1198 – 用于可更新IPTV业务和内容保护的虚拟机安全平台 – 阐述了针对可更新业务和内容保护（SCP）系统的基于虚拟机的安全平台，并定义了互联网协议电视（IPTV）终端设备的公共接口和功能逻辑，且包含了针对内嵌SCP、媒介客户端和控制客户端等终端设备的SCP客户端与系统构成的数据结构。

• X.1314 – 泛在网络的安全性要求和架构 – 提供泛在网络的高级安全框架、分析安全威胁并确定降低泛在组网环境中这些威胁的安全需求。

• ITU-T X.1120-X.1139系列X.Suppl.19 *–* 关于智能电话安全方面问题的增补 *–* 旨在保护用户的个人隐私并改进智能电话的信息安全。为满足这些安全目标，本增补具体规定智能电话的分层安全框架和相关安全考虑*。*X.Suppl.19确定了被分类为漏洞和攻击的智能电话威胁。在安全框架方面，X.Suppl.19提供通过系统改善和安全工具的必要安全解决方案。

• ITU-T X.1120-X.1139系列X.Suppl.24 *–* 关于通信装置安全应用分布框架的增补 *–* 提供通信装置的安全应用分布框架以及应用分布站址的安全要求，以加强用户通信环境的安全性。

• ITU-T X.1111 X.Suppl.26 – 关于使用电信网络的智能电网服务安全功能架构的增补 – 描述使用电信网络的智能电网（SG）服务的安全功能架构。该增补确定安全风险和安全要求，且进一步明确在一般功能模型基础上，使用电信网络的智能电网服务的安全功能架构。

第6/17号课题就USN安全与ISO/IEC JTC 1/SCs 6、25、27和31进行协作。

g) 第7/17号课题：安全应用服务

Q7/17研究安全应用服务，如对等（P2P）服务安全、采用密钥交换的基于口令的安全认证和各种可信第三方（TTP）服务以及网络（Web）服务安全。

在本研究期内，Q7/17制定了八份新建议书和两份新增补：

• X.1144 – 可扩展接入控制标记语言（XACML）3.0 – 制定了可扩展接入控制标记语言（XACML 3.0），是对ITU-T X.1142建议书的版本更新（与OASIS XACML 2.0（06/2006）地位相等）。本建议书定义了核心XACML，其中包括语言句法、模型、带有政策语言模型的语境、句法和处理规则。

• X.1154 – 多身份服务提供商环境下的组合认证通用框架 – 为服务提供商提供了多身份服务提供商环境下组合认证的通用框架。本建议书涉及三种组合认证方法，即：多因素认证、多方法认证和多重认证。

• X.1155 – 电子业务本地可链接匿名认证导则 – 为本地链接电子业务匿名认证提供导则，内容包括电子业务的隐私威胁、本地链接匿名认证的要求、可满足这些要求的功能以及电子业务本地可链接匿名认证的通用模型。

• X.1156 – 基于一次性密码的不可否认性框架 – 提供了基于一次性密码（OTP）的不可否认性框架，以提高交易实体间的信任度。

• X.1157 – 要求高水平保障服务的欺诈发现和响应的技术能力 – 为安全敏感的信息通信技术（ICT）应用服务提供支持欺诈发现和响应所需的能力。

• X.1158 – 使用移动设备的多因素身份认证 – 描述了单因素认证机制的弱点、对多因素认证机制的需求、使用移动终端的多因素认证机制的各种组合以及双因素认证机制（TFA）的威胁。

• X.1159 – 基于ITU-T X.813建议书的授权不可否认性体系架构 – 描述授权的不可否认性业务的模型和操作。

• X.1163 – 对等电信网络的安全要求和机制 – 确定了基于P2P技术的电信网安全导则；简要介绍了网络的特性，分析了网络和业务的安全要求，并阐述了满足这些要求所需的安全机制。

• ITU-T X.1143 X.Suppl.21 *–* 关于网络混搭（mashup）服务安全框架的增补 *–* 不仅描述网络混搭服务的安全框架，而且说明网络混搭的类别和参考架构。

• ITU-T X.1144 X.Suppl.22 *–* 关于可扩展接入控制标记语言（XACML 3.0）的增强和新功能特性的增补 – 总结与ITU-T X.1142建议书（XACML 2.0）相比，ITU-T X.1144（XACML 3.0）建议书包含的增强和新功能特点。

h) 第8/17号课题：云计算安全

通过第8/17号课题研究云计算安全问题。第17研究组在第13和17研究组主席的协助下，确立了有关云计算安全工作分离的高层原则。在本研究期内，通过TSAG修正了第8/17号课题的案文。

在本研究期内，通过第8/17号课题制定了五份新建议书并修订了一份建议书：

• X.1601和X.1601（修订版） – 云计算安全框架--描述云计算的安全框架。本建议书分析云计算环境中的安全威胁和挑战，并阐明可减缓这些风险并应对安全挑战的安全能力。本建议书提供的框架方法用于确定在减缓云计算安全威胁和应对安全挑战方面，需要对其中哪些安全能力做出具体规范。

• X.1602 – 软件即服务应用环境的安全要求--分析了软件即服务（SaaS）应用的成熟度，并为SaaS应用能有一个连贯安全的业务执行环境提出了安全要求。这些要求建议源自云服务提供商（CSP）和云服务合作伙伴（CSN），因为他们需要SaaS应用环境来满足其安全要求。这些要求具有普遍性，独立于任何业务或面向方案的具体模型（例如，互联网业务或表述性状态转移（REST））、假设或解决方案。

• X.1631 – 信息技术 – 安全技术 – 基于ISO/IEC 27002的云计算业务信息安全控制行为准则 – 为信息安全控制提供了导则，它们适用于云服务的提供和使用：额外的实施指南针对的是ISO/IEC 27002中规定的相关控制以及更多控制的实施指南（具体针对云服务）。该建议书 | 国际标准为云服务提供商和云服务客户提供了控制和实施指南。

• ITU-T X.1641 – 云服务客户数据安全导则为云计算的云服务客户（CSC）数据安全性制定了通用导则。导则分析了CSC数据安全性的生命周期并对数据生命周期内的各个阶段提出了安全要求。此外，该建议书就何时应将各种控制应用于最佳安全实践，提出了导则。

• X.1642 – 云计算的操作安全导则 – 从云服务提供商（CSP）的角度为云计算提供了一般性的操作安全导则。本建议书分析了云计算操作的安全要求和标准，为日常操作和维护提供了一系列安全措施并详细阐述了安全工作，以帮助CSP缓解云计算的安全风险及其操作面临的安全挑战。

i) 第9/17号课题：电子生物特征识别

通过第9/17号课题研究电子生物特征识别以及应用电子生物特征识别的安全要求和导则，其中包括旨在提供安全和保护隐私的适当通用协议要求以及在应用电子生物特征识别过程中（如电子卫生、电子医疗）同意“操纵电子生物特征”。

在本研究期内，Q9/17制定了三份新建议书：

• （ITU-T X.1085建议书| ISO/IEC 17992）X.1085 – 信息技术 – 安全技术 – 利用生物特征硬件安全模块进行电子生物特征认证的框架 – 描述利用生物特征硬件安全模块（BHSM）进行电子生物特征认证方案，目的是对在注册管理机构（RA）注册的、X.509证书持有人的身份进行电子生物特征认证。该建议书|国际标准提出部署BHSM方案、以便在PKI环境下安全进行电子生物特征认证的要求。建议书所提方案的重点是如何利用生物特征技术和硬件安全模块确保电子生物特征认证，与此同时，该建议书还建议，在结合利用电子生物特征认证和X.509证书来证明证书持有者身份时，可采用ASN.1标准格式将拟议方案纳入X.509框架之中。

• X.1087 – 使用移动设备的电子生物特征应用的技术和操作对策 – 规定在移动设备中运行电子生物特征系统的实施模式和相关威胁，同时，该建议书从技术和操作角度提出有关安全对策的总体导则，以便为电子生物特征系统的使用创建安全移动环境。

• X.1092 – 电子卫生和远程医疗电子生物特征识别数据保护综合框架 – 为保护电子卫生和远程医疗的生物特征识别信息和私人信息提供了综合框架。

j) 第10/17号课题：****身份管理架构和机制****

本课题专门进行ITU‑T中全部IdM活动的愿景确立、协调和组织。针对IdM采用自上而下的方法，并与其他研究组及其他标准制定组织（SDO）协作。IdM的具体方面问题还涉及到其他课题，即，协议、要求、网络设备标识符等。

在本研究期内，Q10/17制定了四份新建议书：

• X.1255 – 发现身份管理信息的框架 – 提供开放架构框架，在该框架中可发现身份管理（IdM）信息。框架的核心成份包括：1) 数字实体数据模式，2) 数字实体接口协议，3) 一个或多个识别符/解析系统，4) 一个或多个元数据注册表（registry）。这些成份共同构成开放架构框架的基础。

• X.1256 – 与业务应用共享网络认证结果的导则与框架 – 为网络运营商和服务提供商制定了共享网络认证结果的导则，为在业已建立的信任关系内跨业务分享最低数量的属性提供了框架。

• X.1257 – 身份和接入管理的分类 – 制定的规范旨在为IAM的职能与许可赋予必要的商业含义，且在IAM程序整个生命周期中此商业含义具有可追踪性和可引用性，从而能够将许可高效地指派给用户，且职责分离（SoD）控制在不同应用间能得以成功应用，同时接入复审和调和进程能够高效实施。

• X.1258 – 基于聚合属性的增强型实体验证 – 介绍属性聚合以方便实体从多个身份服务提供商（IdSP）那里汇聚属性的概念。属性聚合是一种收集某实体从多个身份服务提供商那里检索到的属性的机制。属性聚合可用于按需动态汇聚各种属性。当某实体希望获得服务时，IdSP可实现聚合请求。此外，以实体为中心的属性聚合机制亦可用于缓解隐私泄露的认证。

**k) 第11/17号课题：支持安全应用的通用技术**

Q11/17研究号码簿服务和系统，包括公钥/属性凭证。X.500系列建议书的更新包括的很大一部分工作是与ISO/IEC JTC1/SC6/WG10共同开展的。

在本研究期内，就ITU-T X.509建议书开展了大量工作，包括：

a) 将X.500的号码簿章节移至X.500系列的其它部分，使其成为有关PKI和PMI（特权管理基础设施）的明确无误的规范，从而使ITU-T X.509建议书成为一份自成一体的文件。

b) 将文体及术语与行业内目前使用的文体和术语相统一，并在PKI与PMI之间做出清晰分离。

c) 增加了下列规范要求和参考的所谓授权和证实清单功能：IEC 62351-9，IEC TC 57电力系统管理和相关信息交换 – 第9部分 – 数据和通信安全 – 密钥管理。

d) 做出若干其它调整，以使ITU-T X.509建议书适应由智能电网安全和物联网提出的未来要求。

Q11/17也正在充实完善ASN.1建议书，并进一步详细制定关于OID的建议书。该项工作也通过与ISO/IEC JTC 1/SC 6/WG10的协作进行。在于2015年9月批准修订案后，ASN.1已趋稳定。ASN.1模块数据库不断有新的增加，使实施者可以获得经检查的语法、机器可读、已公布的ASN.1规范。

第17研究组在以往的若干研究期内，按被称为“对象标识符树”的分层注册机构制定了全球识别方案。ITU-T和ITU-R建议书以及ISO/IEC国际标准，将这一方案广泛用于多种应用。公开记录的识别数量已超过954046，而且还有很多是不同机构内部使用的。原有的对象标识符树利用拉丁字母组成的数字和名称识别该树的弧。

Q11/17与ISO/IEC JTC 1/SC 7/WG19协作制定了ITU-T X.906和X.911建议书--开放式分布处理（ODP）--的两份修订案。

Q11/17充实完善X系列建议书--开放系统互连（OSI）。在本研究期内，Q11/17未制定任何新的OSI建议书或修订案，但制定了X.226勘误1和X.227之二勘误1这两个技术勘误。

在本研究期内，通过第11/17号课题制定了4份新建议书、23份建议书修订案和X.500-、X.680-及X.690-系列建议书的14技术勘误（X.226 Cor.1、X.227之二Cor.1、X.509 Cor.1、X.509 Cor.2、X.509 Cor.3、X.680 Cor.2、X.682 Cor.1、X.683 Cor.1、X.690 Cor.2、X.694 Cor.2、X.520 Cor.1、X.691 Cor.1、X.691 Cor.3、X.691 Cor.4）以及一份技术报告：

• X.500（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：概念、模型和服务概述 – 引入号码簿和DIB（号码簿信息库）的概念，并概括它们提供的服务和功能。

• X.501（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：模型 – 提供了各种不同模式的号码簿作为X.500系列中其他ITU-T建议书的框架。这些模式为综合模式（功能）、行政机关模式、提供关于号码簿信息的号码簿用户和管理用户观点的通用号码簿信息模式、通用号码簿系统代理（DSA）、DSA信息模式、业务框架和安全模式。

• X.509（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：公钥和属性证书框架 – 为公钥基础设施（PKI）和特权管理基础设施（PMI）定义了一个框架。该建议书介绍非对称加密技术的基本概念。并规定了两种数据类别：公钥证书、属性、证书、证书吊销清单（CRL）和管理吊销清单（ACRL）。该建议书确定了若干证书和CRL扩展以及方便PKI和PMI相关数据在号码薄中存储的号码薄模式信息。此外，该建议书定义了实体类别，如证书管理机构（CA）、属性管理机构（AA）、依赖方、特权证实方、诚信经纪人和诚信主持人。该建议书具体规定了证书证实原则、证实途径、证书政策等。该建议书包含授权证实清单，有助于快速证实和限制通信。该建议书还包含完善授权证实清单所需的协议以及访问诚信经纪人所需的协议。

• X.511（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：抽象服务定义 – 以抽象的方式定义外部可见的号码簿提供的服务，包括绑定和取消绑定操作、读操作、搜索操作、修改操作以及支持密码政策和支持与LDAP互通的操作。该修订版还定义了误码。

• X.518（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：分布式操作程序 – 规定分布式号码薄所需的程序，前者由号码薄系统代理（DSA）和轻量号码薄接入协议（LDAP）服务器一同向其用户提供一致的服务，无论接入点如何。该修订版还描述号码簿接入协议/号码簿系统协议（DAP/DSP）与LDAP协议之间的转换程序。

• X.519（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：协议规范 – 规定号码簿访问协议、号码簿系统协议、号码簿信息遮蔽协议和号码簿业务绑定管理协议，这些都履行ITU‑T X.501建议书| ISO/IEC 9594-2、ITU‑T X.511建议书| ISO/IEC 9594-3、ITU‑T  X.518建议书| ISO/IEC 9594-4和ITU‑T  X.525建议书| ISO/IEC 9594-9中规定的抽象业务。该修订版还包含支持下层协议、以减少对外部规范依赖性的规范。可采用各项标准ASN.1编码规则对所述协议进行编码。

• X.520（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：选择属性类型 – 定义了一些属性类型和匹配规则，可能涉及号码簿的各种应用范围。许多定义的属性的特定用途之一是名称的形成，特别是ITU‑T X.521建议书|ISO/IEC 9594-7中定义的对象类别。被称为通知属性的其他属性类别提供诊断信息。该建议书|国际标准确定提供与属性值相关的特性的语境类别。此外，该建议书还包含与属性类别和匹配规则相关的LDAP句法定义。

• X.521（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：选择对象分类 – 定义一些选定对象类别和名称形式，可能涉及号码簿的各种应用范围。一个对象类别定义规定的属性类型与该类别的对象相关。名称形式定义规定要形成给定类别的对象的名称所使用的属性。

• X.525（修订版） – 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：复制 – 描述号码簿系统代理（DSA）可能用来复制号码薄信息的遮蔽业务。该业务有助于DSA之间复制信息，以改善向用户提供的号码薄服务，并提供该信息的自动更新。

• F.511 – 号码簿业务 – 支持基于标签的识别业务 – 通过参考ITU-T X.500系列建议书 | ISO/IEC 9594（各部分）规定的号码簿功能，提供有关使用号码簿业务的指南，以支持基于标签的识别应用，同时还参考了互联网工程任务组（IETF）的轻松号码簿接入协议（LDAP）规范。

• X.667（修订版） – 信息技术 – 对象识别符注册机构的运作程序：通用唯一标识符（UUID）的生成及其在对象标识符中的使用 – 详细阐述了生成通用唯一标识符（UUID）的程序及其在联合UUID弧下国际对象标识符树中的使用。

• X.675 – 混合识别符和定位符的基于OID的解析框架 – 对各类要求进行了分析，例如识别符的独立性、识别符的分离、兼容性、独特性、稳定性和安全性。基于对象识别符的解析框架的一般性架构阐述利用了若干种方案。这些方案展示了如何使用混合识别符和定位符（LOC）的解析框架。

• X.680（修订版） – 信息技术 – 抽象句法记法一（ASN.1）：基本记法规范 – 提供了被称为抽象句法记法一（ASN.1）的表示法，用来定义信息数据的句法。建议书定义了若干简单数据类型并对参考这些类型的记法以及这些类型的数值做出规范。ASN.1记法可在需要定义信息抽象语法时使用，对信息传输的编码方式没有任何限制。

• X.681（修订版），信息技术 – 抽象句法记法一（ASN.1）：信息对象规范 – 提供了可定义信息对象类别以及单个信息对象并获得参考名称的ASN.1表示法。

• X.682（修订版） – 信息技术 – 抽象句法记法一（ASN.1）：约束规范 – 规定了ASN.1记法通常使用的限制情况和例外规定，由此可以限制结构数据类型的数据值。

• X.683（修订版） – 信息技术 – 抽象句法记法一（ASN.1）：ASN.1规范的参数化 – 为参数化的参考名称和数据类参数分配做了规定，这有助于制定规范的设计人员应对在规则制定的某个阶段未予确定而欲在稍后阶段补充以产生完整的抽象语法定义的问题。

• X.690（修订版） – 信息技术 – ASN.1编码规则：基本编码规则（BER）、规范编码规则（CER）和唯一编码规则（DER）规范 – 定义了一组基本编码规则（BER），可用于利用ASN.1记法定义的各类数值；一组唯一编码规则（DER）和一组规范编码规则（CER），后二者都对基本编码规则（BER）提供约束。

• X.691（修订版） – 信息技术 – ASN.1编码规则：压缩编码规则（PER）规范 – 描述了一组可用于所有ASN.1类型数值的编码规则，以提出一个比基本编码规则及其衍生物远为紧凑的表述形式（见ITU-T X.690建议书| ISO/IEC 8825-1）。

• X.692（修订版） – 信息技术 – ASN.1编码规则：编码控制记法（ECN）规范 – 定义的用于说明编码（ASN.1种类）的编码控制记法（ECN），不同于基本编码规则（BER）和压缩编码规则（PER）等标准编码规则提供的那些编码。

• X.693（修订版） – 信息技术 – ASN.1编码规则：XML编码规则（XER）– 详述了利用可扩展标记语言（XML）对ASN.1类数值进行编码的规则。

• X.694（修订版） – 信息技术 – ASN.1编码规则：将W3C XML模式（Schema）定义映射到ASN.1中 – 定义了XSD模式（符合W3C XML模式规范的模式）向ASN.1模式映射的规则，以便使用基本编码规则（BER）、唯一编码规则（DER）、压缩编码规则（PER）或XML编码规则等ASN.1编码规则，传送用XSD图示定义的信息。

• X.695（修订版） – 信息技术 – ASN.1编码规则：PER编码指令的登记和应用 – 规定了利用类型前缀或编码控制部分执行PER编码指令的规则。

• X.696 – 信息技术 – ASN.1编码规则：八字节编码规则（OER）规范 – 描述了两组可用于所有ASN.1类型数值的二进制编码规则，比基本编码规则及其衍生物所用的处理资源更少。

• X.696（修订版） – 信息技术 – ASN.1编码规则：八字节编码规则（OER）规范 – 描述了两组可用于所有ASN.1类型数值的二进制编码规则，比基本编码规则及其衍生物（见ITU-T X.690建议书| ISO/IEC 8825-1）以及压缩编码规则（见ITU-T X.691建议书 | ISO/IEC 8825-2）所用的处理资源更少。

• X.906（修订版） – 信息技术 – 开放式分布处理 – 将UML用于ODP系统规范 – 对开放式分布处理（ODP）系统的定义进行了提炼和扩充，具体方法是通过讲述如何使用统一建模语言表达ODP 系统规范。

• X.911（修订版） – 信息技术 – 开放式分布处理 – 参考模型 – 企业语言 – 对如何从企业角度确定ODP系统定义进行了提炼和扩充，目的是制定或使用ODP系统的企业规范。

• X.1341 – 经认证的邮件传送和经认证的邮局协议 –定义经认证的邮件传输协议（CMTP）和经认证的邮局协议（CPOP），以便通过提供保密性、通信人的识别、完整性和不可否认性，以一种安全的方式促进世界电子认证邮件的交换。

• 技术报告 – 公共密钥基础设施标准化的现有和新挑战 – 探讨公共密钥基础设施（PKI）部署中面临的问题和威胁以及PKI将在无线PKI（WPKI）、云计算、智能电网和机器对机器（M2M）领域总体面临的新挑战。

l) 第12/17号课题：电信软件和测试的形式语言

Q12/17包含定义电信系统的要求、体系结构和行为的形式语言：要求语言、规范和执行语言。Q12/17正在研究测试语言，作为一种手段来支持互操作性和一致性。

在本研究期内，第11和17研究组通过TSAG就下列工作达成了一致：

– 第11/11号课题修订案，增加有关一致性和互操作性测试方法及框架的工作。

– 第12/17号课题修订案，取消有关一致性测试方法和框架工作并补充有关TTCN-3的工作。

– 第2号决议附件C修订案，反映第17研究组负责的Z.160/Z.170-系列建议书以及第11研究组负责的X.290-系列（X.292除外）、X.Suppl.4、X.Suppl.5和Z.500建议书。

在本研究期内，Q12/17制定了六份新建议书，30份修订建议书，四份修订实施者指南和一份修订增补：

• Z.100（修订版）– 规范和描述语言（SDL） – SDL-2010概述 – 介绍规范和描述语言，旨在明确规范和描述电信系统。

• Z.100附件F1（修订版）– SDL-2010的正式定义：一般性概述--提供了目的，概述了正式语义的结构，并介绍了用于定义SDL-2010语义的抽象状态机（ASM）的形式体系。

• Z.100附件F2（修订版） – SDL-2010的正式定义：静态语义 – 阐述了静态语义限制，并介绍了通过ITU-T Z.100建议书引证归并的ITU-T Z.101、Z.102、Z.103、Z.104、Z.105和Z.107建议书“范例”章节中确定的变换。

• Z.100附件F3（修订版） – SDL-2010的正式定义：动态语义 – 定义了SDL-2010的动态语义。

• Z.101（修订版） – 规范和描述语言 – 基本SDL‑2010 – 定义了规范和描述语言的基本特征。此文件定义的语言包括语言的基本特征，在Z.100系列其他建议书中对其进一步予以进一步定义。

• Z.102（修订版） – 规范和描述语言 – 综合SDL‑2010 – 定义了规范和描述语言的综合特征。本文件中定义的语言涵盖ITU‑T Z.101建议书不包括的基本SDL 2010语言功能，这些功能综合涵盖语言的抽象语法，Z.104（以及关于面对对象数据的TU-T Z.107）包括的一些数据的功能除外。

• Z.103（修订版） – 规范和描述语言 – SDL-2010中的的简化记法和注释 – 定义了规范与描述语言的简化记法和注释特性。本文件定义的语言包含了ITU-T Z.101建议书中基本SDL2010或 ITU-T Z.102建议书中综合SDL2010未包括的语言的特性。本建议书定义的特性或者没有自己的抽象语法且已转换为由ITU-T Z.101、ITU-T Z.102和ITU-T Z.104（以及关于面对对象数据的TU-T Z.107）建议书定义的具体语法，或者只是没有正式含义的注释。

• Z.104（修订版） – 规范和描述语言 – SDL‑2010中的数据和行动语言 – 定义了规范和描述语言的数据特性，从而充分确定了数据定义和表达。本文件定义的语言部分覆盖了ITU-T Z.101建议书中基本SDL 2010的语言特性，并用于ITU-T Z.102的综合SDL 2010和ITU-T Z.103建议书的特性。

• Z.105（修订版） – 规范和描述语言 – SDL‑2010与ASN.1模块的结合 – 定义了与规范和描述语言2010（SDL-2010）可一起使用的抽象语法记法一（ASN.1）模块。本建议书文本取代ITU-T Z.105建议书（2003年），在SDL-2010方面与ITU-T Z.100、ITU T Z.101、ITU-T Z.102、ITU-T Z.103、ITU-T Z.104和ITU-T Z.106建议书进行统一。ITU-T Z.105建议书（2003年）代替了ITU-T Z.105建议书（1999年）定义的ASN.1至SDL-2010的语义映射。

• Z.106（修订版）– 规范和描述语言 – SDL-2010的通用交换格式 – 定义规范和描述语言的通用交换格式（SDL CIF）。SDL CIF意在交换未使用同样存储格式的各种工具上制作的图形SDL-2010规范（SDL GR）。本建议书介绍了SDL CIF的另外两层，还定义了一致性的另外两个级别，一个是更开放的SDL PR级别，第二个包含了图形信息。

• Z.107（修订版）– 规范和描述语言 – SDL-2010内面向对象的数据 – 在ITU-T Z.104建议书定义的数据定义和表示形式的基础上定义了规范和描述语言面向对象的数据特性。本建议书定义的语言与 ITU-T Z.101建议书中基本SDL2010包括的、ITU-T Z.102建议书中综合SDL2010使用的语言特性以及ITU-T Z.103和ITU-T Z.104建议书的特性有部分重叠。

• Z.109（修订版） – 规范和描述语言 – SDL-2010的统一建模语言（UML）配置文件（profile） – 定义了映射到SDL 2010语义的统一建模语言（UML）配置文件，这样，UML可以与SDL一起使用。综合使用SDL 2010和UML可以对电信系统以及数据的结构和行为进行统一规范。

• Z.109（修订版） – 规范和描述语言：SDL‑2010统一建模语言（UML）配置文件 – 定义对应到SDL‑2010语义的统一建模语言（UML）配置文件，以便UML可以与SDL结合使用。附录I包含具体语法及其与UML特性映射的（资料性）语言规范示例。

• Z.111（修订版） – ITU-T语言定义的符号和准则 – 提供了ITU-T在X.680系列和ITU-T Z系列建议书中用于定义有关规范、实施建模和测试语言的ITU-T建议书语言使用的元语法。这样可以描述定义抽象或实际语法（语句、限制和语义）的元语法，无需重复元语法（如词汇命名规则或Backus-Naur形式语句描述）作为各语言定义的前言或附件。

• Z.161（修订版）– 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3核心语言 – 定义了TTCN-3（测试和测试控制记法3），其目的是对独立于平台、测试方法、协议层和协议的测试套件进行规范。Z.161的第一修订版对语言进行了许多扩展（参数默认值，类型参数化被移至另一文件中（先进参数化），特别实际值和专属范围界限、导入定义的通视限制、模板限制、隐含省略值和模板字段、停止/继续声明、提前定义的新函数，等），含有许多说明（如，子类型机构化类型、类型兼容、alt声明的执行等），勘误表和编辑校正。

• ITU-T Z.161（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3核心语言 – 定义了TTCN-3（测试和测试控制记法版本3），其目的是对独立于平台、测试方法、协议层和协议的测试套件进行规范。TTCN-3可用来对不同通信端口的所有类型的反应系统测试进行规范。应用的典型领域包括协议测试（移动和互联网协议）、业务测试（附加业务）、模块测试，对基于共同对象要求经纪人（CORBA）的平台进行测试以及应用编程接口（API）。本建议书的该修订案包含修改、澄清、勘误和编辑性校正。

• Z.161.1、Z.161.1（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：支持连续信号接口 – 定义了TTCN 3“连续信号支持”软件包。TTCN 3可用来对许多通信端口上的所有类型的反应系统测试进行规范。典型的应用范围有协议测试（包括移动和互联网协议），业务测试（包括补充业务），模块测试，CORBA平台测试，API等。TTCN 3不限于一致性测试，还可用于许多其他各种测试，包括互操作性，坚固性，拟合，系统和集成测试。物理层协议测试套件的规范不再本文件范围内。

• Z.161.2、Z.161.2（修订版）– 测试及测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：配置及部署支持 – 定义了TTCN 3的配置和部署支持软件包。

• Z.161.3、Z.161.3（修订版） – 测试及测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：先进参数化 – 定义了TTCN 3的高级参数化软件包。

• Z.161.4、Z.161.4（修订版）– 测试及测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：行为类型 – 定义了TTCN 3的行为模式软件包。

• Z.161.5、Z.161.5（修订版），测试及测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：性能和实时测试 – 定义了TTCN 3的实时及性能测试支持软件包。

• Z.164（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3的操作语义学 – 定义了TTCN-3（测试与测试控制记法3）的操作语义学。操作语义学对明确解释TTCN-3的相关规范是必要的。本建议书依据的是ITU-T Z.161建议书定义的TTCN-3核心语言。此为该建议书的修订版，其中包含了修正，澄清、勘误和编辑性校正。

• Z.165（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3运行时间接口（TRI）– 提供了TTCN-3（测试和测试控制记法3）测试系统实施的运行时间界面的规范。Z.165的第二修订版包含了修正、许多澄清、勘误和编缉校正。

• Z.165.1, Z.165.1（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3扩展包：扩展的TRI – 定义了TTCN 3扩展的TRI软件包。TTCN 3可用来对许多通信端口上的所有类型的反应系统测试进行规范。典型的应用范围有协议测试（包括移动和互联网协议），业务测试（包括补充业务），模块测试，CORBA平台测试，API等。TTCN 3不限于一致性测试，还可用于许多其他各种测试，包括互操作性，坚固性，拟合，系统和集成测试。物理层协议测试套件的规范不再本文件范围内。

• Z.166（修订版）– 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3控制接口（TCI）– 规定了TTCN-3测试系统实施的控制。Z.166的第二修订版包含修正、澄清、勘误和编辑修改。

• Z.166(修订版) – 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3控制接口(TCI) – 规定了TTCN-3测试系统实施的控制。TTCN-3控制接口（TCI）为测试系统的管理、测试器件处理和编解码提供了针对具体测试平台的适应方式。该建议书定义了独立于目标语言的一套操作接口。接口的设计符合TTCN-3标准（见ETSI ES 201 873-6 V4.5.1第2段）。接口定义使用公共对象要求经纪人架构（CORBA）接口定义语言（IDL），以便对TCI进行全面规范。ETSI ES 201 873-6 V4.5.1第8、9和9.7段介绍了该抽象规范对目标语言Java和ANSI C的语言映射。建议书的该修订版包含了修正、澄清、勘误和编缉性校正。

• Z.167（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：来自ASN.1的TTCN-3映射 – 定义了使用ASN.1的规范方法，定义方式有如TTCN-3相关的ITU-T X.680，ITU-T X.681，ITU-T X.682和ITU-T X.683建议书。其他语言与TTCN-3的协调不再本建议书范围内。Z.167的第二修订版包含了修正（一致性和兼容性、objid类型有关的要求和描述从其他 ITU-T Z.16x系列建议书已被移至本文件，支持ASN.1模块中的XML值，OID-IRI和RELATIVE-OID-IRI类型的转换，特殊实际值和包含特殊值和专属边界的子类别、更新的预定义语言串等），澄清（如，导入ASN.1定义的可见性转换规则）勘误和编缉校正。

• Z.168（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：来自CORBA IDL的TTCN-3映射 – 定义了CORBA IDL（如经批准的ptc/06-05-01（2006）规范草案第3章定义）到TTCN-3（如ITU-T Z.161建议书的定义）的映射规则，可以对CORBA系统进行测试。Z.168的第二修订版包含了修正、澄清、勘误和编缉校正。

• Z.169（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：使用带有TTCN-3的XML模式的TTCN-3 – 规定了W3C Schema到TTCN-3的映射规则，从而可以对基于XML系统、界面和协议进行测试。Z.169的第三修订版包含了一些修正内容、澄清、勘误和编辑校正。

• Z.169（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：使用带有TTCN-3的XML模式（Schema） – 规定了W3C模式（Schema）到TTCN-3的映射规则，从而可以对基于XML的系统、界面和协议进行测试。建议书该修订版包含了一些修正内容、澄清、勘误和编辑性校正。

• Z.170（修订版） – 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3文件注解规范 – 规定了使用特殊文件注释对TTCN-3源码进行记录的方法。Z.170的第二修订版含有修正、澄清、勘误和编辑性校正。

• ITU-T Z.100系列Z.Sup1（修订版） *–* 关于描述技术使用方法的增补（即*，*ITU-T Z.100至Z.107、Z.109、Z.110、Z.120、Z.121、Z.150、Z.151、Z.160至Z.170建议书） – 概述综合使用这些语言的方法（称作SDL+），特别是国际电联规范和描述语言的使用。

• Z.Imp100（修订版） – 规范和描述语言实施者指南 – 2.0.1版 – 编制规范和描述语言方面的ITU-T Z.100、Z.101、Z.102、Z.103、Z.104、Z.105、Z.106、Z.109、Z.111和Z.119建议书的报告的缺陷和决议。本指南的目的是结合建议书为实施者提供另一个额外的权威信息来源。本指南不是一个ITU-T建议书。然而，它记录了对报告的缺陷的同意更正。本指南用于SDL-2010语言版本。

• Z.Imp100（修订版） – 规范和描述语言实施者指南 – 2.0.2版 – 编制规范和描述语言方面的ITU-T Z.100、Z.101、Z.102、Z.103、Z.104、Z.105、Z.106、Z.109、Z.111和Z.119建议书的报告的缺陷和决议。本指南的目的是结合建议书为实施者提供另一个额外的权威信息来源。本指南不是一个ITU-T建议书。然而，它记录了对报告的缺陷的同意更正。本指南用于SDL-2010语言版本。

• Z.100Imp（修订版） – 规范和描述语言实施者指南 – 3.0.0版 – 包括第17研究组批准指南之日时得到同意或有效的由Q12/17认可的相关建议书案文的所有修改，上述或在实施者指南更新至下一版本前适用，或所有修改均被纳入相关建议书中，且实施者指南被更新为3.0.1版。

• Z.100Imp（修订版）– 规范和描述语言实施者指南 – 3.0.1版 – 包括第17研究组批准指南之日时得到同意或有效的由Q12/17认可的相关建议书案文的所有修改，上述或在实施者指南更新至下一版本前适用，或所有修改均被纳入相关建议书中，且实施者指南被更新为3.0.2版。

## 3.3 有关牵头研究组的活动、全球标准举措（GSI）、联合协调活动（JCA）、区域组和项目的报告

第17研究组是负责电信安全、身份管理及语言和描述技术方面的牵头研究组。牵头研究组活动分享如下：

– 电信安全，由第1/17号课题管理。

– 身份管理，由第10/17号课题管理。

– 语言和描述技术，由第3/17工作组管理。

### 3.3.1 有关安全的牵头研究组活动

根据世界电信标准化全会（WTSA-12）第2号决议，第17研究组被指定担任安全方面研究的牵头研究组（LSG）。

作为电信安全的牵头研究组，第17研究组负责研究适用的核心安全问题。此外，与其他相关研究组协商，必要时与其他标准机构合作，第17研究组负责定义和维护整体框架和协调、分配（认可研究小组任务）和排列研究组将进行的研究的顺序，确保建议书编制的一致性、完整性和时限性。

在第17研究组中，第1/17号课题是LSG的安全活动的协调方。第17研究组与其他研究组密切合作，以确定和开发安全解决方案。然而，将这些解决方案与所开发的独特技术相结合的具体专业知识只能来自正在开发的课题。

作为研究安全问题的牵头研究组，第17研究组一直保持与所有从事安全相关工作的  
ITU-T研究组之间的联系。第17研究组还与大量ICT和电信安全方面的标准化组织和论坛合作，重点特别放在避免研究组正在开展的工作与外部机构发生潜在的冲突上。

此外，在第17研究组的每次会议上都召开安全协调会议，为所有从事与安全相关工作的研究组确立安全联系表。

在第17研究组牵头负责的研究工作方面，收到并处理了来自下列方面的有关安全问题的内部联络声明：国际电联CITS、CT-CCVOCAB、ITU SCV、ITU-D第26/2课题、ITU-D SG1 （Q22-1/1）、ITU-D SG 2（Q3/2、Q5/2）、ITU-R SG6、ITU-R WP（4B、5A、5B、5C、5D、7C）、ITU-T FG-（AC、DFS、DR&NRR、Innovation、SmartCable、SSC）、ITU-T JCA-（AHF、CIT、Cloud、COP、IoT、Res178、SDN、SG&HN）、ITU-T RevCom、ITU-T SGs（2、3、5、9、11、12、13（WP3/13）、15、16（Q14/16、Q27/16、Q28/16）、20）和ITU-T TSAG）。

在第17研究组负责牵头研究的工作方面，收到并处理了来自下列方面的外部联络声明：3GPP（SA3、TSG GERAN）、CSA、ETSI ISG（ISI、QSC）、ETSI TC（CYBER、ITS、M2M、MTS）、GSMA SG、ICANN SSAC、IEC TC（25（JWG 1、WG 5、WG 6）、57/WG15）、IETF（IAB、安全领域、STIR WG）、ISO TC 12（JWG 20、WG 18）、ISO/IEC JTC 1/SCs（6/WG 7、7/WG 19、27（SC27/WG 1、WG 2）、37、38）、ISO/IEC JTC 1/WG 10、MEF、OASIS、oneM2M WG4和UPU。

第17研究组向下列方面发出了内部联络声明：国际电联CITS、ITU-D SGs（1（Q22-1/1）、2（Q3/2, Q5/2））、ITU-R SGs（4、（WPs 4A、4B、4C）、5（WP 5A）、7）、ITU-T FGs（DFS、Innovation、SSC）、ITU-T JCAs（AHF、CIT、Cloud、COP、IoT、Res178、SDN、SG&HN）、ITU-T RevCom、ITU-T SCV、ITU-T SGs（2、3、5、9、11、12、13、15、16、20）和ITU-T TSAG。

第17研究组向下列方面发出了外部联络声明：3GPP（SA3、TSG GERAN）、CSA、ENISA、ETSI（ISG ISI、SAGE、TC（CYBER、ITS（WG2、WG5）、M2M、MTS、SmartM2M））、BIPM、FIDO Alliance、GSMA（MMG、FASG、SG）、ICRU、IEC SEG、IEC TC （25（JWG 1）、57 WG 15、65/WG10）、IESG、IETF（SEC Area、ACE WG、CORE WG、DICE WG、STIR WG）、ISO SAG-S、ISO TC（12（JWG 20、WG 18）、TC 68/SC2、154、204、215、292）、ISO TMB、ISO/IEC JTC 1/SC（6（WG 10）、27（SG on IoT、WG 1、WG 2、WG 3、WG 4、WG 5）、37（WG 4）、JTC 1/WG 9）、M3AAWG、NIST、NSTIC、OASIS TC（云中身份、IBOPS、MQTT、提升诚信）、OIDF、OMA、oneM2M（WG4）、UPnP、UPU。

为响应WTSA-12第7号决议 – 与国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）的协作--第17研究组维护在线表格，列出了与ISO和IEC的技术委员会（TC）和ISO/IEC JTC 1的小组委员会的关系，也包括将此关系的性质确定为联合工作（例如，通用文本或双文本），通过联络机制或信息联络的技术性合作。

2013年，第17研究组代表国际电联出席了两届打击垃圾信息讲习班（有关“抵制和打击垃圾信息”的国际电联讲习班，2013年7月8日，南非德班和美洲国家电信委员会（CITEL）（PCC.I）、国际电联和互联网学会有关打击垃圾信息的联合讲习班（2013年10月7日，阿根廷））。两届讲习班均十分富有成效且产生了可观影响。

2014年，第17研究组组织了国际电联为期一天半的关于“ICT安全标准化工作对于发展中国家的挑战”讲习班（2014年9月15-16日，日内瓦）。90多名与会者出席了该讲习班，其中多数为发展中国家与会者。该讲习班旨在强化相关国家的标准化能力，就国际ICT安全标准的技术构成和最佳做法提出建议和意见。除使ITU-T受益于与其他标准制定组织的协作外，该讲习班还强化了国际电联标准化和发展部门（ITU-T和ITU-D）之间的协作。该安全讲习班的成果之一是设立了负责调查研究第17研究组新标准化主题的信函组。

2015年，电信标准化局与电信发展局在2015年9月8日下午（ITU-D第2研究组和ITU-T第17研究组会议期间）联合举办了有关“全球网络安全挑战 – 为有效加强发展中国家网络安全开展合作”的讲习班。讲习班重点剖析了发展中国家面临的问题，展示了解决这些问题的最佳做法。该讲习班显示出ITU-T与ITU-D之间的良好协作精神，且讲习班在结束之际承诺将扩大这种协作。

特别是，第17研究组安全工作计划考虑到：

 实施WTSA-12第7、11、40、50、52、58、64、65、67、70、73、75、76和78号决议；

 实施PP-10和PP-14第101、130、136、174、177、178、179、181、188、189、197、199、200和201号决议；和

 实施WTDC-10和WTDC-14第23、30、34、45、47、54、63、67、69、79和80号决议。

第17研究组已经制定出支持WTSA-12决议的活动计划并在每次会议上更新。

此外，安全牵头研究组的网页在第17研究组网站上维护，直接链接关键的安全产品和服务。

第17研究组积极更新得到批准的ICT安全标准路线图所含标准的标准数据库，为避免重复工作，这对于标准制定者是一项重要工具。更新了路线图第1、第2和第3部分的网页。

第17研究组还更新了安全大全，该大全提供国际电联在安全标准化活动方面的信息，包括涉及安全的ITU-T建议书目录和ITU-T批准的安全定义和缩略语目录。

已完成了旨在制定有关成功使用安全标准的技术报告的X.TRsuss工作项目，其目的是帮助用户，特别是发展中国家的用户，更好地了解在各种不同环境中（如工业、商业、政府和企业）使用ITU-T安全相关建议书的价值。技术报告（TR）将涵盖多种不同应用中安全标准的使用，并向读者介绍诸如架构标准、方法定义等基本安全标准的相关性和重要性以及其它高层指南。其总体重点是鼓励人们成功和有效使用这些标准。

已完成了作为技术报告的第6版安全手册的制定工作。该《安全手册》是ITU-T的一项重要宣传工具，以简单易懂的方式突出强调了ITU-T各研究组开展的重要安全工作。

ITU-T各研究组（第17研究组以外的研究组）在其安全建议书工作方面已取得了下列成果：

**批准的建议书：**

| **研究组** | **建议书** | **标题** |
| --- | --- | --- |
| SG5 | K.58 | 用于确定共址电信装置责任的电磁兼容性（EMC）、可靠性和安全性要求与导则 |
| SG5 | K.87 | 电磁安全性要求的应用指南 – 概述 |
| SG9 | J.1002 | 可续有条件接入系统的配对协议规范 |
| SG9 | J.1003 | 可再生有条件接入系统的网络协议规范 |
| SG9 | J.1004 | 可延期条件准入系统的授权中心接口规范 |
| SG9 | J.1005 | 有线电视多屏幕数字版权管理（DRM）的架构与要求 |
| SG13 | Y.2705 | 应急通信服务互连的最低安全要求（ETS） |
| SG13 | Y.2725 | 在下一代网络（NGN）中支持OpenID |
| SG13 | Y.2770 | 下一代网络深度包检测的要求 |
| SG13 | Y.2771 | 深度包检测框架 |
| SG13 | Y.2772 | 支持深度包检测的网元机制 |
| SG13 | Y.3032 | 节点标识符的配置及其通过定位器在未来网络中的映射 |
| SG13 | Y.3520 （修订） | 用于端到端资源管理的云计算框架 |
| SG15 | G.808.1 | 一般保护倒换 – 线性路经和子网保护 |
| SG15 | G.808.3 | 一般保护交换 – 共用Mesh保护 |
| SG15 | G.873.1 | 光传送网（OTN）：线性保护 |
| SG15 | G.873.1 Amd.1 | 光传送网（OTN）：线性保护 – 修正案1：新附录3 – 光层保护 |
| SG15 | G.873.2 | ODUk共享保护环 |
| SG15 | G.8031/Y.1342（修订） | 以太网线性保护交换 |
| SG16 | F.748.1 | 用于物联网业务的物联网标识符的要求和通用特性 |
| SG16 | F.771 Amd.1 | 基于标签的识别所引发的多媒体信息接入的业务描述和要求 – 修正案1：对多空中接口的支持 |
| SG16 | H.235.0 （修订） | H.323安全性：H系列（H.323和其他基于H.245的）多媒体系统的安全性框架 |
| SG16 | H.235.6 （修订） | H.323安全性：具有本地H.235/H.245密钥管理的话音加密概要 |
| SG16 | H.248.50 | 网关控制协议：NAT穿越工具包 |
| SG16 | H.248.84 | 网关控制协议：对等业务的NAT遍历 |
| SG16 | H.248.86 | 网关控制协议：ITU-T H.248对深度包检测的支持 |
| SG16 | H.248.90 | 网关控制协议：H.248包使用传输层安全机制（TLS）控制传输安全 |
| SG16 | H.248.91 | 网关控制协议：在ITU-T H.248特征的TLS网络中使用H.248功能保证传输安全的指南 |
| SG16 | H.248.93 | 网关控制协议：H.248支持使用数据报传输层安全机制（DTLS）控制传输安全 |
| SG16 | H.460.18 | 网络地址转换器和防火墙上的H.323信令穿越 |
| SG16 | H.460.19 | 网络地址转换器和防火墙上的H.323媒体穿越 |
| SG16 | H.460.22 | 为保护H.225.0呼叫信令消息的安全协议协商 |
| SG16 | H.621 Amd.1 | 标签识别所引发的多媒体信息接入系统的架构：修正案1：对多空中接口的支持 |
| SG16 | H.751 | IP电视业务中权利信息互操作的元数据 |
| SG16 | H.810 | 个人健康系统的互操作设计导则 |
| SG16 | H.812.4 | 个人健康系统的互操作性设计导则：WAN接口：认证的持续会话设备类别 |

**注：**

**\*** 以此标注的建议书采用TAP程序批准。

**同意的增补和附录**

| **研究组** | **编号** | **标题** |
| --- | --- | --- |
| SG13 | Y.Sup19 | ITU-T Y.2200系列 – 关于下一代网络风险分析业务的增补 |
| SG13 | Y.Sup18 | ITU-T Y.2700系列 – 关于下一代网络证书管理的增补 |
| SG13 | 增补 23至Y.2770系列 | ITU-T Y.2770系列 – 关于DPI术语的增补 |
| SG13 | 增补25 | ITU-T Y.2770系列 – 关于DPI使用案例和应用情形的增补 |
| SG15 | G.Suppl.52 | ITU-T G系列建议书 – 关于以太网环形保护交换的增补 |
| SG15 | G.sup54 | ITU-T G系列建议书 – 关于以太网线性保护交换的增补 |
| SG16 | H.460.24 (2009) Amd.2 | 在ITU-T H.323系统内通过网络地址转换器和防火墙的点到点媒体：支持ITU H.460.19点到点媒体多路复用媒体模式 |

### 3.3.2 身份管理（IdM）牵头研究组活动

根据世界电信标准化全会（WTSA-12）第2号决议，第17研究组被指定为负责身份管理（IdM）研究工作的牵头研究组。

作为身份管理的牵头研究组，第17研究组负责研究有关IdM适当的核心课题。此外，第17研究组与其他相关研究组协商和合作（必要时与其他标准机构协商和合作），负责定义和维护整体框架，并协调、分配（认识到研究组的职责）和确定各研究组将进行的研究的轻重缓急，确保建议书编制的一致性、完整性和及时性。

特别是，第17研究组负责研究开发一种通用的身份管理模式，该模式独立于网络技术，并支持实体之间的身份信息的安全交换。这项工作还包括研究发现身份信息的权威来源的过程；不同身份信息格式的桥接/互操作的通用机制；身份管理威胁以及防范机制；保护个人身份信息（PII），并开发确保仅有通过授权并适当时才能访问PII的机制。

以下是国际电联各研究组关于IdM问题的工作现状：

ITU-T各研究组（第17研究组以外的研究组）在其IdM建议书工作方面已取得了下列成果：

**批准的建议书**

| **研究组** | **建议书** | **标题** |
| --- | --- | --- |
| SG13 | Y.2084 | 分布式业务网络的内容分布功能 |
| SG13 | Y.2723 | 在下一代网络中支持OAuth |
| SG13 | Y.2724 | 支持下一代网络OAuth和OpenID的框架 |
| SG13 | Y.2725 | 未来网络对开放ID的支持 |
| SG13 | Y.3031 | 未来网络中的识别框架 |
| SG13 | Y.3032 | 节点标识符的配置及其通过定位器在未来网络中的映射 |
| SG13 | Y.3034 | ID/定位器分裂未来网络中异质成分网络普通架构 |
| SG16 | F.748.1 | 用于物联网业务的物联网标识符的要求和通用特性 |
| SG16 | F.771 Amd.1 | 基于标签的识别所引发的多媒体信息接入的业务描述和要求 –  修正案1：对多空中接口的支持 |
| SG16 | H.621 Amd.1 | 标签识别所引发的多媒体信息接入系统的架构 – 修正案1：对多空中接口的支持 |
| SG16 | H.642.1 | 由基于标签认证触发的多媒体信息接收 – 认证方案 |
| SG16 | H.642.2 | 由基于标签认证触发的多媒体信息获取 – 识别符的注册程序 |
| SG16 | H.642.3 | 信息技术 – 自动识别和数据采集方法 – 基于标签的识别触发的、用于多媒体信息接入的标识符解析协议 |
| SG16 | H.642.2 | 由基于标签认证触发的多媒体信息获取 – 识别符的注册程序 |

**同意的增补**

| **研究组** | **增补** | **标题** |
| --- | --- | --- |
| SG13 | Y.Suppl.18 | ITU-T Y.2700-系列 – 关于下一代网络证书管理的增补 |

SG17已在网页上推出带有IdM路线图的WIKI百科，提供了全球现有的和正在开发的IdM标准汇编。IdM路线图反映了与其他SDO和论坛在身份管理方面的协调，以避免重复工作。

此外，关于身份管理的牵头研究组网页在第17研究组网站上维护，与关键资源直接链接。

### 3.3.3 关于语言和描述技术的牵头研究组活动

根据世界电信标准化全会（WTSA-12）第2号决议，第17研究组被指定为关于语言和描述技术的牵头研究组。

作为语言和描述技术的牵头研究组，第17研究组负责关于电信的语言和描述技术：

– 向ITU-T成员和其他研究组提供关于语言和描述技方面的指南；

– 维护电信领域使用的关于语言和描述技术的ITU-T系列建议书和其他指南；

– 如果ITU-T的建议书未定义适用的语言，则通过使用其他渠道推荐合适的语言；

– 与其他使用或定义补充语言和描述技术的经认可机构（如IETF和OMG）互动。

WP 5/17的第11/17和12/17号课题已经在ASN.1、ODP、SDL、MSC、URN和TTCN的语言和描述技术方面取得富有成效的成果。与其他研究组和组织的广泛合作帮助推进了相关工作。

第11/17号课题与ISO/IEC JTC 1/SC 6/WG 10 就抽象句法记法一（ASN.1）的研究进行合作，该标准作为通用文本在X.680/X.690/X.890-系列中出版。2015年修订了关于ASN.1的整套X.680/X.690建议书。

第11/17号课题还与ISO/IEC JTC 1/SC 7/WG 19合作，制定关于开放式分布处理（ODP）的通用文本。X.906（用于ODP的UML）和X.911（企业语言）得到修订。

在制定语言建议书和支持工具过程中，第12/17号课题报告人参与和组织了研讨会，以便得到更多来自产业界和学术界的参与。下列为本研究期召开的研讨会：

– 第16届国际系统设计语言论坛 – 模型驱动依赖性工程，2013年6月26-28日，加拿大蒙特利尔。

– MODELS-2014框架内的第8届系统分析和建模（SAM）大会（SAM-2014），2014年9月29-30日，西班牙瓦伦西亚。

– 第17届国际系统设计语言论坛，2015年10月12-14日，德国柏林。

– 第9届系统分析和建模（SAM）大会，2016年10月3-4日，法国St Malo。

国际电联是这些活动的“支持机构” – 由SG17日批准并获得国际电联宣传帮助。学会成员参与了Q12/17正在进行的Z.100系列的标准化和描述语言（SDL-2010）修订工作。

第12/17号课题与ETSI TC MTS保持密切联系并合作维护关于TTCN-3的Z.160和Z.170系列建议书。批准了6个新的和24个修订文本。

另外，关于语言和描述技术的牵头研究组主页由第17研究组网站维护，提供每种语言的概述。

ITU-T各研究组（第17研究组以外的研究组）在其语言建议书工作方面已取得了下列成果：

**批准的建议书**

| **研究组** | **建议书** | **标题** |
| --- | --- | --- |
| SG13 | Y.3320 | 软件定义网络应用形式化方法的要求 |

### 3.3.4 GSI和JCA

第17研究组在此研究期内没有全球标准举措（GSI）的责任。根据赋予第17研究组的牵头研究组职能，第17研究组支持开展了两次联合协调活动（JCA）。

#### 3.3.4.1 JCA-IdM

关于身份管理（JCA-IdM）的联合协调活动从上个研究期一直持续到本研究期（向TSAG推建并获得认可）。JCA-IdM的目的是确保很好地协调推进各研究组（特别是第2、13、17和20研究组）之间ITU-T有关IdM的工作，并在ITU-T内部和其它SDO/论坛/联盟之间作为IdM的联系方，以避免重复工作，同时协助落实WTSA-12第2号决议责成完成的有关IdM的任务并实施关于身份管理的GSC-16第4号决议。JCA-IdM一致同意改变JCA-IdM的工作方向，将重点更多放在更为关键的IdM标准化工作上，并充分利用同心协力一道工作的优势。

第13和17研究组以及一些重要的相关外部机构的代表参加了JCA-IdM的十次会议，在这些会议上，处理了44份文件，且实现了研究组和多个不同外部标准机构之间的重要协调。总体而言，JCA-IdM会议的与会情况极好，且会议取得了极大进展。参加JCA-IdM会议的一些外部标准机构为：ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG5、ETSI/ISG、ENISA、OASIS/IdCloud TC、OASIS Trust Elevation TC、OASIS IBOPS、OpenID基金会、FIDO同盟、OASIS TC IBOPS、Kantara Initiative、美国律师协会、GLEIF、STORK 2.0项目和UPU。

第17研究组按照ITU-T A.4和A.5建议书批准了OpenID基金会的资格，并已开始对FIDO联盟的A.4和A.5资格进行审查。

在第17研究组网页上发布了带有IdM路线图的WIKI，提供全球范围内已存在和正在制定中的所有IdM标准。该IdM路线图反映了与其他SDO和论坛就身份管理进行的协调并有助于避免重复工作。

#### 3.3.4.2 JCA‑COP

保护上网儿童联合协调活动（JCA-COP）的工作范围是协调ITU-T各研究组的ITU-T保护上网儿童（COP）工作，并与ITU-R和ITU-D以及理事会保护上网儿童工作组保持联络。JCA-COP将各利益攸关方聚集到一起，目的是了解各种活动和最佳做法，同时明确差距并为将来的保护上网儿童标准制定路线图。

本研究期内，JCA-COP举行了八次会议（两次次为面对面的且是与第17研究组同时同地举行的会议，两次为电子会议）；JCA-COP的所有会议都得到诸多方面的参与。

收到了来自下列方面的输入文件：ISO/IEC JTC 1/SC 27/WG5、IETF/ISOC、ITU-D Q3/2、DeafKidzInternational、ECPAT、EFC、FCACP、FOSI、GSMA、ICMEC、I-KiZ和伊朗（伊斯兰共和国）。

收到了下列方面发来的联络声明：ITU-D SG1 Q22-1/1、ITU-T FGs（SSC、DR&NRR）、ITU-T JCAs（AHF、SG&HN）、ITU-T SGs（2、3、9、16、17和20）、  
ITU-T RevCom以及国际电联CWG-COP的定期报告。

向下列方面发出了联络声明：ITU-T FG-SSC、ITU-T JCA-AHF和ITU-D Q22-1/1。

### 3.3.5 第17研究组非洲区域组（SG17-RG-AFR）

第17研究组在其2015年4月的会议上成立了第17研究组非洲区域组。Michael KATUNDU先生（肯尼亚）任非洲区域组主席，Mohamed ELHAJ先生（苏丹）和Patrick MWESIGWA先生（乌干达）以及Mohamed TOURÉ（几内亚）任该组副主席。SG17-RG-AFR于2016年1月21-22日在科特迪瓦阿比让并于2016年7月27-28日在苏丹（共和国）喀土穆举行过两次会议，明确了非洲感兴趣的若干热点议题。此外，该会议就该区域组的结构产生了一些想法，包括联系人的候选人。会议讨论了三分输入文稿并制定了两份将提交第17研究组于2016年3月举行的下次会议的两份输出文稿。第二次会议就该区域组的结构达成了一致，即该区域组由三个工作组组成：

第1工作组：网络安全，由Adetunji BASORUN先生（尼日尔）和N’takpe Ernest ’OKA先生（科特迪瓦共和国）共同担任主席。

第2工作组：电子交易和移动安全性，由Abubakar MAINA先生（尼日利亚）和William K’DIO先生（科特迪瓦共和国）共同担任主席。

第3工作组：互联网基础设施安全，由Mutaz ISHAG先生（苏丹共和国）和Egide NDAYIZEYE先生（布隆迪）、Bertrand Kisito NGA先生（喀麦隆）共同担任主席。

## 3.4 项目

SG 17 ASN.1 & OID项目继续协助：

• ITU-T内部和外部现有的ASN.1和对象标识符（OID）用户（例如，ITU‑T SG 16、ISO/IEC JTC 1/SC 27、ISO TC 215、3GPP、等）。

• 国家，尤其是发展中国家为OID建立注册机构。

该项目提供扬声器和辅导材料，并协调用户支持和相关网站内容提供工具。

### 3.4.1 ASN.1项目

由Thorpe先生领导的ASN.1项目旨在在ITU-T内外（如ITU-T SG16、ISO/IEC JTC 1/SC27、ISO/TC 215、ETSI LI、3GPP等）为ASN.1（ITU-T X.680、X.690和X.890系列）用户提供帮助。它还有助于电信标准化局不断更新无误差的ASN.1模块数据库。ASN.1模块数据库不断有新的增加，使实施者可以获得经检查的语法、机器可读、公布的ASN.1规范。该数据库包含200多份ITU-T建议书的840多个模块以及这些建议书参考的其它SDO的模块。

与电信标准化局合作建立的数据库，包括一份机器可处理的拷贝，内存有所有纳入ITU-T建议书的在用版本的ASN.1模块。与其它标准制定机构相比，提供的在线ASN.1模块数据库是可供ITU-T使用的极具增值性的工具。它能够提高行业效率，节约时间和资金。相关ITU-T建议书的实施工作要求使用电子格式（使用ASCII编码），以便在现有工具中直接处理形式定义。从打印或后记（post script）文件中获得ASCII编码需要重新打字，这既妨碍了迅速实施，又可能导致错误。将所有ASN.1模块集中起来，可以极大方便相关协议的实施。ASN.1数据库还包括选自多个其它标准机构的模块。

### 3.4.2 OID项目

OID是一种对标准中使用或定义的对象进行普遍和明确引证的方式。正在积极通过与ISO/IEC JTC 1/SC 6协作，继续开展第11/17号课题的工作 – ITU-T的对象识别符（OID）分层注册（ITU-T X.660和X.670系列）。

在网站<http://www.oid-info.com>上，OID存储库记录的国际OID树的注册超过966 000个，通过由ITU-T和ISO/IEC联合控制的分层分配方案提供对象识别（任何类别的）。OID有助于使用世界上任何语言（以结构和分层方式）识别对象。

由Olivier Dubuisson先生领导的OID项目有助于国家主管部门和ISO/IEC的各国机构为其国家的OID确定注册机构，如阿尔及利亚、安道尔、阿根廷、玻利维亚、波斯尼亚与黑塞哥维那、巴西、洪都拉斯、立陶宛、马来西亚、蒙古、尼加拉瓜、阿曼、菲律宾、卢旺达和斯里兰卡。

## 3.5 其它活动

### 3.5.1 缩小标准化工作差距

自2013年9月以来，第17研究组在其研究组会议期间定期组织有关缩小标准化工作差距会议。通过这些会议广泛介绍了国际电联的缩小标准化工作差距（BSG）计划、活动和项目，并为发展中国家提供了极佳的向第17研究组提出建议的平台。这些相关会议大大促进了发展中国家表达自身利益和要求。

### 3.5.2 电子商务谅解备忘录

国际电工委员会（IEC）、国际标准化组织（ISO）、ITU-T和联合国欧洲经济委员会（UN/ECE）签署了电子商务谅解备忘录（MoU）。国际用户群以及某些论坛和联盟也参加该MoU的实施工作。这项MoU的宗旨是最大限度地降低不同和竞争性方式给标准化带来的风险，避免重复工作和给用户造成混乱。

参与MoU管理组不仅能够加强协调，还能够交流有关第17研究组的安全、电子生物特征识别、身份管理、无所不在的传感网路（USN）、ASN.1、对象标识符（OID）以及其它研究组相关工作的信息。

### 3.5.3 ITU-T/ISO/IEC/安全战略顾问组（SAG-S）

重组的SAG-S是ISO技术管理委员会下属的一个组。ITU-T第17研究组作为ITU-T安全问题牵头研究组在整个2013年期间都参加了SAG-S的电子会议，并如《威胁全集》这一实际成果所反映，继续为SAG-S提供有关已出版ITU-T安全建议书的输入材料和草案。重组的SAG-S更加侧重于ISO，但遗憾的是，不再像此前那样在ISO、IEC和ITU-T之间发挥协调作用。ISO TMB于2014年终止了SAG-S。

# 4 有关今后工作的考虑

第17研究组的安全研究工作在整个研究期内有了持续和显著的进展，建成了一个具有安全核心能力的高级培训中心。第17研究组是标准化部门负责安全工作的牵头研究组。在本研究期内，第17研究组一直在持续开展良好工作。为安全建议书的制定奠定了坚实基础，与其它机构的良好合作已安排就绪，并且通过第17研究组报告的第二部分为下一研究期提出了强有力的安全课题持续研究计划。鉴于树立使用信息通信技术（ICT）的信心并提高安全性是国际电联的重点工作之一，ITU-T的这一安全能力得到培育和加强、而非分裂瓦解是至关重要的。

电信网络和信息网络及应用之间的差异正在迅速消逝，第17研究组已开展的有关安全（包括异质网络/系统/服务的通用安全架构、框架和管理导则）的研究工作应该延续，而且需要一个安全问题牵头研究组负责国际电联内部以及与其它SDO的协调。第17研究组还预期，发展中国家将会更加需要满足各国需求的有关安全的导则。

对于发展信息社会并强化用户对ICT的信心，加强诚信框架、认证并保护可识别个人信息是前提所在。电信与信息和通信技术（ICT安全）安全仍然是需要安全标准的一个领域。新兴的安全技术，如云计算、智能电网、智能交通系统、第5代蜂窝网络、软件定义网络、大数据分析和物联网，都需要技术措施来保护公民的个人身份信息（PII），并需要保护儿童上网的技术措施。可能需要新的安全方式充分应对安全威胁。在制定这些领域的国际建议书方面，第17研究组可发挥关键作用。利用本研究组的专业力量并在现有安全方式基础上，为不断演变的技术制定安全方法在本研究组内进行是最佳选择。

第17研究组通过其在安全方面开展的牵头研究活动以及相关联络和协调工作，不断认识到其他研究组开展的安全活动和其他标准化机构及联盟进行的工作。预期在未来，第17研究组将继续开展十分重要的联络和协调活动。第17研究组以其过去良好的行动表明，它能与其他标准制定组织进行良好协作，共同制定建议书/标准。总体而言，第17研究组作为牵头研究组，为了能够更好地支持其安全标准化活动，充分利用了联络手段（信函通信、正式的A.4/A.5/A.6联络合作）以及相互参引和共同开发（A.23/A.25）。

第17研究组亦是身份管理（IdM）牵头研究组，是全球范围内数字身份管理、建立信任、保护个人信息、实现包括网络或服务接入控制的网络运行、实施在线电子交易等的关键性促成方。鉴于身份管理在增强使用ICT的信心和安全性方面的重要作用，因此是作为ITU-T安全牵头研究组的第17研究组活动不可分割的部分。第17研究组继续在国际电联内部以及与其它SDO之间开展协调工作，其有关PKI、ASN.1和OID的工作对诸多ICT部门均十分有益。

为有效实现安全，需要制定新的标准。国际电联电联一直都认识到，诸如抽象句法记法一（ASN.1）等结构表达平台十分重要。在ASN.1方面，已取得了极大进步，确保ITU-T建议书中的ASN.1符合ASN.1定义并提供机器可读文档。将这一方法（和支持国际电联资源）扩大至其它规范语言（如规范和描述语言（SDL））可进一步增强优质建议书固有的安全性。产品使用这些建议书将受益匪浅。除编拟建议书的形式语言外，国际电联也为编写一致性（及其它）测试提供了测试和测试控制标记（TTCN）。

诸如物联网（IoT）和智能电网等新环境对PKI提出了有关安全方面的要求，但现有ITU-T X.509建议书并不包含这一内容。现有PKI仅旨在确保银行业务和电子政务的安全，目的不是应对低容量实体环境（如无人员互动的数百万或数十亿实体）。若不增强PKI以使其适应这一新的环境，则IoT和智能电网的主要安全性会不能到位，为社会带来极大影响，因为这将影响到基本基础设施主要部分的稳定性。在下一研究期内，应高度优先关注增强PKI以使其适应新环境的工作。

# 5 为2017-2020年研究期更新WTSA第2号决议

附件2包含第17研究组就下一研究期的总体研究领域、题目、职责、牵头作用和指导要点提出的、对WTSA第2号决议的更新。

附件1  
  
本研究期制定或删除的建议书、增补及其它资料清单

表7列出了本研究期批准的新建议书和经修订建议书清单。

表7列出了本研究期内**截至**本表制成**之日**批准的**建议书、修正案和勘误**的清单。案文按建议书（字母数字）和批准日期（最早的版本在前）排序。两次编号的建议书将出现一次。其他研究组也在研究的建议书，将只出现在批准它的研究组的清单中。

表8列出第17研究组上一次会议确定/同意的建议书。

案文按建议书（字母数字）排序。两次编号的建议书将出现一次。其他研究组也在研究的建议书，将只出现在同意或确定它的研究组的清单中。。

注 – 本报告中的最后一次会议指2016年9月7日的会议。

表9列出第17研究组在本研究期删除的建议书。案文按建议书（字母数字）排序。两次编号的建议书将出现一次。

表10列出第17研究组提交WTSA-16批准的建议书。

从表11起列出第17研究组在本研究期批准和/或删除的其它出版物。

表11列出了本研究期**截至**本表编制完成**之日**同意的增补。

表7  
第17研究组 – 本研究期批准的建议书

| 建议书 | 批准 | **N/R** | **状况** | **AAP/**  **TAP** | **标题** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| F.511 | 2014-04-06 | 新的 | 有效 | AAP | 目录服务 – 支持基于标签的识别服务 |
| X.226 Cor.1 | 2015-07-16 |  | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 面向连接的表述协议：协议规范 – 技术勘误1 |
| X.227*bis* Cor.1 | 2015-07-16 |  | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 应用业务对象关联控制业务元素的连接模式协议 – 技术勘误1 |
| X.500 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：概念、模型和服务概述 |
| X.501 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：模型 |
| X.509 (2012) Cor.1 | 2015-05-28 |  | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿 – 公共秘钥和属性证书框架 –技术勘误1 |
| X.509 (2012) Cor.2 | 2016-04-29 |  | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿 – 公共秘钥和属性证书框架 – 技术勘误2 |
| X.509 (2012) Cor.3 | 2016-10-14 |  | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：公钥和属性证书框架 – 技术勘误3 |
| X.509 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：公钥和属性证书框架 |
| X.511 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：抽象服务定义 |
| X.518 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：分布式操作程序 |
| X.519 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：协议规范 |
| X.520 (2012) Cor.1 | 2014-11-13 |  | 有效 | AAP | 信息技术 — 开放系统互连 – 号码簿：选定属性类别 – 技术勘误 1 |
| X.520 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：选择属性类型 |
| X.521 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：选择目标分类 |
| X.525 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – 号码簿：复制 |
| X.667 | 2012-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放系统互连 – OSI登记机构的运作程序：通用唯一标识符（UUID）的生成和登记及其作为对象标识符的使用 |
| X.675 | 2015-06-15 | 新的 | 有效 | AAP | 混合标识符和定位符基于OID的解析框架 |
| X.680 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 抽象语法记法一（ASN.1）：基本记法规范 |
| X.680 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – 抽象语法记法一（ASN.1）：基本记法规范 – 技术勘误2 |
| X.681 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 抽象语法记法一（ASN.1）：信息对象规范 |
| X.682 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 抽象语法记法一（ASN.1）：约束规范 |
| X.682 (2008) Cor.1 | 2014-03-01 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – 抽象语法记法一（ASN.1）：约束规范 – 技术勘误1 |
| X.683 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 抽象语法记法一（ASN.1）：ASN.1规范的参数化 |
| X.683 (2008) Cor.1 | 2014-03-01 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – 抽象语法记法一（ASN.1）：ASN.1规范的参数化 – 技术勘误1 |
| X.690 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：基本编码规则（BER）、规范编码规则（CER）和唯一编码规则（DER） |
| X.690 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：基本编码规则（BER）、规范编码规则（CER）和唯一编码规则（DER） – 技术勘误2 |
| X.691 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：压缩编码规则（PER） |
| X.691 (2008) Cor.3 | 2014-11-13 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：压缩编码规则（PER） – 技术勘误3 |
| X.691 (2008) Cor.4 | 2014-11-13 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：压缩编码规则（PER） – 技术勘误4 |
| X.691 (2015) Cor.1 | 2016-10-14 |  | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：压缩编码规则（PER） – 技术勘误1 |
| X.692 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：编码控制符号（ECN）规范 |
| X.693 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：XML编码规则（XER） |
| X.693 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：XML编码规则（XER） – 技术勘误2 |
| X.694 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：将W3C XML模式定义映射到ASN.1中 |
| X.694 (2008) Cor.2 | 2014-03-01 |  | 替代 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：将W3C XML架构定义映射到ASN.1中 – 技术勘误 2 |
| X.695 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：PER编码指令的登记和应用 |
| X.696 | 2014-08-29 | 新的 | 替代 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：八字节编码规则规范（OER） |
| X.696 | 2015-08-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – ASN.1编码规则：八字节编码规则规范（OER） |
| X.906 | 2014-10-07 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放式分布处理 – 将UML用于ODP系统规范 |
| X.911 | 2014-09-13 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 开放式分布处理 – 参考模型 – 企业语言 |
| X.1033 | 2016-04-29 | 新的 | 有效 | AAP | 运营商提供个人信息业务安全导则 |
| X.1037 | 2013-10-07 | 新的 | 有效 | AAP | IPv6技术安全指导原则 |
| X.1038 | 2016-10-14 | 新的 | 有效 | AAP | 软件定义网络的安全要求和参考架构 |
| X.1039 | 2016-10-14 | 新的 | 有效 | AAP | 实施ITU-T X.805安全层面的技术安全措施 |
| X.1051 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 信息技术 – 安全技术 – 基于ISO/IEC 27002的电信组织信息安全管理导则 |
| X.1085 | 2016-10-14 | 新的 | 有效 | AAP | 信息技术 – 安全技术 – 利用生物特征硬件安全模块进行电子生物特征认证的框架 |
| X.1087 | 2016-10-14 | 新的 | 有效 | AAP | 使用移动设备的电子生物特征应用的技术和操作对策 |
| X.1092 | 2013-06-13 | 新的 | 有效 | AAP | 电子卫生和远程医疗电子生物特征识别数据保护的综合框架 |
| X.1144 | 2013-10-14 | 新的 | 有效 | AAP | 可扩展接入控制标记语言（XACML）3.0 |
| X.1154 | 2013-04-26 | 新的 | 有效 | TAP | 多身份服务提供商环境下的组合认证通用框架 |
| X.1155 | 2015-10-29 | 新的 | 有效 | AAP | 电子业务本地可链接匿名认证指南 |
| X.1156 | 2013-06-13 | 新的 | 有效 | AAP | 基于一次性密码的不可否认性框架 |
| X.1157 | 2015-09-17 | 新的 | 有效 | TAP | 高保障要求业务的舞弊发现和响应技术功能 |
| X.1158 | 2014-11-13 | 新的 | 有效 | AAP | 使用移动设备的多因素身份验证 |
| X.1159 | 2014-11-13 | 新的 | 有效 | AAP | 基于ITU-T X.813的委托不可否认性架构 |
| X.1163 | 2014-05-28 | 新的 | 有效 | AAP | 对等电信网络的安全要求和机制 |
| X.1198 | 2013-06-13 | 新的 | 有效 | AAP | 用于可续IPTV业务和内容保护的虚拟机安全平台 |
| X.1208 | 2014-01-24 | 新的 | 有效 | TAP | 旨在树立人们使用电信/信息通信技术信心和加强安全性的网络安全风险指标 |
| X.1210 | 2014-01-24 | 新的 | 有效 | TAP | 互联网协议网络基于来源的安全问题故障排除机制概述 |
| X.1211 | 2014-09-26 | 新的 | 有效 | TAP | 防范网络攻击的技术 |
| X.1243 (2010) Cor.1 | 2014-01-24 |  | 有效 | TAP | 用于打击垃圾信息的互动网关系统：勘误1 |
| X.1246 | 2015-09-17 | 新的 | 有效 | TAP | 抵制电信组织中话音垃圾信息的技术 |
| X.1247 | 2016-03-23 | 新的 | 有效 | TAP | 抵制移动垃圾信息的技术框架 |
| X.1255 | 2013-09-04 | 新的 | 有效 | TAP | 发现身份管理信息的框架 |
| X.1256 | 2016-03-23 | 新的 | 有效 | TAP | 与业务应用共享网络认证结果的导则和框架 |
| X.1257 | 2016-03-23 | 新的 | 有效 | TAP | 身份和接入管理分类 |
| X.1258 | 2016-09-07 | 新的 | 有效 | TAP | 基于聚合属性的增强型实体认证 |
| X.1303 *bis* | 2014-03-01 | 新的 | 有效 | AAP | 通用告警协议（CAP 1.2） |
| X.1311 (2011) Cor.1 | 2014-11-29 |  | 有效 | AAP | 信息技术 – 泛在感应器网络的安全框架 – 技术勘误1 |
| X.1314 | 2014-11-13 | 新的 | 有效 | AAP | 泛在联网的安全性要求和架构 |
| X.1314 Cor.1 | 2015-10-29 |  | 有效 | AAP | 泛在联网的安全性要求和架构 – 勘误1 |
| X.1341 | 2015-09-17 | 新的 | 有效 | TAP | 经认证的邮件传送和经认证的邮局协议 |
| X.1500 Amd.3 | 2013-04-26 | 新的 | 替代 | 同意 | 网络安全信息交换概述 – 修正案3 – 经修订的结构网络安全信息交换 |
| X.1500 Amd.4 | 2013-09-04 | 新的 | 替代 | 同意 | 网络安全信息交换概述 –修正案4 – 经修订的结构网络安全信息交换技术 |
| X.1500 Amd.5 | 2014-01-24 | 新的 | 替代 | 同意 | 网络安全信息交换概述 –修正案5 – 经修订的结构网络安全信息交换技术 |
| X.1500 Amd.6 | 2014-09-26 | 新的 | 替代 | 同意 | 网络安全信息交换概述 – 修正案6 – 经修订的结构网络安全信息交换技术 |
| X.1500 Amd.7 | 2015-04-17 | 新的 | 替代 | 同意 | 网络安全信息交换概述 – 修正案7 – 经修订的结构网络安全信息交换技术 |
| X.1500 Amd.8 | 2015-09-17 | 新的 | 替代 | 同意 | 网络安全信息交换概述 –修正案8 – 经修订的结构网络安全信息交换技术 |
| X.1500 Amd.9 | 2016-03-23 | 新的 | 替代 | 同意 | 网络安全信息交换概述 – 修正案9 – 经修订的结构网络安全信息交换技术 |
| X.1500 Amd.10 | 2016-03-23 | 新的 | 有效 | 同意 | 网络安全信息交换概述 – 修正案10 – 经修订的结构网络安全信息交换技术 |
| X.1520 | 2014-01-24 | 修订 | 有效 | TAP | 常见漏洞和披露 |
| X.1521 | 2016-03-23 | 修订 | 有效 | TAP | 共同漏洞评分系统3.0 |
| X.1525 | 2015-04-17 | 新的 | 有效 | TAP | 共同漏洞评分系统 |
| X.1526 | 2013-04-26 | 新的 | 替代 | TAP | 开放漏洞和评估语言 |
| X.1526 | 2014-01-24 | 修订 | 有效 | TAP | 漏洞开放定义和系统状态评估语言 |
| X.1542 | 2016-09-07 | 新的 | 有效 | TAP | 会话信息消息交换格式 |
| X.1544 | 2013-04-26 | 新的 | 有效 | TAP | 常见攻击模式列举和分类 |
| X.1546 | 2014-01-24 | 新的 | 有效 | TAP | 恶意软件例举和特性化 |
| X.1582 | 2014-01-24 | 新的 | 有效 | TAP | 支持网络安全信息交换的传送协议 |
| X.1601 | 2014-01-24 | 新的 | 替代 | TAP | 云计算安全框架 |
| X.1601 | 2015-10-29 | 修订 | 有效 | AAP | 云计算安全框架 |
| X.1602 | 2016-03-23 | 新的 | 有效 | TAP | 作为业务应用环境软件的安全要求 |
| X.1631 | 2015-07-15 | 新的 | 有效 | AAP | 信息技术 – 安全技术 – 基于ISO/IEC 27002的云计算业务信息安全控制行为准则 |
| X.1641 | 2016-09-07 | 新的 | 有效 | AAP | 云服务客户数据安全导则 |
| X.1642 | 2016-03-23 | 新的 | 有效 | TAP | 云计算操作安全导则 |
| Z.100 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言 – SDL-2010概述 |
| Z.100 Annex F1 | 2015-01-13 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言 – SDL-2010概述 – 附件F1 – SDL-2010的正式定义：总体概述 |
| Z.100 Annex F2 | 2015-01-13 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言 – SDL-2010概述 – 附件F2 – SDL-2010的正式定义：静态语义学 |
| Z.100 Annex F3 | 2015-01-13 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言 – SDL-2010概述– 附件F3 – SDL-2010的正式定义：动态语义学 |
| Z.101 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言 – 基本SDL-2010 |
| Z.102 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言 – 全面SDL-2010 |
| Z.103 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言：SDL-2010中的速记记法和记法 |
| Z.104 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言 – SDL-2010中的数据和行动语言 |
| Z.105 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言：SDL-2010与ASN.1模块的结合 |
| Z.106 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言：SDL-2010的通用交换格式 |
| Z.107 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言：SDL-2010内的面向对象数据 |
| Z.109 | 2013-10-14 | 修订 | 替代 | AAP | 规范和描述语言：与UML相结合的SDL-2000 |
| Z.109 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 规范和描述语言：SDL‑2010统一建模语言（UML）配置文件 |
| Z.111 | 2016-04-29 | 修订 | 有效 | AAP | ITU-T语言定义的符号和准则 |
| Z.161 | 2013-07-14 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3核心语言 |
| Z.161 | 2014-11-13 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3核心语言 |
| Z.161 | 2015-10-29 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3核心语言 |
| Z.161 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3核心语言 |
| Z.161.1 | 2014-11-13 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：支持连续信号接口 |
| Z.161.1 | 2015-10-29 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：支持连续信号接口 |
| Z.161.2 | 2014-11-13 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：配置及部署支持 |
| Z.161.2 | 2013-07-14 | 新的 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：配置及部署支持 |
| Z.161.2 | 2015-10-29 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：配置及部署支持 |
| Z.161.3 | 2013-07-14 | 新的 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：先进参数化 |
| Z.161.3 | 2014-11-13 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：先进参数化 |
| Z.161.3 | 2015-10-29 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：先进参数化 |
| Z.161.4 | 2013-07-14 | 新的 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：行为类型 |
| Z.161.4 | 2015-10-29 | 新的 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：行为类型 |
| Z.161.5 | 2014-11-13 | 新的 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：性能和实时测试 |
| Z.161.5 | 2015-10-29 | 新的 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3语言扩展：性能和实时测试 |
| Z.164 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3的操作语义学 |
| Z.165 | 2013-07-14 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3运行时间接口（TRI） |
| Z.165 | 2014-11-13 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3运行时间接口（TRI） |
| Z.165 | 2015-10-29 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3运行时间接口（TRI） |
| Z.165.1 | 2013-07-14 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：扩展包，扩展的TRI |
| Z.165.1 | 2014-11-13 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：扩展包，扩展的TRI |
| Z.165.1 | 2015-10-29 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：扩展包，扩展的TRI |
| Z.166 | 2013-07-14 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3控制接口（TCI） |
| Z.166 | 2014-11-13 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3控制接口（TCI） |
| Z.166 | 2015-10-29 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3控制接口（TCI） |
| Z.166 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3控制接口（TCI） |
| Z.167 | 2013-07-14 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3来自ASN.1的映射 |
| Z.168 | 2013-07-14 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3来自CORBA IDL的映射 |
| Z.168 | 2015-10-29 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3来自CORBA IDL的映射 |
| Z.169 | 2013-07-14 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3来自XML数据定义的映射 |
| Z.169 | 2015-10-29 | 修订 | 替代 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3来自XML数据定义的映射 |
| Z.169 | 2016-10-14 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：来自XML数据定义的TTCN-3映射 |
| Z.170 | 2013-07-14 | 修订 | 有效 | AAP | 测试和测试控制记法版本3：TTCN-3文件注解说明 |

表8  
第17研究组 –最后一次会议同意/确定（但尚未批准）的建议书清单

| 建议书 | 同意/确定 | TAP/AAP程序 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| X.1058 (X.gpim) | 2016-09-07 | TAP | 信息技术 – 安全技术 – 个人识别信息保护的行为准则 |
| X.1080.0 (X.pbact) | 2016-09-07 | TAP | 电子生物特征数据保护的接入控制 |
| X.1126 (X.msec-11) | 2016-09-07 | TAP | 减缓移动网络中受感染终端负面影响的导则 |
| X.1212 (X.cogent) | 2016-09-07 | TAP | 改善最终用户对可信赖指标看法的设计考虑 |
| X.1362 (X.iotsec-1) | 2016-09-07 | TAP | 物联网（IoT）环境的简单加密程序 |
| X.1373 (X.itssec-1) | 2016-09-07 | TAP | 智能交通系统通信设备的安全软件更新功能 |
| X.1550 (X.nessa) | 2016-09-07 | TAP | 事件交换网络的接入控制模式 |
| Z.100附件F1 （修订） | 2016-09-07 | AAP | 规范和描述语言 – SDL 2010概述 – 附件F1：SDL 2010的正式定义：总体概况 |
| Z.100附件F2（修订） | 2016-09-07 | AAP | 规范和描述语言 – SDL 2010概述 – 附件F2：SDL 2010的正式定义：静态语义学 |
| Z.100附件F3 （修订） | 2016-09-07 | AAP | 规范和描述语言 – SDL 2010概述 – 附件F3：SDL 2010的正式定义：动态语义学 |

表9  
第17研究组 – 本研究期删除的建议书

| 建议书 | 上一版 | 撤销日期 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| Z.400 | 1993-03 | 2015年12月24日 | 电信软件质量手册的结构和模式 |
| Z.600 | 2000-11 | 2015年12月24日 | 分布式处理环境架构 |
| Z.601 | 2007-02 | 2015年12月24日 | 一个软件系统的数据架构 |

表10  
第17研究组 – 提交WTSA-16批准的建议书

| 建议书 | 提案 | 标题 | 参考 |
| --- | --- | --- | --- |
| 无 |  |  |  |

表11  
第17研究组 – 增补

| 增补 | 批准 | 状况 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| X.Suppl.10 (09/2011) （修订） | 2014-01-24 | 有效 | ITU-T X.1205 –关于网络追踪有用性的增补 |
| X.Suppl.18 | 2013-04-26 | 有效 | ITU-T X.1205 – 关于IP电信网络中异常流量发现和控制导则的增补 |
| X.Suppl.19 | 2013-04-26 | 有效 | ITU-T X.1120系列 – 关于智能电话安全问题的增补 |
| X.Suppl.20 | 2013-04-26 | 有效 | ITU-T X.1205 – 关于安全信息共享谈判框架的增补 |
| X.Suppl.21 | 2014-01-24 | 有效 | ITU-T X.1143 – 关于网络混搭（mashup）业务安全框架的增补 |
| X.Suppl.22 | 2014-01-24 | 有效 | ITU-T X.1144 – 关于可扩展接入控制标记语言（XACML 3.0）的增强和新功能的增补 |
| X.Suppl.23 | 2014-09-26 | 有效 | ITU-T X.1037 – 关于在电信组织中实施IPv6环境的安全管理导则的增补 |
| X.Suppl.24 | 2014-09-26 | 有效 | ITU-T X.1120-X.1139系列 – 关于通信装置安全应用分布框架的增补 |
| X.Suppl.25 | 2616-03-23 | 有效 | ITU-T X.1231 – 关于协助移动电话开发商抵制垃圾信息的指南的增补 |
| X.Suppl.26 | 2616-03-23 | 有效 | ITU-T X.1111 – 关于使用电信网络的智能电网业务安全功能架构的增补 |
| X.Suppl.27 | 2016-09-07 | 有效 | 关于实施涉及信息安全管理的ITU-T X.1054建议书| ISO /IEC 27014最佳做法的增补 – 布基纳法索案例 |
| X.Suppl.28 | 2016-09-07 | 有效 | 关于打击经长期演进终接网进行的欺骗性呼叫的技术措施和机制的ITU-T X.1245增补 |
| Z.Sup1 （修订） | 2015-04-17 | 有效 | ITU-T Z.100系列 – 关于描述技术的使用方法的增补 |

表12  
第17研究组 – 已同意的非规范性出版物（手册、使用手册）

| 出版物 | 批准 | 状况 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| 技术报告 | 2014-09-26 | 已出版 | 公共秘钥基础设施标准化的现有和新挑战 |
| 技术报告 | 2015-09-17 | 已出版 | 电信和信息技术中的安全问题：为构建安全电信实施ITU‑T现有建议书的相关问题概览，第6版本 |
| 技术报告 | 2016-09-07 | 已出版 | 安全标准的成功使用 |

表13  
第17研究组 – 确定/同意和拒绝的建议书

| **建议书** | **同意/确定** | **TAP / AAP** | **标题** |
| --- | --- | --- | --- |
| 草案X.1126 (ex X.msec-6)  (注1) | 2013-04 | TAP | 智能电话的安全方面 |
| ITU-T X.894建议书草案（前X.cms)  （注2） | 2016-03-23 | AAP | 信息技术 – ASN.1的普遍应用 – 加密信息句法 – ASN.1的普遍应用 – 加密信息句法 |

注1 - X.1126（前X.msec-6）的标准化活动已在第17研究组内停止（2013-04），重新启动后成为了X.Suppl.19。

注2 – 2016年9月15日，ITU-T X.894建议书(X.cms)由AAP最后征求意见判断层面下放到第17研究组下一次会议予以否决，目前正在制定新的X.CMS-prof工作项目。

附件2  
  
第17研究组职责及牵头研究组作用的拟议更新  
（WTSA第2号决议）

以下为在[WTSA-12第2号决议](http://www.itu.int/dms_pub/itu-t/opb/res/T-RES-T.2-2008-MSW-E.doc)相关部分基础上，第17研究组在本研究期上一次会议上认可的、有关第17研究组职责和牵头研究组作用的拟议变更。

第1部分 – 总体研究领域

**…**

**第17研究组**

**安全**

ITU-T第17研究组负责开展树立使用信息通信技术（ICT）的信心和安全性方面的研究工作，涉及与安全相关的研究（网络安全、反垃圾邮件和身份管理）。其职责还涉及安全架构和框架、保护个人可识别信息，以及物联网（IoT）、智能电网、智能手机、软件定义网络（SDN）、互联网协议电视（IPTV）、网络业务、社交网络、云计算、大数据分析、移动金融系统和电子生物特征识别应用及业务的安全性。第17研究组还负责开放系统通信应用，包括目录和对象标识符，以及技术语言、其使用方法及与电信系统的软件方面相关的其他问题，同时为提高建议书质量，还负责开展合规性测试。

**…**

第2部分 – 具体研究领域的牵头组

**…**

SG17 安全问题牵头研究组  
身份管理（IdM）牵头研究组  
语言和描述技术牵头研究组

**…**

（第2号决议）  
附件B

ITU-T各研究组制定2012年以后工作计划的指导要点

**…**

ITU-T第17研究组

ITU-T第17研究组负责开展树立使用信息通信技术（ICT）的信心和安全性方面的研究工作，涉及与安全相关的研究（网络安全、反垃圾邮件和身份管理）。其职责还涉及安全架构和框架、保护个人可识别信息，以及物联网（IoT）、智能电网、智能手机、软件定义网络（SDN）、互联网协议电视（IPTV）、网络业务、社交网络、云计算、移动金融系统和电子生物特征识别应用及业务的安全性。第17研究组还负责开放系统通信应用，包括目录和对象标识符，以及技术语言、其使用方法及与电信系统的软件方面相关的其他问题，同时为提高建议书质量，还负责开展合规性测试。

在安全方面，第17研究组组负责编制有关ICT安全问题的核心建议书，如安全架构和框架；关于威胁、漏洞和风险等的与网络安全相关的基本资料；事件处理/响应和数字取证，以及包括个人可识别信息（PII）在内的安全管理；通过技术手段打击垃圾信息。另外，第17研究组还负责ITU-T安全相关工作的总协调。

此外，第17研究组还负责制定IPTV、智能电网、IoT、软件定义网络（SDN）、社交网络、云计算、大数据分析、智能手机、移动金融系统和电子生物特征识别领域相关应用和业务安全方面的核心建议书。

第17研究组还负责制定有关独立于网络技术并支持实体之间身份信息安全交换的一般身份管理模型的核心建议书。这项工作还包括研究用于发现身份信息的权威来源的程序；用于多样化身份信息格式桥接/互操作性的通用机制；身份管理威胁及防范机制，保护个人可识别信息（PII），并确立机制，以确保只有在适当情况下才能经授权访问PII。

在开放系统通信方面，第17研究组负责制定涉及以下内容的建议书：

• 目录业务和系统，包括公钥基础设施（PKI）（ITU-T F.500和ITU-T X.500系列）；

• 对象识别符（OID）和相关注册机关（ITU-T X.660/ITU-T X.670系列）；

• 开放系统互连（OSI），包括抽象语法记法一（ASN.1）（ITU-T F.400系列、ITU-T X.200系列、ITU-T X.400系列、ITU-T X.600系列、ITU-T X.800系列）；及

• 开放式分布处理（ODP）（ITU-T X.900系列）。

在语言方面，第17研究组负责研究建模、规范和描述技术。此项工作涉及诸如ASN.1、SDL、MSC和URN等语言，需要根据第2、第9、第11、第13、第15和第16研究组的要求并与其合作进行研究。

**…**

（第2号决议）  
附件C

2013-2016年研究期内ITU-T各研究组和  
TSAG负责的建议书清单

**…**

ITU-T第17研究组

ITU-T E.104、ITU-T E.115、ITU-T E.409（与第2研究组共同负责）

ITU-T F.400系列、ITU-T F.500-ITU-T F.549

ITU-T X系列，第2、第11、第13、第15和第16研究组负责的建议书除外

ITU-T Z系列，ITU-T Z.300系列和ITU-T Z.500系列除外

注1 – WTSA-12之后，Z系列建议书分配的变更得到TSAG的认可。

**…**

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