|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 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17 - C** |
|  | | **2016年7月** |
|  | | **原文：英文** |
|  | | |
| ITU-T第16研究组 | | |
| 多媒体编码、系统与应用 | | |
| ITU-T第16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16研究组提交WTSA-16的有关其2013-2016年研究期活动的报告 |

电信标准化局的说明：

第16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：**17号文件** – 概述

第二部分：**18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](#_Toc458073807)

[2 工作的组织 3](#_Toc458073808)

[3 2013-2016年研究期实现的工作成果 9](#_Toc458073809)

[4 有关未来工作的意见 20](#_Toc458073810)

[5 为2017-2020年研究期更新WTSA第2号决议 22](#_Toc458073811)

[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 23](#_Toc458073812)

[附件2 – 第16研究组职责及牵头研究组作用的拟议更新 37](#_Toc458073813)

# 1 引言

## 1.1 第16研究组的职责

第16研究组受世界电信标准化全会（2012年，迪拜）的委托，负责研究与泛在应用、现有和未来网络（包括NGN及超NGN）的业务和应用的多媒体能力相关的18个课题。其中包括无障碍获取、多媒体架构、终端、协议、信号处理、媒体编码和系统（例如，网络信号处理设备、多点会议单元、网关和网守）。

## 1.2 第16研究组的管理班子和召开的会议

第16研究组在本研究期共召开了六次全体会议和一次工作组会议（见表1），主席Yushi Naito先生（日本）在副主席Mohannad El-Megharbel（埃及）、Seong-Ho Jeong（韩国）、Paul Jones（美国）、Harald Kullmann（德国）、Noah Luo（中国）、Ntsibane Ntlatlapa（南非）和Khusan Isaev（乌兹别克斯坦）以及Masahito Kawamori先生（日本）的协助下开展工作。Simão Ferraz de Campos Neto先生担任ITU‑T第16研究组的顾问，在Rosa Angeles Leon de Vivero女士协助下开展工作。在本研究期副主席Gaby Daniel先生（黎巴嫩）未能出席所有会议。

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

# 2 工作的组织

## 2.1 研究的组织和工作的分配

**2.1.1** 在本研究期第16研究组第一次会议上，该组决定成立三个工作组。

**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。第20/16号课题“多媒体协调”分配给了全体会议。

**2.1.3** 表3列出了第16研究组在本研究期设立的其它组。

a) 音像媒体无障碍获取跨部门报告人组（IRG-AVA）

b) 综合广播宽带系统跨部门报告人组（IRG-IBB）

**2.1.4** 本研究期内没有设立焦点组，但该研究组于2009年11月设立了音像媒体无障碍获取焦点组（见[WTSA-12 17号文件](http://www.itu.int/md/T09-WTSA.12-C-0017/en)）。

**2.1.5** 第16研究组在本研究期内没有设立区域组（根据WTSA-08第54号决议）。

## 2.2 课题和报告人

**2.2.1** WTSA-12指定给第16研究组的十八个课题见表4。

**2.2.2** 表5所列为本研究期通过的课题。

**2.2.3** 表6所列为本研究期删除的课题。

表1

第16研究组及其工作组的会议

| 会议 | 地点和日期 | 报告 |
| --- | --- | --- |
| SG/WP 16 | 2013年1月14-25日，日内瓦 | COM16-R 1至4 |
| SG/WP 16 | 2013年10月28日 - 11月8日，日内瓦 | COM16-R 5至8 |
| WP 2/16 | 2014年2月28日，日内瓦 | COM16-R 9 |
| SG/WP 16 | 2014年6月30日-7月11日，日本札幌 | COM16-R 10至13 |
| SG/WP 16 | 2015年2月9-20日，日内瓦 | COM16-R 14至17 |
| SG/WP 16 | 2015年10月12-23日，日内瓦 | COM16-R 18至21 |
| SG/WP 16 | 2016年5月23日-6月3日，日内瓦 | COM16-R 22至25 |

表1之二

本研究期在第16研究组下召开的报告人会议

| 日期 | 地点/东道主 | 课题 | 活动名称 |
| --- | --- | --- | --- |
| 2013-04-18~26 | 韩国仁川 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=145&Group=16" \o "- Progress the work on development of extensions to ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2 HEVC, including extensions for application range extensions, scalable video, and 3D / multiview video - Progress the work on 3D extensions of ot...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0064/en)] | ITU‑T Q6/16, JCT-VC & JCT‑3V |
| 2013-05-06~10 | 南非约翰内斯堡 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=140&Group=16" \o "–    To make progress on MAFR, (esp. Widget), TDES, SMTD, AM2 –    Showcasing event) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0080/en)] [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=142&Group=16" \o "-  Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-DISR, H.DS-ARCH, DS-META, HSTP.DS-UCIS, and new issues) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0083/en)] [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=141&Group=16" \o "Click here for more details) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0088/en)] | IPTV-GSI |
| 2013-06-03~04 | 美国华盛顿特区 | [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=27&Group=16" \o "–    Progress on F.Relay work with participation from Relay service providers from the US. (TBC)) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0086/en)] | ITU‑T Q26/16 - 多媒体系统和服务的无障碍获取 |
| 2013-06-05~07 | 德国达姆施塔特 | [第15/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=146&Group=16" \o "- Test methodologies for characterising the performance of voiceband signal discrimination techniques -  Maintenance of V-Series Recommendations -  Proposals for new work) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0067/en)] [第16/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=147&Group=16" \o "- Continue work on new G.168 Annex E "Embedded echo cancellers" in preparation for Consent at the SG16 meeting in November 2013  - Continue work on new G.DNH "Do no harm testing" in preparation for Consent ...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0068/en)] [第18/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=148&Group=16" \o "-  Progress the work on revised G.799.1  -  Progress the work on revised G.799.2  -  Progress the work on revised G.799.3  -  Progress the work on G.SPNE  -  Progress the work on revised G.161) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0069/en)] | ITU‑T Q15/16、Q16/16、Q18/16报告人组会议 |
| 2013-06-17~21 | 挪威奥斯陆 | [第1/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=19&Group=16" \o "–    Progress work on H.222.0 amendments –    Progress revision of H.239 –    Review of the items relative to H.320, H.324, T.120, H.310, etc.) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] [第2/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=20&Group=16" \o "–    Review items proposed for the H.323-Series Implementors' Guide –    Progress work on H.323-Series Implementors' Guide, H.460.SessionID, H.245, H.325, H.AMS.CIS –    Progress work on AMS signalling, syntax, and message fl...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] [第3/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=21&Group=16" \o "–    Progress work on: H.248.39 (Rev.), H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.80 (ex H.248.SDPMAPPER), H.248.DPI, H.248.RTPTOPO, H.248.TLS, H.248.TLSPROF, H.248.RTCPPROF, H.248.TCP, H.248.WE...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] [第5/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=22&Group=16" \o "–    Progress Topics related to F.TPS-Reqs, F/H.TPS-Arch, H.TPS-AV   –    Consider new material) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP1-0077/en)] | WP1/16各课题报告人组会议 |
| 2013-06-19~25 | 日内瓦 | [第25/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=143&Group=16" \o "-  Make progress on F.OpenUSN, F.USN-WQA, H.IoT-ID, H.IoT-reqts, H.WoT-SA and F.USN-ALI -  Discuss contributions inter alia on IoT applications and services) [[报告](https://www.itu.int/ifa/t/2013/iot-gsi/docs/1306/TDs/iotgsi-td-198_Q25%20report.doc)] | ITU‑T Q25/16 - IoT应用和服务 |
| 2013-06-24~25 | 日内瓦 | [第27/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=61&Group=16" \o "–    Agree on definitions and associated functionality for the terms "vehicle gateway" and "vehicle gateway platform" –    Agree on a framework for the set of Recommendations being produced by Q27/16 –    ...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP2-0087/en)] | ITU‑T Q27/16 - 用于电信/ITS服务/应用的汽车网关平台 |
| 2013-07-08~12 | 日内瓦 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=41&Group=16" \o "(THIS Q13/16 MEETING IS PENDING) –    To make progress on MAFR, (esp. Widget), TDES, SMTD, AM2 –    Showcasing event) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0049/en)] [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=43&Group=16" \o "–    Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-DISR, H.DS-ARCH, DS-META, HSTP.DS-UCIS, and new issues) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0045/en)] [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=42&Group=16" \o "(THIS Q28/16 MEETING IS PENDING) –    To make progress on F.IDGPHS, H.MEDX. –    Showcasing event) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0048/en)] | IPTV-GSI |
| 2013-07-25~08-02 | 奥地利维也纳 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=149&Group=16" \o "Continuation of the topics noted above for the Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V meeting: - Progress the work on development of extensions to ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2 HEVC, including extensions for application range extensions, sca...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-131028-TD-WP3-0065/en)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2013-08-29 | 电子会议 | [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=87&Group=16" \o "Discuss H.MEDX to expedite its restructuring and editing process) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0048/en)] | ITU‑T Q28/16 H.MEDX讨论 |
| 2013-09-26 | 电子会议 | [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=88&Group=16" \o "Discuss H.MEDX to expedite its restructuring and editing process) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-130708-TD-GEN-0048/en)] | ITU‑T Q28/16 H.MEDX讨论 |
| 2013-10-23~11-01 | 日内瓦 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=150&Group=16" \o "Continuation of the topics noted above for the Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V meeting: - Progress the work on development of extensions to ITU-T H.265 | ISO/IEC 23008-2 HEVC, including extensions for application range extensions, sca...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP3-0113/en)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2013-12-05 | 电子会议 | [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=254&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of "architectural ambiguity" c) National workflow d) Harmonization with Continua Guidelines) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | ITU‑T Q28/16 H.MEDX讨论 |
| 2013-12-19 | 电子会议 | [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=255&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of "architectural ambiguity" c) National workflow d) Harmonization with Continua Guidelines  ) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | ITU‑T Q28/16 H.MEDX讨论 |
| 2014-01-09~17 | 美国加利福尼亚州圣何塞 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=243&Group=16" \o "– Progress the work on development of extensions to the HEVC video coding Recommendation, including extensions for application range extensions (incl. screen content coding), scalable video, and 3D / multiview video – Progress...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP3-0114/en)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2014-01-09 | 电子会议 | [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=256&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of "architectural ambiguity" c) National workflow d) Harmonization with Continua Guidelines) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | ITU‑T Q28/16 H.MEDX讨论 |
| 2014-01-22 | 电子会议 | [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=257&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of "architectural ambiguity" c) National workflow d) Harmonization with Continua Guidelines) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | ITU‑T Q28/16 H.MEDX讨论 |
| 2014-02-06 | 电子会议 | [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=258&Group=16" \o "a) Streamlining and updating the references b) Resolution of "architectural ambiguity" c) National workflow d) Harmonization with Continua Guidelines) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-140224-TD-GEN-0075/en)] | ITU‑T Q28/16 H.MEDX讨论 |
| 2014-02-19~25 | 日内瓦 | [第25/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=246&Group=16" \o "- Make progress on F.USN-WQA, H.IoT-ID, H.IoT-reqs, H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.771 Amd.1, H.621 Amd. 1 and F.IoT-ASM - Discuss contributions on IoT applications and services, but are not limited to.) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0175/en)] | ITU‑T Q25/16报告人组会议 |
| 2014-02-24~28 | 日内瓦 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=247&Group=16" \o "– Work on most active topics of Q13/16 including H.721-Rev, H.761-Rev, H.IPTV-MAP, H.IPTV-MAFR.14, H.IPTV-MAFR.13, H.IPTV-TDES.4, H.IPTV-TDES.5, H.IPTV-CPI, H.IPTV-EUIF, H.IPTV-MDS, H.IPTV-ACC, H.IPTV-UVS, HSTP.CONF-H721, HSTP....) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0173/en)] [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=249&Group=16" \o "– Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-ARCH, H.DS-DISR, H.DS-CASF, HSTP.DS-UCIS, H.DS-META, HSTP.DS-Gloss and new work issues) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0173/en)] [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=250&Group=16" \o "- Make progress on various accessibility work items) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0176/en)] [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=248&Group=16" \o "– Work on most active topics of Q28/16 including H.MEDX.) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0175/en)] | IPTV-GSI |
| 2014-02-27~28 | 法国雷恩 | [第27/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=245&Group=16" \o "– Progress draft F.VG-REQ and H.VG-FAM, in particular:     o Agree on new structure     o Revise baseline texts by pulling content from living list, as well as new contributions, into the new structure – Progress drafts of ...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP2-0196/en)] | ITU‑T Q27/16 报告人组会议 |
| 2014-03-10~14 | 日内瓦 | [第3/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=262&Group=16" \o "- Progress work on, H.248.39 (Rev.), H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.78 (Rev.), H.248.TLS, H.248.TLSPROF, H.248.TCP, H.248.WEBRTC, H.248.RTPMUX, H.248.DTLS, H.248.SEPLINK, H.248.SCTP, ...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP1-0146)] [第5/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=263&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress topics related to , F.TPS-Reqs, F/H.TPS-Arch, H.TPS-AV , H.TPS-SIG - Consider new material. ) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP1-0146)] | WP1/16各课题报告人组会议 |
| 2014-03-27~04-04 | 西班牙瓦伦西亚 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=251&Group=16" \o "- Continuation of the topics noted above for the 6/16 & JCT-VC & JCT-3V meeting.) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140630-TD-WP3-0115/en)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2014-10-06~10 | 乌兹别克斯坦塔什干 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=644&Group=16" \o "- Work on most active topics of Q13/16 including H.IPTV-MAP, H.IPTV-MAFR.14, H.IPTV-MAFR.13, H.IPTV-MAFR.10, H.IPTV-TDES.4, H.IPTV-TDD, H.IPTV-CPI, H.IPTV-EUIF, H.IPTV-MDS, H.IPTV-ACC, H.IPTV-UVS, HSTP.CONF-H721, HSTP.CONF-H764...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0152/en)] [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=662&Group=16" \o "- Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-ARCH, H.DS-CASF, H.DS-META, HSTP.DS-Gloss, HSTP.DS-WDS, and new issues) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0154/en)] [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=663&Group=16" \o "- Work on F.relay, H.ACC-TERM, and new issues) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0156/en)] [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=664&Group=16" \o "- Work on H.810 subseries) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-141006-TD-GEN-0158/en)] | IPTV-GSI |
| 2014-10-17~24 | 法国斯特拉斯堡 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=650&Group=16" \o "- Progress the work on development of extensions to the HEVC video coding Recommendation, including extensions for application range extensions (incl. screen content coding), scalable video, and 3D / multiview video - Progress...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP3-0156/en)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2014-11-03~07 | 韩国首尔 | [第3/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=656&Group=16" \o "- Progress work on H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.78 (Rev.), H.248.81 (Amd.2), H.248.WEBRTC, H.248.RTPMUX, H.248.STGROUP, H.248.SCTP, H.248.CLOUD, H.248.SHAPER, H.248 Sub Series IG, H...) [[报告](http://ftp3.itu.int/av-arch/avc-site/2013-2016/1411_Seo/AVD-4661.zip)] [第5/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=658&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress topics related to , F.TPS-Reqs, F/H.TPS-Arch, H.TPS-AV , H.TPS-SIG - Consider new material) [[报告](http://wftp3.itu.int/av-arch/avc-site/2013-2016/1411_Seo/TD-06a.zip)] | WP1/16各课题报告人组会议 |
| 2014-11-05~07 | 电子会议 | [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=792&Group=16" \o "To improve descriptions of H.DS-ARCH) [[报告](http://ifa-int.itu.int/t/2013/sg16/exchange/wp2/q14/InterimByFeb2015/Nov2014/MR/TD-001-MR-Nov2014.doc)] | ITU‑T Q14/16 电子会议 |
| 2014-11-12~18 | 日内瓦 | [第25/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=648&Group=16" \o "- Make progress on H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref, F.M2M-RA, F.IoT-PCF, F.IoT-DE-RA - Discuss contributions on IoT applications and services, but are not limited to services ) [[报告](https://www.itu.int/ifa/t/2013/iot-gsi/docs/1411/TDs/iotgsi-td-261_Q25%20report-final.doc)] | ITU‑T Q25/16 – IoT应用和服务 |
| 2014-11-26 | 电子会议 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=789&Group=16" \o "To discuss H.721 (Rev.) and H.IPTV-Widget) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP2-0308/en)] | ITU‑T Q13/16 电子会议 |
| 2014-12-17~19 | 电子会议 | [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=839&Group=16" \o "To improve descriptions of H.DS-ARCH) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP2-0312/en)] | ITU‑T Q14/16 电子会议 |
| 2014-12-17 | 电子会议 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=838&Group=16" \o "To discuss on H.721 and HSTP-CONF.H721 ) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-150209-TD-WP2-0308/en)] | ITU‑T Q13/16 电子会议 |
| 2015-02-10~18 | 日内瓦 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=651&Group=16" \o "Continuation of the topics noted in the previous meeting: - Progress the work on development of extensions to the HEVC video coding Recommendation, including extensions for application range extensions (incl. screen content c...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP3-0190)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2015-04-21~27 | 日内瓦 | [第25/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=970&Group=16" \o "- Make progress on H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref, F.M2M-RA, F.IoT-PCF, F.IoT-DE-RA, F.MS-RM, F.IoT-ASF - Discuss contributions on IoT applications and services, but are not limited to ) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0381/en)] | ITU‑T Q25/16 - IoT应用和服务 |
| 2015-06-08~12 | 中国成都 | [第2/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=966&Group=16" \o "- Coordinate with other SDOs, Questions, or Study Groups - Review items proposed for the H.323-Series Implementors' Guide - Progress work on H.323, H.225.0, H.245, H.323 Annex on Assets, H.ASSET, H.325/AMS, H.supp-web-apps, H...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] [第3/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=967&Group=16" \o "- Coordinate with other SDOs, Questions, or Study Groups - Progress work on H.248.41 (Rev.), H.248.50 (Rev.), H.248.66 (ex H.248.RTSP), H.248.74 (ex H.248.MRCP), H.248.WEBRTC, H.248.RTPMUX, H.248.SCTP, H.248.CLOUD, H.248.SHAPE...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] [第5/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=968&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress topics related to H.TPS-AV , H.TPS-SIG - Consider new material ) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] [第21/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=969&Group=16" \o "- Coordinate with other Questions - Progress work on H.VHN, H.VSMprot, H.P2PVSArch, H.IQAS, F.CCNMMS, F.PDRDReqs, F.VSTPIW, F.MAFFReqs, F.CSVSReqs, F.VSSIReqs, F.VCDNReqs, H.VCDNArch, H.IVSArch - Consider new material ) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP1-0275)] | WP1/16各课题报告人组会议 |
| 2015-06-15~19 | 日内瓦 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=971&Group=16" \o "- Coordinate with other SDOs; Progress work, especially on the following items: ITU-T H.IPTV-CPI; ITU-T H.IPTV-EUIF; ITU-T H.IPTV-TDES.4; ITU-T H.IPTV-TDD; ITU-T H.IPTV-MDS; ITU-T HSTP-HRM.2; ITU-T H.IPTV-MAFR.14; ITU-T HSTP-CO...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0377)] [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=974&Group=16" \o "- Work on all topics of Q14/16 including H.DS-AM, H.DS-CASF, H.DS-META, HSTP.DS-Gloss, HSTP.DS-WDS, and new issues) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0378)] [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=972&Group=16" \o "- H.ACC-TERM, - HSTP.ACC-AM, - HSTP.ACC-RemPart, - F.Relay - Other WIs - Consider new WIs) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0379)] [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=973&Group=16" \o "- To progress work on H.810 series - To progress work on H.OPVQ ) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0380)] | IPTV-GSI |
| 2015-06-19~26 | 波兰华沙 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=976&Group=16" \o "– Progress the work on development of the Screen Content Coding extension to the HEVC video coding Recommendation – Progress the work on 3D extensions of other video coding standards including Rec. H.264 and possibly Rec. H.26...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP3-0191)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2015-07-14~20 | 日内瓦 | [第25/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1059&Group=16" \o "- Make progress on H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref, F.M2M-RA, F.IoT-PCF, F.IoT-DE-RA, F.MS-RM, F.IoT-ASF - Prepare H.WoT-SA, F.IoT-SPSN, F.IoT-ASM, F.MS-ref and F.M2M-RA for Consent in October 2015 - Discuss contrib...) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0394)] | ITU‑T Q25/16 - IoT应用和服务 |
| 2015-07-30~31 | 中国北京 | [第27/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=975&Group=16" \o "- Progress work on the current work items including F.VGP-ARCH, H.VG-FAM, G.V2A, F.AUTO-TAX) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0382)] | ITU‑T Q27/16 报告人组会议 |
| 2015-08-19 | 电子会议 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1211&Group=16" \o "Discuss H.IPTV-CPI and H.IPTV-TDD and the text for Question 13/16) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0386)] | ITU‑T Q13/16 - 用于IPTV的多媒体应用平台和终端系统 |
| 2015-09-07 | 电子会议 | [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1213&Group=16" \o "Advance the drafts of F.ACC-TERM and H.IPTV-ACCProf. <strong>NB </strong>- no other draft texts will be discussed at this e-meeting.) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0384)] | ITU‑T Q26/16 - 多媒体系统和服务的无障碍获取 |
| 2015-09-16 | 电子会议 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1212&Group=16" \o "- Further discuss H.IPTV-CPI and H.IPTV-TDD and the text for Question 13/16 - Discuss any other documents planned for Consent by SG16 in October 2015) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-151012-TD-WP2-0386)] | ITU‑T Q13/16 - 用于IPTV的多媒体应用平台和终端系统 |
| 2015-12-17 | 电子会议 | [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2388&Group=16" \o "Progress work on F.Relay) [[报告](http://ifa.itu.int/t/2013/sg16/exchange/wp2/q26/1601-emtg/Q26-16-Emtg-20151217-Discussion_results.docx)] | ITU‑T Q26/16 - 多媒体系统和服务的无障碍获取 |
| 2016-01-13 | 电子会议 | [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2389&Group=16" \o "Progress work on F.Relay) [[报告](https://www.itu.int/ifa/t/2013/sg16/exchange/wp2/q26/1601-emtg/)] | ITU‑T Q26/16 - 多媒体系统和服务的无障碍获取 |
| 2016-02-08 | 电子会议 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2454&Group=16" \o "The purpose of the meeting is to continue the work on mandate 4 () [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP3-0226)] | HDR视频编码的非规范性“最佳做法”信息特设组 |
| 2016-02-19~26 | 美国圣地亚哥 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2390&Group=16" \o "– Progress the work on development of the HEVC screen content coding extensions – Progress the work on High Dynamic Range extensions – Progress the work on 3D extensions of HEVC and other video coding standards including Rec....) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP3-0225/en)] | ITU‑T Q6/16 & JCT-VC & JCT-3V |
| 2016-02-29~03-01 | 法国雷恩 | [第27/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2438&Group=16" \o "Progress work on the current work items including F.VGP-REQ, H.VGP-ARCH, G.V2A, F.AUTO-TAX) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP2-0474)] | ITU‑T Q27/16 报告人组会议 |
| 2016-03-02~09 | 日本东京 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2391&Group=16" \o "Coordinate with other SDOs; Update the Question Text; Progress work, especially on the following items: ITU-T H.IPTV-EUIF; ITU-T H.IPTV-TDES.4; ITU-T H.IPTV-MDS; ITU-T HSTP-HRM.2; ITU-T H.IPTV-MAFR.14; H.IPTV-TDES.6; H.IPTV-UVS) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0225)] [第14/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2394&Group=16" \o "Coordinate with other SDOs; Update the Question Text; Progress work, especially on the following items: ITU-T H.IPTV-EUIF; ITU-T H.IPTV-TDES.4; ITU-T H.IPTV-MDS; ITU-T HSTP-HRM.2; ITU-T H.IPTV-MAFR.14; H.IPTV-TDES.6; H.IPTV-UVS) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0227)] [第26/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2392&Group=16" \o "Progress existing work items, F.Relay in particular.) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0229)] [第28/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2393&Group=16" \o "Progress work on H.800-sub-series, H.MBI-PF, F.MCDC and F.SLD) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-IPTV.GSI-160302-TD-GEN-0231)] | IPTV-GSI |
| 2016-05-04 | 电子会议 | [第13/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=3553&Group=16" \o "To discuss H.IPTV-EUIF, H.IPTV-TDES.4, H.IPTV-UVS and H.IPTV-MAFR.14 and other documents planned to be completed for consent at the SG16 meeting in May-June 2016.) [[报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP2-0480)] | Q13/16 电子会议 |
| 2016年下半年\* | 电子会议 | 第3/16号课题 | Q3/16 电子会议 |
| 2016年6月至9月\* | 电子会议 | 第27/16号课题 | 通过电子邮件通讯录召开电子会议 |
| 2016-09-01~02\* | 日内瓦 | [第27/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4624&Group=16) | Q27/16会议以及Q6/17和Q27/16联席会议 |
| 2016-09-12~16\* | 日内瓦国际电联 | 第13/16、14/16、26/16、28/16、ILE/16号课题 | IPTV-GSI |
| 2016-09-26~29\* | 中国常州 | [第21/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4644&Group=16) | Q21/16会议 |
| 2016-10-14~21\* | ISO/IEC JTC 1/‌SC 29/‌WG 11 /  中国成都 | [第6/16号课题](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4625&Group=16) | 6/16 & JCT-VC & JVET会议 |
| \* 注 – 本报告编写时计划召开的会议。 | | | |

表2

第16研究组的组织

| 分配给 | 待研究的课题 | 工作组名称 | 正副主席 |
| --- | --- | --- | --- |
| WP 1/16 | 1、2、3、5、21/16 | 多媒体系统 | Paul Jones先生 （美国；主席） Noah Luo先生 （中国；副主席） |
| WP 2/16 | 13、14、25\*、26、27、28/16 | 多媒体服务和无障碍获取 | Seong-Ho Jeong先生 （韩国；主席） Masahito Kawamori先生 （日本；副主席） |
| WP 3/16 | 6、7、10、15、16\*、18/16 | 媒体编码和信号处理 | Harald Kullmann先生 （德国；主席） |
| \* 注 – 在本研究期，第16/16号课题完成了其工作，并与第18/16号课题合并。由于IoT相关工作已于2015年10月转交新的ITU‑T第20研究组，第25/16号课题在本研究期结束其工作。 | | | |

表3

其它组（如有的话）

| 小组名称 | 共同主席 | 副主席 |
| --- | --- | --- |
| 音像媒体无障碍获取跨部门报告人组（IRG-AVA） | Margaret Pinson女士（美国）  Masahito Kawamori先生（日本庆应义塾大学）和David Wood先生（瑞士，欧洲广播联盟（EBU）） | – |
| 综合广播宽带系统跨部门报告人组（IRG-IBB） | Masaru Takechi先生（日本）、Marcelo Moreno先生（巴西）和Ana Eliza Faria e Silva女士（巴西） | – |

表4

第16研究组 – WTSA-12指定的课题及报告人

| 课题 | 课题标题 | 工作组 | 报告人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1/16 | 多媒体系统、终端和数据会议 | 1/16 | Patrick Luthi先生（挪威思科系统公司；瑞士；报告人） |
| 2/16 | 分组会话多媒体系统和功能 | 1/16 | Paul E. Jones先生（美国思科系统公司；报告人） |
| 3/16 | 多媒体网关控制架构和协议 | 1/16 | Christian Groves先生（澳大利亚；报告人） |
| 5/16 | 网真系统 | 1/16 | Stephen Botzko先生（美国宝利通公司；报告人） |
| 6/16 | 视觉编码 | 3/16 | Gary Sullivan先生（美国微软；报告人） Jill Boyce女士（Vidyo；美国英特尔公司；副报告人，2014-2016年） Thomas Wiegand先生（德国费劳恩霍夫-哈因里希-赫兹通信技术研究所（HHI）；副报告人） |
| 7/16 | 媒体编码的系统和协调问题 | 3/16 | Yusuke Hiwasaki先生（日本NTT；临时报告人，2013年）；Harald Kullmann 先生（临时报告人，2013-2016年） |
| 10/16 | 语音和音频编码及相关软件工具 | 3/16 | Yusuke Hiwasaki先生（日本NTT；报告人， 2013年） Harald Kullmann 先生（临时报告人，2013-2016年） |
| 13/16 | IPTV的多媒体应用平台和终端系统 | 2/16 | Marcelo Moreno先生（巴西；报告人） Fernando Masami Matsubara先生（日本三菱电机；副报告人） |
| 14/16 | 数字标牌系统和业务 | 2/16 | Kazunori Tanikawa先生（日本NEC；报告人） Kang Shin-Gak先生（韩国电子通信研究院（ETRI）；副报告人） |
| 15/16 | 话音频段信号鉴别和调制解调器/传真终端协议 | 3/16 | Paul Coverdale先生（中国华为技术公司；报告人） |
| 16/16 | 信号处理网络设备中的语音增强功能 | 3/16 | Bob Reeves先生（英国电信；报告人，2013年） Dominique Ho先生（加拿大爱立信；副报告人，2013年） |
| 18/16 | 信号处理网络功能和设备 | 3/16 | Harald Kullmann先生（德国；报告人） |
| 20/16 | 多媒体协调 | – | Noah Luo先生（中国华为技术公司；报告人） |
| 21/16 | 多媒体框架、应用和服务 | 1/16 | Noah Luo先生（华为技术公司；报告人） 魏凯先生（中国；副报告人） |
| 25/16 | 物联网（IoT）应用和业务 | 2/16 | Hyoung Jun Kim先生（韩国ETRI；报告人） |
| 26/16 | 多媒体系统和业务的无障碍获取 | 2/16 | John Lee先生（黑莓公司– 报告人，2013年）；Masahito Kawamori先生（日本庆应义塾大学； 报告人，2014-2016年）  Mohannad El-Megharbel先生（副报告人， 2015-2016年） |
| 27/16 | 电信/ITS业务/应用的车辆网关平台 | 2/16 | Scott Pennock先生（加拿大黑莓公司；报告人，2013-2014年）；Seong-Ho Jeong先生（韩国，临时报告人；2014-2016年）；Fernando Matsubara先生（日本三菱电机；报告人，2016年） |
| 28/16 | 电子卫生应用的多媒体框架 | 2/16 | Masahito Kawamori先生（日本庆应义塾大学； 报告人，2013-2016年） |

表5

第16研究组 – 通过的新课题和报告人

| 课题 | 课题标题 | 工作组 | 报告人 |
| --- | --- | --- | --- |
| 无。 | | | |

表6

第16研究组 – 删除的课题

| 课题 | 课题标题 | 报告人 | 成果 |
| --- | --- | --- | --- |
| 16/16 | 信号处理网络设备中的语音增强功能 | Bob Reeves先生（英国电信） | ITU‑T G.161.1新建议书。 |
| 25/16 | 物联网（IoT）应用和业务 | Hyoung Jun Kim先生（韩国ETRI） | 新的和经修订的建议书（ITU‑T F.747.3、F.747.4、F.747.5、F.747.6、F.747.8、F.748.0、F.748.1、F.748.2、F.748.3、F.748.5、F.771 Amd.1、H.621 Amd.1、H.623）。 注 – 2015年10月，此课题转交ITU‑T第20研究组，在4/20号课题下继续开展研究。 |

# 3 2013-2016年研究期实现的工作成果

## 3.1 概述

在本研究期，第16研究组审查了1 210份文稿（上一研究期为951份文稿）。

在这些文件和数量极多的临时文件的基础上，第16研究组：

– 起草了108份新建议书；

– 修正/修订了152份现有建议书；

– 提出了四份新增补和四份经修订的增补；

– 制定了十份新的和两份经修订的技术论文；

– 批准了一份新的技术报告。

## 3.2 主要成果

### 3.2.1 概述

现将分配给第16研究组的各项课题方面所取得的主要成果简介如下。针对课题的正式行动见本报告附件1中的提要表。

在四年研究期内，电信领域继续保持快速发展，而这对第16研究组的工作亦产生了具体影响。第16研究组做出的主要响应包括：

− **IPTV：**第13/16号课题继续作为ITU-T中IPTV标准化工作的一个重要支柱。修订了H.700系列中的关键建议书，批准了有关IPTV系统和终端标准、先进的IPTV问题以及一致性测试规范的新建议书和技术论文。《ITU‑T IPTV绿皮书》第一版获得批准，对ITU‑T的IPTV系列标准进行了概述。第16研究组参加了IRG-IBB的工作，IRG-IBB主要探讨在ITU‑T与ITU-R之间协调制定综合广播和宽带系统建议书的问题。第16研究组还多次举办IPTV互操作性活动，这些活动大大增进了IPTV产品的实施。此外，国际电联推出了IPTV IPv6全球测试平台，连接全球站点来测试和展示ITU‑T的IPTV建议书以及相关技术。除这项工作外，还与国际残疾人奥林匹克委员会（IPC）联合举办了第三届IPTV应用挑战赛，挑战赛特别侧重“实现人人均可无障碍享受的世界”。

− **数字标牌：**在本研究期，第16研究组有关数字标牌系统和业务的工作取得了良好的进展。第14/16号课题就总体架构（H.781）和灾难发生时的服务需求（H.785.0）制定了两份新建议书，还制定了一份有关主要侧重系统与观众之间交互性的用例的技术论文。第16研究组还启动了与W3C的合作，以加强有关基于网络技术的数字标牌系统的工作。

− **物联网（IoT）：**物联网可以视为信息社会的全球基础设施，可在现有的和不断出现的互操作信息通信技术基础上，通过物物连接（物理的和虚拟的）实现先进的业务。通过开发身份识别、数据采集、处理及通信能力，IoT充分运用物品来为所有应用提供业务，同时确保必要的隐私。第16研究组在第25/16号课题下制定了有关业务描述、业务架构、中间件、接口的标准，以支持物联网应用和服务。本研究期末，此课题的工作转交给了新成立的第20研究组，该研究组被批准作为国际电联有关IoT及其应用（包括可持续智慧城市和社区）的牵头研究组。

− **ITS：**第16研究组是ITS通信问题的牵头研究组。该研究组在有关汽车网关平台（VGP）的工作方面（包括功能要求、业务需求、架构和功能实体、外部应用与VGP之间的通信接口）取得了良好进展。此外还在研究ICT车辆的分类的定义。第27/16号课题还积极参与了各标准制定组织间的智能交通系统通信标准协作（CITS）。

− **无障碍获取：**第16研究组在无障碍获取的术语和定义、无障碍会议导则（包括支持残疾人（PwD）远程参会）方面取得了重大进展。由于国际电联是联合国系统内负责现代化和无障碍工作方法的主导机构，因此这些文件已分享给联合国和联合国系统的其他组织。在技术层面，第16研究组还通过ITU‑T H.702制定了确定无障碍IPTV 终端设备的概要文件，该建议书是在有残疾人的积极参与下制定的。该课题亦在电信中继服务规范方面取得了进展，这些规范旨在使有听力障碍的人士充分方便地与其他人进行交流。第26/16号课题还跟进了2013年10月解散的音像媒体无障碍获取焦点组（FG AVA）的各项实际成果。第16研究组还在音像媒体无障碍获取跨部门报告人组（IRG-AVA）框架内启动了与ITU-R的联合工作。

− **电子卫生：**作为国际电联电子卫生问题的牵头组，第28/16号课题一直从事电子卫生和远程医疗各个领域的研究。个人连网健康问题是第28/16号课题下最重要的议题之一，已产生大量的工作，吸引了用户的广泛关注。迄今已发布了45份H.810系列建议书“个人健康系统的互操作设计导则”以及将康体佳设计导则转化为国际标准的H.820-H.850系列建议书“ITU-T H.810个人健康设备的一致性”。预计随着新设备、传输和后端系统的出现，建议书的数量还将继续增加。在电子卫生数据交换领域，第28/16课题批准并发布了H.860建议书“多媒体电子卫生数据交换业务”。此外，第28/16号课题启动了有关多媒体脑信息的工作，推动神经医学信息在各类业务中的使用。飞行中疾病的连续监测和卫生医疗日志是最近新增的研究项目。为了防止青年一代听力受损，第28/16号课题正与世界卫生组织（WHO）合作实施安全收听设备准则。

− **媒体编码：**这项工作侧重视频编码，并取得重大进展；第6/16号课题的案文详细介绍了取得的下列进展：

• 与ISO/IEC MPEG联合制定了新一代的视频编码标准，称为HEVC（ITU‑T H.265 | ISO/IEC 23008‑2），并于2013年获得批准。与上一代标准ITU‑T H.264相比，HEVC可实现约50%的比特率压缩，同时确保同等水平的视频质量。

• 亦面向各类应用提出了各种重要的HEVC扩展，正在进一步开展有关HEVC用于高动态范围（HDR）视频内容的一些工作。

• 亦开始研究确定超出HEVC及其当前扩展的能力范围的下一代视频编码的可能性，这项工作可能会产生进一步的HEVC扩展或新的视频编码标准。

语音和音频压缩方面的工作显着减少，这方面的工作已进入充实完善阶段。

− **多媒体系统**– 在本研究期，修订了一系列现有的多媒体系统建议书，并制定了若干新建议书。特别值得注意的是，有关两份新的网真系统建议书的工作业已完成，即ITU‑T F.734建议书“网真系统的定义、需求和使用案例”和ITU‑T H.420建议书“网真系统的架构”。除这些基础性文件外，关于另外两份建议书的技术工作也已基本完成：[H.TPS-AV](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=9237)“网真系统的音频/视频参数”和[H.TPS-SIG](https://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=9941)“网真会议的信号传输”，该课题将在下个研究期的第一次会议期间继续这项工作，在IETF完成相关意见征求书（RFC）的工作后，预计上述建议书将获得同意。此外，对H.323系列核心规范进行了修改以支持网真系统并实现与WebRTC的互操作，还制定了一份新建议书，预计所有这些工作将在下个研究期初期完成。

### 3.2.2 多媒体系统

**第1/16号课题**继续开展了有关多媒体系统、终端和数据会议的维护工作，特别是针对ITU-T H.239建议书以及ITU-T H.222.00建议书| ISO/IEC 13818-1（“MPEG2系统”）中与ISO/IEC的共同文本。在第1/16号课题下还启动了有关机动化会议、支持H.300系列建议书的H.265视频信号传输和ITU‑T H.239网络协作流程的新工作。

作为继续为H.323系统制定建议书的工作的一部分，**第2/16号课题**在提出新建议书和修订建议书的工作方面取得进展，包括做出修正以完善呼叫转移功能、改进相关的安全建议书（H.235系列）、改进NAT和防火墙穿越功能、完善了若干H.450系列补充业务建议书和H.450系列H.323功能扩展、管理信息库规范以及端到端会话标识。ITU‑T H.323在全世界范围内广泛用于视频会议以及更现代化的网真系统。H.323最初用于企业视频会议，并迅速扩展到各服务提供商，这些提供商采用H.323进行IP网络的语音传送，以利用分组交换网的效率。虽然在企业网络中H.323仍得到广泛使用，现在基于云的会议服务提供商提供的相关服务更方便企业用户召开企业间的视频会议。有关网真系统的工作是第5/16号课题（“网真系统”）和第2/16号课题的一个主要侧重点，第2/16号课题继续修订ITU‑T H.323系列核心建议书（具体而言，即ITU‑T H.323、H.225.0和H.245），以满足网真系统所需的功能和能力。此外，对核心规范进行了修改，并起草了一份新建议书，以确保与WebRTC应用的互操作。预计核心规范和H.460.DTLS新建议书最终将于下个研究期初期完成。

**第3/16号课题**继续其网关控制相关建议书和增补的制定工作：

– 增加了对用于网关的RTCWEB和SCTP技术的支持（ITU‑T H.248.94建议书“网关控制协议：网络实时通信服务 – H.248协议支持和概要导则”、ITU‑T H.248.96“网关控制协议：ITU-T H.248数据流的分组与聚合”和ITU‑T H.248.97“网关控制协议：H.248对控制SCTP承载连接的支持”）；

– 增加对新的传输和安全机制的支持（ITU‑T H.248.89“网关控制协议：TCP支持包”、ITU‑T 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”、ITU‑T H.248.91“ITU-T H.248概要文件中将H.248功能用于保证TLS网络传输安全的导则”、ITU‑T H.248.92“网关控制协议：流端点跨链接包”，ITU‑T 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”）；

– 增强对传输和媒体复用的支持（ITU‑T H.248.57新建议书“网关控制协议：RTP控制协议包”（Rev.）、ITU‑T H.248.95新建议书“网关控制协议：H.248对RTP复用的支持”、经修订的ITU‑T H.248.78“网关控制协议：承载层消息回传和应用层网关”和经修订的H.248.41“网关控制协议：IP域连接包”）

– 增强媒体处理能力（ITU‑T H.248.66“RTSP和H.248互通使用的数据包”、ITU‑T H.248.74“媒体资源控制增强包”、ITU‑T H.248.86“网关控制协议：ITU-T H.248对深度包检测的支持”和ITU‑T H.248.98“网关控制协议：对远程媒体暂停和恢复的支持”）；

– 继续充实完善和增强现有建议书（经修订的ITU‑T H.248.39“H.248 SDP参数识别和通配符”、经修订的ITU‑T H.248.80“网关控制协议：经修订的SDP提供/应答模式与ITU-T H.248的结合使用”）和实施者指南；以及

– 经修订的ITU‑T H系列增补2“网关控制协议：H.248.x子系列包指南”以及制定的两份新增补（ITU‑T H系列增补13“网关控制协议：ITU‑T H.248通用术语”和增补14“网关控制协议：网关控制的SDP代码点”）。

正在研究的领域包括对增强NAT穿越的支持（ITU‑T H.248.50建议书修订草案）、网关的云化（ITU‑T H.248.CLOUD建议书草案）、支持流量整型（ITU‑T H.248.SHAPER建议书草案）、基于SIP的媒体记录（ITU‑T H.248.SIPREC建议书草案）、备用IP连接支持（H.Sup.ALTC草案）、OpenFlow与H.248评价（H.Sup.Openflow草案）和SDP的编解码器配置描述（H.Sup.CodecSDPProfile草案）。

**第5/16号课题**继续开展有关视频会议市场的一个重要演进的工作，并推进了几项议题。在本研究期，第5/16号课题完成了有关网真需求和架构的工作，ITU‑T F.734“网真系统的定义、需求和使用案例”和ITU‑T H.420“网真系统的架构”获得同意。该课题在网真系统的音频/视频参数（H.TPS-AV）和网真会议的信号传输（H.TPS-SIG）方面的工作取得进展。

在整个研究期，**第21/16号课题**通过确定和促进多项有发展前景的技术，在多媒体领域发挥了技术创新孵化器的作用。继续开展了有关多媒体框架、应用和业务的工作，特别是F.700系列和H.600系列建议书方面的工作。在视觉监控领域，长期目标是制定一套建议书，以便泛在智能视觉监控系统得到广泛部署。作为第一步，发布了一些建议书，如ITU‑T F.743“对视觉监控的要求和业务描述”和ITU‑T H.626“视频监控的架构要求”等，有关视觉监控系统的若干新工作项目正在进展之中。为满足行业对通用内容格式的需求（如动漫应用），相关工作已启动并在进行之中。未来在此方面开展的工作将包括用于游戏和交互式广告的格式和传输机制。利用人工智能对自然语言进行机器翻译是一个重要领域，该课题已在此方面开展了大量工作，包括ITU‑T F.745建议书“基于网络的语音到语音翻译业务的功能要求”和H.625建议书“基于网络的语音到语音翻译业务的架构”。除上述研究领域外，第21/16号课题还推进了有关虚拟家庭网络、内容传送网络、确定独立于业务的多媒体服务功能的要求以及独立于业务的架构规范（如检测技术、检测政策、传送功能、网络拓扑、稳健性等）方面的工作。

### 3.2.3 多媒体服务和无障碍获取

**第13/16号课题**引领了ITU-T针对IPTV的标准化活动，将其工作与其他ITU‑T研究组和ITU-R研究组以及其他SDO（如ATIS-IIF、APT/ASTAP、W3C和IEC）的工作相协调。在本研究期，该课题推进了有关IPTV的工作，批准了14份新的和经修订的ITU‑T H.700子系列建议书，目前涵盖各类IPTV终端设备（经修订的H.721涉及基本型号；H.722涉及完整型号；H.723涉及移动型号）、收视率测量（H.741.1 Amd.1/Corr.1、H.741.2 Amd.1/Corr.1、H.741.3 Amd.1、H.741.4 Amd.1）；元数据（与IEC TC 100的共同文本H.751 “权利信息的元数据”；H.752“内容提供界面”）；多媒体应用框架（经修订的H.761“崁套内容语言（NCL）和Ginga-NCL”、H.765“部件业务” ）和服务发现（经修订的H.770“服务发现和选择机制”和H.772“终端设备的发现机制”）。这套建议书如上所述不断发展，以支持各种IPTV业务，如线性电视、视频点播、交互性、多源内容和多设备集成。第13/16号课题还制定并批准了有关一致性测试（经修订的HSTP.CONF-H721和新的HSTP.CONF-H762）、收视率测量（HSTP.IPTV-AM.101“H.741系列介绍- 一种新的视频收视率测量标准”）和IPTV术语（HSTP.IPTV-Gloss“基于IP的电视相关多媒体业务的词汇表和术语”）的技术论文。《ITU‑T IPTV 绿皮书》第一版获得批准，其中对ITU‑T的IPTV系列标准进行了概述。第13/16号课题开展了多次互操作性活动，已经证明这些活动在确保各种部署之间的互操作性方面起到了至关重要的作用。第13/16号课题还启动并推进了有关增强型用户界面、多设备服务、虚拟终端设备和基于场景的元数据的工作，以应对IPTV行业的新发展。

**第14/16号课题**一直致力于数字标牌系统和业务的研究，数字标牌系统和业务是用于通知各种信息（包括警报）的方法，而且最近在公共和私人场所都得到部署。该课题完成了两份建议书（ITU‑T H.781“数字标牌：功能架构”，定义了详细的功能，并说明了功能之间的交互方式；ITU‑T H.785.0“数字标牌：灾害信息服务的要求” ，阐述了灾害信息服务的高层次需求，如早期预警和社会基础设施公告）和一份技术论文：HSTP.DS-UCIS –UCIS“交互式业务的用例”，介绍了当前和近期市场上系统与观众之间的交互式业务。第14/16号课题继续或启动了下述工作：H.DS-AM “数字标牌：收视率测量业务”，特别说明了数字标牌业务的要求、配置、操作和数据结构；H.DS-META“数字标牌：元数据”，这是通用业务和基于H.781的业务的基础性文件；H.DS-CASF“数字标牌：公共告警业务框架”，探讨了通过数字标牌提供的告警和通知服务；H.DS-PISR“公共场所互操作信息服务的要求”，重点阐述了公共服务的特点。此外，为了应对当前要求轻量化实施和快速部署数字标牌业务的市场趋势，制定了HSTP.DS-WDS“基于网络的数字标牌”。

**第25/16号课题**成功研究了泛在传感器网络（USN）和IoT应用及业务，是IoT-GSI的关键课题。在IoT环境下观众可选媒体业务框架、机器社会化、M2M服务层的要求和参考架构以及物联网（WoT）的服务架构等领域开展了重要工作。第25/16号课题在转交ITU‑T第20研究组之前已在第16研究组存在八年并一直针对泛在传感网和物联网开展研究。转交之前，它已完成有关五份IoT建议书的工作：ITU‑T F.747.8“物联网环境下观众可选媒体业务框架的要求和参考架构”、ITU‑T F.748.2“机器社会化概述和参考模型”、ITU‑T F.748.3“机器社会化的关系管理模型和描述”、ITU‑T F.748.5“M2M服务层的要求和参考架构”和ITU‑T H.623“物联网服务架构”。其余三个工作项目（F.IoT-ASF、F.IoT-DE-RA、和F.IoT-SPSN）已转交第4/20号课题。

**第26/16号课题**在本研究期研究了无障碍获取问题，并在若干工作项目上取得重大进展。在此期间，它批准了两份建议书：ITU‑T F.791“无障碍获取的术语和定义”和ITU‑T H.702 “关于IPTV系统的无障碍获取概要文件”以及两份技术论文：FSTP.ACC-RemPart“技术文件：支持所有人远程参会的导则”和FSTP-AM“无障碍会议的导则”。此外还在电信转接服务规范方面取得进展。该课题继续在音像媒体无障碍获取方面与ITU-R（特别是ITU-T第6研究组）、在辅助设备的频谱保护方面与ITU-R第5研究组开展合作。

**第27/16号课题**在作为智能交通系统生态系统一部分的“通信/ITS业务/应用的汽车网关平台”方面开展了研究。本研究期内，该课题继续参加了各标准制定组织间的ITS通信标准协作，批准了CITS提供的技术论文ITU‑T HSTP-CITS-Reqs“全球ITS通信的要求”。该课题还完成了ITU‑T F.749.1建议书“车载网关的功能要求”，并继续开展有关四份新建议书草案的工作（F.VGP-REQ“汽车网关平台的业务要求和用例”、H.VGP-ARCH“汽车网关平台的架构和功能实体”、G.V2A“外部应用与汽车网关平台之间的通信接口”和F.AUTO-TAX“基于ICT的机动车自动驾驶系统的分类法”）。

**第28/16号课题**一直是国际电联有关电子卫生标准化的牵头专家组。在个人连网健康领域，该课题负责以45份ITU-T H.810-H.850系列建议书将个人连接健康联盟（原康体佳健康联盟）制定的康体佳设计导则及相关一致性测试规范转化为国际标准。在电子卫生数据交换领域，第28/16号课题批准并发布了H.860“多媒体电子卫生数据交换业务”。第28/16号课题还启动了有关多媒体脑信息的工作，以便于神经医学信息用于各种业务：H.MBI-PF和HSTP.MBI-Usecases。在另一个领域，第28/16号课题利用ITU-T航空云焦点组发起的讨论，启动了制定F.MCDC的工作，为飞行中和飞行后的预防性连续监测可传播疾病控制确定框架，从而提供帮助监测和预防全球流行病（如曾经爆发的甲型H1N1流感和禽流感）蔓延的工具。为防止青年一代听力受损，第28/16号课题正与世界卫生组织和其他标准制定组织合作起草F.SLD草案，制定有关安全收听设备的导则。第28/16号课题与各外部机构（包括WHO、个人连接健康联盟、IEEE、ISO、IEC）密切合作，以协调其工作。

### 3.2.4 媒体编码和信号处理

在视觉编码领域，**第6/16号课题**在2003–2016年研究期取得许多重大成就，由于全球网络的大部分数据流量均为视频，因此这一领域的工作在业界的影响力极高。该课题在与ISO/IEC JTC1 SC29/WG11称为MPEG的视频编码专家们的密切协作下开展工作，成立了两个联合专家组：视频编码联合协作组（JCT-VC）和3D视频联合协作组（JCT-3V）。

视觉编码界最大的成就就是制定了新一代的视频编码标准ITU‑T H.265 | ISO/IEC 23008-2“高效视频编码”（HEVC）。与上一代标准ITU-T H.264相比，HEVC可实现约50%的比特率压缩，同时不会降低视频质量。在继续就HEVC用于高动态范围（HDR）视频内容问题开展进一步工作的同时，还针对各种应用提出了大量重要的HEVC功能扩展：

− 格式范围扩展（RExt），扩展了与编码设计配合使用的视频格式的范围，如增加对更高位深和全分辨率色彩还原（在JCT-VC开发）的支持

− 可分级扩展（SHVC），能够实现不同视频质量层的视频呈现，提高了相对于数据丢失的稳健性，增强了实时多点视频通信等应用的灵活性（在JCT-VC开发）

− 多视图扩展（MV-HEVC），能够实现多个摄像机的视频内容编码，例如用于立体3D内容的编码（在JCT-3V开发）

− 三维扩展（3D-HEVC），为伴有深度图的多视图视频内容提供了更有效的编码方式（亦在JCT-3V开发）

− 屏幕内容编码扩展（SCC），可显著提高对包含很大比例渲染（动态或静态）图形、文本或动画（而非摄像机拍摄的视频场景或除摄像机拍摄的视频场景之外）的视频进行编码的能力；具体应用包括无线显示、新闻和其他有文字和图形叠加的电视内容、远程计算机桌面访问以及视频聊天和视频会议的实时屏幕共享等（在JCT-VC开发）

此外还有一项一致性测试规范（ITU‑T H.265.1）和参考软件实施（ITU‑T H.265.2）对HEVC进行了补充。

第16研究组在2015年10月的会议上成立了联合视频探索组（JVET），作为第16研究组与MPEG之间的一种新的非正式协作形式，该组在确定制定一种超越HEVC及其当前扩展的能力的新一代视频编码标准的可能性方面取得了重大进展，这项工作可能会产生进一步的HEVC扩展或一种新的视频编码标准。

从历史角度看，第6/16课题最为人熟知的成就就是制定了ITU-T H.264建议书“通用视听业务的先进的视频编码”，该建议书是在全世界得到最广泛支持、最知名的标准之一。不考虑特殊应用领域，当今世界中采用的大多数视频都是按照ITU-T H.264建议书进行编码的。H.264在DVB广播、视频会议、卫星电视、IPTV、蓝光光盘、HTML5、YouTube、Silverlight、Flash、AVCHD摄像机、CCTV、DSLR、3GPP移动设备、iPhone、Windows电脑、Mac OS等中得到广泛的支持。一致性评估规范（ITU-T H.264.1建议书）和参考软件实施（ITU-T H.264.2建议书）对ITU-T H.264建议书进行了补充。ITU-T H.264最初于2003年作为与MPEG协同工作的成果获得批准，与ISO/IEC 14496-10作为双生文件出版，在本研究期对其进行了一些进一步的更新。H.264的三个新版本在2013–2016年研究期获得批准，并分别完成了对H.264.1和H.264.2的两次修订。新增内容主要集中于在JCT-3V内共同开发的新的3D视频编码功能。H.264码流内传输的其他补充信息亦实现标准化。

在第6/16号课题范围内，还有各种针对图象编码（包括JPEG、JPEG 2000和JPEG XR等）的建议书，这些建议书是作为与ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1（亦称JPEG）协调的共同文件或双生文件提出的。在2013–2016年研究期在这一领域完成的新工作包括新版本的T.800核心编码系统JPEG 2000以及多次修正和勘误、对相关T.801文件格式的修正、对相关T.804参考软件的两次修正、对相关T.808交互协议的修正和新版本的T.834 JPEG XR：JPEG XR的一致性测试规范。

**第7/16号课题**主要研究媒体编码的协调问题以及充实完善媒体编码摘要数据库，在本研究期极少开展工作。对第7/16号课题的未来进行讨论后确认，在下一研究期第7/16号课题无需再作为独立的课题存在，可能会合并到其他音频相关课题。

在上一研究期**第10/16号课题**对原有的语音和音频编码标准进行了更新和扩展：

− ITU‑T G.711.1 (2009) Amd.1（原G.711.1-SWBS-Float）“G.711 PCM的宽带嵌入式扩展：新附件G –用浮点扩展立体超宽带的替代实施方法”；

− ITU‑T G.718 Amd.3（原G.718-SWB-Float）“语音信号可变比特率嵌入式编码：新附件C – 超宽带单声道扩展的备选浮点实施方法”；

− ITU‑T G.722 (2012) Amd.1（原G.722-SWBS-Float）“64 kbit/s内的7 kHz音频编码：新附件E– *“*用浮点扩展立体超宽带的替代实施方法”

− ITU‑T G.729.1 Amd.8（原G.729.1-SWB-Float）“基于G.729的嵌入式可变比特率编码器：可与G.729互操作的8-32 kbit/s可分级宽带编码比特流：新附件G –超宽带单声道扩展的备选浮点实施方法”。

上述工作项目完成后，由于缺少技术专家开展进一步的工作，国际电联的语音和音频编码工作基本进入维护阶段。这体现在下个研究期本课题将与其他语音和话带相关课题融合为一个课题。

确定了对ITU‑T G.191中ITU‑T软件工具库（STL）的更新，但由于缺少志愿者，这项工作无法推进。国际电联专家以及其他负责音频编码问题的标准制定组织（如3GPP和3GPP2）已广泛使用该工具库，但由于第16研究组内音频和语音编码专家人数减少，已同意采取两个步骤来维护这一重要工具库。第一步，利用STL已获得GPLv2开源许可证的优势，将其发展为真正的开源项目，以便收集参与或未参与国际电联工作的语音和音频编码专家的输入意见；第二步，将充实完善工具库的工作转交包含国际电联现有的主要STL用户的ITU‑T第12研究组。

**第15/16号课题**修订并提出了有关话带调制解调器、传真终端和话带信号鉴别标准的所有方面的工作项目。这包括不同类型网络的功能和性能：

− ITU‑T G.799.4 "承载话带数据的PSTN-IP网关中使用的去抖动缓存器的控制规程";

− ITU‑T T.24 (1998) Cor.1“标准化数字图像集：表1中的说明”；

− ITU‑T T.38 (2010) Amd.1 (2014) " IP网络上三类传真实时传送通信规程：新附录VI，澄清和纠错，" ITU‑T T.38“实施者指南”（2015年）和经修订的ITU‑T T.38（2015年）。

上述工作项目体现了对支持话带数据传输及通过IP网传送的技术的充实完善。为了在下一研究期进行更有效的处理，已决定将此课题并入涉及各类语音相关问题的综合课题中。

考虑到第16/16号课题与第18/16号课题之间的密切关联以及工作量的减少，已同意在研究期中期将两个课题合并。第16/16号课题作为独立课题制定了一份新的ITU‑T G.161.1建议书“无害测试（DNH）”，定义了基于网络和基于终端的语音质量增强（VQE）功能和非VQE功能的DNH测试。

**第18/16号课题**研究信号处理网络设备（SPNE）问题，包括基于网络的语音增强设备，如电学网络回声控制、声学网络回声控制、自动电平控制装置和语音增强设备。此外还研究网络中用于传输语音和话带流量的信号处理网络设备/终端的实施和交互问题。第18/16号课题还继续修订了ITU‑T G.799.1“用于实现GSTN和IP网络互连的GSTN传输网络设备的功能和接口规范”。

修订和制定了以下文件：

− ITU‑T G.161.1“无害测试”

− ITU‑T G.168“数字网回声抵消器”

− ITU‑T G.776.4“信号处理网络设备”

− ITU‑T G.799.1“用于实现GSTN和IP网络互连的GSTN传输网络设备的功能和接口规范”

由于认为第18/16号课题已经成熟，因此同意在下个研究期将其与第7/16号课题、第10/16号课题和第15/16号课题合并。

## 3.3 牵头研究组活动报告、GSI、JCA和区域组

### 3.3.1 牵头研究组的活动

ITU-T第16研究组执行了WTSA-12指派的牵头研究组的任务：

− 多媒体编码、系统和应用

− 残疾人的电信/ICT无障碍获取

− 智能交通系统（ITS）通信

− IPTV

− 泛在应用

− 物联网（随着新的ITU‑T第20研究组的设立，至2015年10月结束）

除作为IPTV联合协调活动的主管组外，ITU-T第16研究组还一直积极参与各联合协调活动：

− JCA-IoT：有关[识别系统（包括RFID）网络问题的联合协调活动](http://www.itu.int/ITU-T/jca/nid/index.html)

− JCA-AHF：[[有关无障碍获取和人力因素的联合协调活动](http://www.itu.int/ITU-T/jca/ahf/index.html)](http://www.itu.int/ITU-T/jca/ahf/index.html)

该研究组还与一系列外部机构协调了其活动，包括：

− 在静止图像和视频编码以及数字传输方面与ISO/IEC JTC1 SC29第1和11工作组进行协调

− 在电子卫生标准化方面与WHO、ISO、IEC和CENELEC进行协调

− 在IPTV和无障碍获取标准化方面与IEC TC100进行协调

− 就有关IP网上多媒体传输问题与各IETF工作组协调

− 在第16研究组的无障碍获取工作范围内与各残疾人组织进行协调。

### 3.3.2 IPTV和数字标牌

ITU‑T第16研究组在上个研究期末被委以负责**IPTV联合协调活动**的工作，在此研究期继续开展这项活动，除与类似领域的相关机构进行交流外，还特别负责组织**IPTV-GSI**活动、展示和互操作活动。

在本研究期，人们发现IPTV日益被电子业务取代。

为此，第16研究组在闭幕会议上一致同意，JCA-IPTV和IPTV-GSI在新研究期不再继续开展工作，并同意设立一个新的JCA，重点就电子业务的标准化问题进行协调。

第13/16号课题在ITU-T的IPTV-GSI中发挥了主导作用，这项举措是ITU-T在IPTV方面与对外部实体的联络单位。该课题还继续在组织IPTV一致性及互操作性测试活动和IPTV应用挑战赛方面发挥重要作用。此外，国际电联推出IPTV IPv6全球测试平台，将全球站点连接起来测试和展示ITU‑T的IPTV建议书以及相关技术。这些活动帮助许多利益攸关方采纳ITU-T的H.700系列作为其IPTV标准和解决方案。第13/16号课题一直与其它研究组保持联络。ITU‑T第16研究组还参与了IRG-IBB的工作，与ITU‑T第9研究组和ITU-R第6研究组共同作为主管研究组（第3.3.6段）。IRG-IBB主要探讨协调制定有关综合广播和宽带系统的建议书的问题。第13/16号课题推动了其在IPTV元数据、交互业务、权限管理、多设备业务和终端设备发现等方面开展的工作与其他组织（如ATIS/IIF、W3C、ETSI和IEC）的协调统一。

制定有关通过数字标牌系统提供灾害信息服务的建议书是第14/16号课题的一个重要研究项目。第14/16号课题在制定有关灾害发生时的业务需求的文件时（ITU-T H.785.0），与ITU-T第2研究组下属的ITU-T救灾系统、网络御灾和恢复焦点组（FG DR&NRR，于2014年6月结束工作）进行了协调。第14/16号课题亦开始与W3C的Web标牌业务组（该组主要研究数字标牌业务的网络浏览器规范）开展合作，以处理所有使用Web技术的系统的标准化问题（HSTP.DS-WDS）。

### 3.3.3 IoT

**物联网（IoT）**被定义为信息社会的全球基础设施，（通过物理和虚拟手段）将基于现有的和正在出现的互操作信息通信技术的物质相互连接，以提供先进的服务。在2015年6月设立ITU-T第20研究组之前，物联网联合协调活动（JCA-IoT）及相关的全球标准举措（IoT-GSI）一直隶属ITU-T第13研究组。几年来，JCA-IoT和IoT-GSI一直是ITU‑T的物联网研究与外部实体的联络单位，其目的是与其他标准制定组织协作，促进在ITU-T内部形成统一的建议书制定方法，从而在全球范围内支持物联网的发展。在2015年10月第25/16号课题的工作转至第4/20号课题之前，第16研究组作为JCA-IoT和IoT-GSI的主要推进方参与了二者的工作，其第25/16号课题作为主导课题。

### 3.3.4 无障碍获取

在本研究期，ITU‑T第16研究组在第26/16号课题下举办了两场与无障碍获取相关的讲习班和一场专题研讨会，收集各利益攸关方关于发展面向聋人和语言障碍人士的电信转接服务方面的输入意见。第26/16号课题亦开展了FG AVA（第3.3.7段）实际成果的跟进工作，其中多项成果成为第16研究组有关无障碍获取的新工作项目。在此期间，第16研究组在IRG-AVA框架下与ITU-R第6工作组和ITU‑T第9研究组协调了音像媒体无障碍获取工作（第3.3.5段）。第26/16号课题还参与了IPTV-GSI的工作，以促进与其他各组的协调，特别是在已发展为ITU-T H.702建议书的IPTV无障碍获取概要文件方面。第16研究组将有关人力因素的工作与第4/2课题的工作进行协调，并与多个外部团体保持了密切的联系，包括ETSI TC HF和ISO/IEC JTC1 SC35

### 3.3.5 智能交通系统

智能交通系统（ITS）综合使用计算机、通信、定位和自动化等技术提高车辆的安全性、管理和效率。汽车网关平台（VGP）为通信服务的传送提供了集成化环境，是实现ITS的关键因素。第27/16号课题有一系列工作项目的目标是制定有关VGP的ITU‑T建议书。ITU-T F.749.1建议书描述了VGP的功能要求，是该课题完成的首份建议书；其他正在开展的工作项目涉及业务需求和用例、架构和功能实体以及外部应用与VGP之间的通信接口。第27/16号课题在ITS安全性方面与ITU-T第17研究组开展了密切协作，并随时与ISO TC 204和CITS交流信息和最新草案。

### 3.3.6 电子卫生

作为用于电子卫生的多媒体方面的主导课题，第28/16课题在上一研究期与其他机构协调组织了2012年4月26-27日在日内瓦举办的[国际电联-世卫组织有关电子卫生标准和互操作性的联合讲习班](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/e-Health/201204)。第28/16号课题在汇集来自个人连接健康联盟（PCHA，前康体佳健康联盟）、整合医疗企业（IHE）、ISO TC 215、IEEE-SA和HL7的代表讨论互操作性问题方面发挥了重要作用。这导致本研究期的活动增加，如上文所述。第28/16号课题已收到M2M焦点组提交的一些实际成果，这些成果已成为该课题工作项目的一部分。在2013年2月4-5日在日本东京举办的有关“[资源缺乏环境下的电子卫生服务：要求和国际电联的作用](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/e-Health/201302/Pages/default.aspx)”的国际电联讲习班上，第28/16号课题主导了讨论。在本研究期，第28/16号课题与世界卫生组织（WHO）合作，特别是制定了有关安全收听设备的[ITU-T F.SLD](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=10796)新建议书草案，该建议书是对2015年10月1-2日在日内瓦举行的[国际电联和世界卫生组织各利益攸关方联合磋商会议](http://www.who.int/pbd/deafness/news/safe_listening_devices_scope_purpose.pdf)讨论结论的跟进。随后于2016年6月6日在日内瓦举办了由世界卫生组织和其他标准制定组织参加的有关[安全收听标准](http://www.itu.int/en/ITU-T/Workshops-and-Seminars/safelistening/Pages/default.aspx)的国际电联讲习班。另一个考虑开展工作的领域是扩展H.810架构，以支持体外诊断设备，其中国际电联将帮助协调多个机构（特别是CLSI、IEEE PHD WG和PCHA）的标准化工作。第28/16号课题在日内瓦国际电联总部举办了多次展示活动。在本研究期，第28/16号课题参加了14次IPTV-GSI会议。

### 3.3.7 IRG-AVA

音像媒体无障碍获取跨部门报告人组（IRG-AVA）由ITU‑T第16研究组与ITU‑T第9研究组和ITU-R第6研究组共同设立，旨在研究与音像媒体无障碍获取相关的议题，进而制定可广泛用于各种媒体传输系统（包括广播、有线电视、互联网和IPTV）的有关“无障碍系统”的建议书草案。该IRG还讨论了有助于协调相关ITU‑T和ITU-R组标准化工作的问题，并与其他标准制定组织和其他音像媒体机构（如：论坛和联盟、研究机构和学术界）开展协作。该组向能够参加其主管组工作的实体开放，从而形成一种良性机制，将参加这三个研究组工作的各界专家联合起来。该组的主页为<http://itu.int/en/irg/ava>，在本研究期举行了七次会议：

− 第1次IRG-AVA会议：2014年2月25日，日内瓦 [[详情](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=4626&Group=16) | [报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-140228-TD-WP2-0180)]

− 第2次IRG-AVA会议：2014年7月2日，日本札幌 [[详情](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=597&Group=16) | [报告](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1407-SAP/IRG-AVA-1407-002-Report.docx)]

− 第3次IRG-AVA会议：2014年11月10日，日内瓦 [[详情](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=778&Group=16) | [报告](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ava/mtg/1411-GVA/IRG-AVA-1411-002-Report.doc)]

− 第4次IRG-AVA会议：2015年2月17日，日内瓦 [[详情](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=876&Group=16) | [报告](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1502-GVA/IRG-AVA-1502-002_Meeting_report.docx)]

− 第5次IRG-AVA会议：2015年7月21日，日内瓦 [[详情](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=1210&Group=16) | [报告](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1507-GVA/IRG-AVA-1507-002_Meeting_report.docx)]

− 第6次IRG-AVA会议：2015年10月19日，日内瓦 [[详情](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2324&Group=16) | [报告](http://www.itu.int/md/T13-SG16-160523-TD-WP2-0467)]

− 第7次IRG-AVA会议：2016年5月30日，日内瓦 [[详情](http://www.itu.int/net/itu-t/lists/rgmdetails.aspx?id=2324&Group=16) | [报告](http://ifa.itu.int/c/irg/ava/mtg/1605-GVA/IRG-AVA-1605-002-Meeting_report.docx)]

预计IRG-AVA在下个研究期将继续开展工作。

### 3.3.8 IRG-IBB

综合宽带广播跨部门报告人组（IRG-IBB）由ITU‑T第9研究组和ITU-R第6研究组共同设立，旨在研究与IBB系统相关的议题。2015年10月ITU‑T第16研究组作为主管组参加了该组工作。

IBB系统结合了宽带技术和多种广播技术（包括无线广播和有线电视技术）。该系统使用多种不同的设备有效地呈现内容，实现用户互动。IBB系统促成了大量业务。

IRG-IBB旨在制定相关建议书和其他非规范性材料，促进相关ITU‑T和ITU‑R组标准化工作的协调。

IRG-IBB的主页为<http://itu.int/en/irg/ibb>，该组召开了六次会议：

− 2014年11月17日，日内瓦  - [详情](https://www.itu.int/md/T13-TSB-CIR-0119/en) – [文件](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2014-11_Geneva/)

− 2015年1月21日，电子会议[[详情](https://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/2nd_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf) | [文件](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-01_e-meeting/)]

− 2015年2月9日，日内瓦[[详情](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/3rd_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf) | [文件](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-02_Geneva/)]

− 2015年4月28日，电子会议[[详情](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/4th_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf) | [文件](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-04_e-meeting/)]

− 2015年6月12日，中国北京[[详情](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/5th_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf) | [文件](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2015-06_Beijing/)]

− 2016年1月26日，日内瓦[[详情](http://www.itu.int/en/irg/ibb/Documents/6th_IRG-IBB-meeting%20announcement.pdf) | [文件](https://www.itu.int/ifa/c/irg/ibb/mgt/2016-01_Geneva/)]

预计IRG-IBB在下个研究期将继续开展工作。

### 3.3.9 FG AVA

2009年11月ITU‑T第16研究组提出设立ITU‑T音像媒体无障碍获取焦点组（FG AVA），该组于2013年10月完成其活动。焦点组的职责范围见[http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ava/‌Pages/tor.aspx](http://itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ava/Pages/tor.aspx)。该焦点组的主要目标是满足残疾人对音视频媒体无障碍获取的需求。

FG AVA的主页为[http://itu.int/en/ITU‑T/focusgroups/ava](http://itu.int/en/ITUT/focusgroups/ava)，产生了以下实际成果：

− [技术报告：第1部分：音像媒体无障碍获取概述：引言](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P1)

− [技术报告：第2部分：ITU‑T音像媒体无障碍获取焦点组（FG AVA）的词汇](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P2)

− [技术报告：第3部分：使用音像媒体 - 参与方式分类](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P3)

− [技术报告：第4部分：R：活动：A工作组“字幕”](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P4)

− [技术报告：第5部分：R：活动：B工作组“音频/视频描述和语音字幕”](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P5)

− [技术报告：第6部分：R：活动：C工作组“视频手语和手语”](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P6)

− [技术报告：第7部分：R：活动：C工作组“视频手语和手语”以及D“新兴的无障碍业务”有关共同议题的报告](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P7)

− [技术报告：第8部分：R：F工作组“参与和数字媒体”的活动](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P8)

− [技术报告：第9部分：支持所有人远程参会的要求和良好做法](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P9)

− [技术报告：第10部分：电视接收机对隐藏式手语的建议要求草案](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P10)

− [技术报告：第11部分：手语服务的建议制作导则草案](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P11)

− [技术报告：第12部分：提高音频清晰度的方法](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P12)

− [技术报告：第13部分：音频描述和/或语音字幕的音频特性](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P13)

− [技术报告：第14部分：对面向所有人的媒体业务应用《联合国残疾人权利公约》的建议要求草案](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P14)

− [技术报告：第15部分：移动媒体设备的建议无障碍特性草案](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P15)

− [技术报告：第16部分：互通及数字音像媒体的无障碍获取](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P16)

− [技术报告：第18部分：R：G工作组“数字广播电视”](http://www.itu.int/pub/publications.aspx?lang=en&parent=T-FG-AVA-2013-P18)

焦点组的实际成果已提交ITU‑T第16研究组进行评估，并可能作为ITU‑T第16研究组和其他组的新工作项目予以通过。

### 3.3.10 区域组

ITU‑T第16研究组在本研究期未设立区域组。

# 4 有关未来工作的意见

## 4.1 概述

ITU‑T第16研究组由WTSC-96设立，融合了几个研究组的工作，专注于多媒体标准化：ITU‑T第1研究组的多媒体业务、ITU‑T第14研究组的话带调制解调器、ITU‑T第15研究组部分工作的媒体编码，而后WTSA-2000将ITU‑T第8研究组的传真相关工作分配给该研究组。2004年，该研究组接收了ITU‑T第15研究组有关网络信号处理的工作组。ITU‑T第16研究组现已成为一个成熟的研究组，因此合并了一系列过去兴盛一时的领域和技术，即视频会议和语音/音频/话带相关工作，而且参与专门研究这些成熟议题的课题工作的专家也有所减少。这种合并主要是由一个课题负责充实完善和扩展以往的视频会议系统以及网真和媒体网关协议（四个课题）；另一个课题负责音频/语音和话带数据的所有标准化问题（四个课题）。这两个课题将负责充实完善这些成熟的技术以及未来因成员的关注而可能产生的新的标准化项目。

与这种成熟相对，视频压缩工作、以视频为中心的内容交付和电子服务在新的工作项目以及参与的持续度和程度方面继续保持快速发展的势头。总体上，预计下个研究期的标准化工作将侧重综合电子通信和信息技术（以电子方式采集、处理、传输、存储和检索数字多媒体数据）用于具体行业领域（如医疗、教育、行政、商业、交通和娱乐）服务交付的系统和业务，包括以视频为中心的内容交付和身临其境的体验。预计将重点关注人类对这些系统的使用，包括促进用户与在配置和使用方面日益复杂化的系统进行交互的无障碍获取和人工智能问题。

这种双管齐下的做法被认为可以反映行业中显著增长的领域，预计ITU‑T第16研究组的相关工作将在成员文稿基础上制定全球性标准，以满足未来几年的市场需求。

## 4.2 充实完善和强化现有标准

第1/16号课题一直负责充实完善大批有关多媒体通信的建议书，预计在下个研究期将继续负责这项工作。在本研究期，第2/16和5/16号课题已完成若干分配给这些课题的重要任务，但有关网真和WebRTC互操作性的文件将在IETF内的并行工作完成后完成。专家们希望，这项工作在下个研究期作为第1/16号课题延续工作的一部分最终完成。此外，第3/16号课题的工作在很大程度上已经成熟。预计不会再对核心协议做进一步更新，虽然随着接入技术的演进以及网络引入新技术，仍需要这些协议包；这些技术有望通过网关实现互通。对于网关向新的基于云的和网络虚拟化范例的演进，还需要进行进一步研究。

在语音和音频压缩方面，现有的编解码器足以满足当前市场的需求，预期的主要活动是充实完善现有的语音和音频编解码器。同样，由于传统技术（如话带调制解调器和传真终端）仍在使用，因此仍需充实完善。TDM（PSTN）向基于IP的系统过渡还突出了充实完善网关系统的必要性。回声消除器、自动电平控制和信号增强等其他网络信号处理技术也已成熟但仍得到广泛使用，因此亦需对这些技术进行充实完善。

但新的用途往往需要新的功能，这些课题下的两项新的充实完善工作（至少在最初阶段）亦将为快速有效地处理有关在相应工作领域扩展现有成熟标准的新项目的建议提供平台。

## 4.3 新业务和系统

第21/16号课题将在业界的大力支持下继续开展现有的工作项目。进一步的工作包括但不限于各种多媒体内容的通用格式标准（其中首先开发的将是动漫标准）、智能视觉监控业务和应用、内容分发业务、实时协作业务以及基于云计算的多媒体业务和应用。在经更新的第21/16号课题（WTSA-16 18号文件中的第D/16号课题）下，将继续确定和定义独立于业务的多媒体服务功能的要求，制定独立于业务的架构规范，如检测技术和传送功能。

作为支持各种电子业务融合的多媒体应用平台，IPTV必须不断演进，以满足新的应用场景出现的新要求。可利用IPTV基础设施的服务包括数字标牌、分布式影院、身临其境的体验、多视角广播、360º视频、多源内容交付等。这种先进的IPTV业务的部署必须以能够满足其需求的最新标准为基础。为此，第13/16号课题（第E/16号课题）将在下个研究期继续其工作，推进现有的IPTV工作项目，特别是最近提出的新工作项目（如虚拟终端设备、多设备业务和基于场景的元数据）。此外，该课题将监测IPTV应用平台或其相关技术适用的其他标准化活动，并可能启动新的工作项目以满足新需求。在下个研究期，应研究有助于IPTV业务演进的新技术，如云计算、大数据、5G移动网络、网络功能虚拟化（NFV）以及软件定义网络（SDN）。

第16研究组将继续确保无障碍性要求在必要时仍涵盖在国际电联的工作中，继续开展无障碍获取方面的工作，特别是有关面向残疾人的电信转接服务的无障碍获取工作，包括技术论文、增补和建议书。

数字标牌系统和业务将继续紧跟不断出现的增强型终端设备和交互技术的发展，包括使用先进的传感器、呈现技术（例如，虚拟现实）和识别观众行为。未来要对这些议题进行研究，需要加强ITU‑T内部以及与其他机构的协作。

在本研究期，由于汽车网关平台（VGP）和智能交通系统（ITS）日益受到广泛关注，第16研究组成为ITS通信的牵头研究组。第16研究组的专家们参加了ITS通信标准协作（CITS）的工作，并为正在起草的有关架构和功能实体及VGP的业务和功能要求以及外部应用与VGP之间的通信接口、汽车网关与ICT设备之间的开放接口和支持汽车服务的业务能力和协议的草案献计献策。

在下个研究期将继续开展有关电子卫生标准化的工作。第16研究组将进一步增进与其他机构的密切合作，包括其他ITU-T研究组、ITU-D研究组以及其他SDO，例如IEEE、ISO、个人连接健康联盟、HL7和WHO。第16研究组将争取为各种电子卫生多媒体技术提供明确的指导，以促进互操作性。近年来，人工智能在许多领域表现出较好的发展前景，特别是在不太适合人类从事的领域，如重复性工作或极其枯燥又缜密的任务。为了提高电子卫生服务的服务质量，可考虑应用人工智能。可根据生物信息学（特别是基因组学）和脑科学的一些要素，为电子卫生设计更先进的医疗解决方案。从这些不断进步的科学领域获得的数据和信息有助于作为与人类的多媒体接口的电子卫生系统改善人们的身体状况和生活质量。第16研究组已开始在此领域开展工作。游戏化和虚拟现实有望为电子卫生服务（特别是在老龄化社会）的多媒体接口提供重要元素。

## 4.4 媒体编码和信号处理

进一步开发高效视频编码（HEVC）的工作是正在推进的一个主要领域，将在整个下一研究期内保持高度的活跃。已开始研究确定开发超出HEVC及其当前扩展的能力范围的下一代视频编码的可能性，这项工作可能会产生进一步的HEVC扩展或新的视频编码标准。第6/16号课题的很大一部分图像编码工作亦将与ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1 (JPEG/JBIG)共同进行。第6/16号课题的很大一部分视频编码工作将会同ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 (MPEG) 分两项联合协作活动进行，特别是视频编码联合协作组（JCT-VC）和联合视频探索小组（JVET）。JCT-VC的任务是制定高效视频编码（HEVC，ITU‑T H.265建议书）的扩展。JVET正在研究未来制定一项编码性能相对于HEVC有大幅提高的视频编码标准的可能性。

媒体编解码器的应用空间正在迅速改变，全世界各SDO（特别是3GPP、IETF、SMPTE、AVS和ISO/IEC）开发了多种编解码器。用户们需要有关选择哪种压缩方案、相关特性以及如何进行比较等方面的指导。电信设备和服务的顺利向后兼容演进是得到广泛市场认可的基础，因此未来仍有必要开展语音和信号处理工作，并充实完善此领域的建议书。

# 5 为2017-2020年研究期更新WTSA第2号决议

附件2包含第16研究组就下一研究期的总体研究领域、标题、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8列出了第16研究组上次会议确定/同意（截至本报告发布时尚未获得批准）的建议书清单。

表9列出了第16研究组在本研究期删除的建议书清单。

表10列出了第16研究组提交WTSA-16批准的建议书清单。

从表11起列出了第16研究组在本研究期批准和/或删除的其它出版物清单。

表7

第16研究组 – 本研究期批准的建议书

| 建议书 | 批准 | 状况 | TAP/AAP程序 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [F.734](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12216) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 网真系统的定义、需求和使用案例 |
| [F.743.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12450) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | 智能可视监测的要求 |
| [F.743.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10424) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 视觉监控云存储的要求 |
| [F.743.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10425) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 视觉监控系统的互通要求 |
| [F.745](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10421) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 基于网络的语音到语音翻译业务的功能要求 |
| [F.746.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12225) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 对低延迟互动多媒体流的要求 |
| [F.746.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12050) | 2014-02-13 | 有效 | AAP | 网络实体或终端功能组件间的用户数据交换 |
| [F.746.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12619) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 智能问答服务框架 |
| [F.747.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12227) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 基于位置的应用和服务的网基位置信息转换要求 |
| [F.749.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12631) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 车载网关的功能要求 |
| [F.791](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12624) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 无障碍获取的术语和定义 |
| [G.161.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12053) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 无害测试 |
| [G.168](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12451) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | 数字网回声抵消器 |
| [G.711.1 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12231) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 新附件G – 用浮点扩展立体超宽带的替代实施方法 |
| [G.718 (2008) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11856) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 新附件C – 超宽带单声道扩展的备选浮点实施 |
| [G.722 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12232) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 新附件E – 用浮点扩展立体超宽带的替代实施方法 |
| [G.729.1 (2006) Amd. 8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11857) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 新附件G – 超宽带单声道扩展的备选浮点实施 |
| [G.776.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12233) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 信号处理网络设备 |
| [G.799.1/Y.1451.1 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9150) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 用于实现GSTN和IP网络互连的GSTN传输网络设备的功能和接口规范 |
| [G.799.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12234) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 承载语音频带数据的PSTN-IP网关中使用的去抖动缓存器的控制规程 |
| [H.222.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12359) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 信息技术 – 活动图像及相关音频信息的通用编码：系统 |
| [H.222.0 (2012) Amd. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12057) | 2014-01-13 | 已被取代 | AAP | 支持MPEG-2系统传输流的活动信令 |
| [H.222.0 (2012) Amd. 5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12306) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | MVC深度视频子码流的传输和对 HEVC 低迟延编码方式的支持 |
| [H.222.0 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12054) | 2014-01-13 | 已被取代 | AAP | 通过MPEG-2简化传送MPEG-4 |
| [H.222.0 (2012) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12055) | 2014-01-13 | 已被取代 | AAP | 传送配置的信令、MVC视野与眼相关的信令以及MIME类型注册 |
| [H.222.0 (2012) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12056) | 2014-01-13 | 已被取代 | AAP | 在MPEG-2系统中传送HEVC视频 |
| [H.222.0 (2014) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12452) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | 外部数据交付时间 |
| [H.222.0 (2014) Amd. 1 Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12625) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 外部数据的交付时间：在表U-2中添加cets\_byte\_range\_descriptor |
| [H.222.0 (2014) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12632) | 2015-12-14 | 有效 | AAP | 分层HEVC承载 |
| [H.222.0 (2014) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12633) | 2015-12-14 | 有效 | AAP | MPEG-2系统中绿色元数据的承载 |
| [H.222.0 (2014) Amd.1 Cor.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10668) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 信息技术 – 活动图像及相关音频信息的通用编码：系统：外部数据的交付时间：暂停标志、URL 重建和调整字段句法的澄清与更正 |
| [H.222.0 (2014) Amd.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10975) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 信息技术 – 活动图像及相关音频信息的通用编码：系统：MPEG-4音频描述符的新概要文件和级别 |
| [H.222.0 (2014) Amd.5](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10976) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 信息技术 – 活动图像及相关音频信息的通用编码：系统：通过MPEG-2系统传送MPEG-H 3D音频 |
| [H.222.0 (2014) Amd.6](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10977) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 信息技术 – 活动图像及相关音频信息的通用编码：系统：MPEG-2系统中质量元数据的传送 |
| [H.222.0 (2014) Cor.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10919) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 信息技术 – 活动图像及相关音频信息的通用编码：系统：更正PES包头表并从第2.6.61条中删除语义元素 |
| [H.225.0 v7 (2009) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11859) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 利用机能信息实现呼叫转移 |
| [H.235.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12058) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 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 |
| [H.235.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12059) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | H.323安全性：具有本地H.235/H.245密钥管理的话音加密概要 |
| [H.239](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12235) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 用于H.300系列终端的角色管理与附加媒体信道 |
| [H.248.1 v3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11853) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：第3版 |
| [H.248.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11852) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：传真、文本会话与呼叫识别包 |
| [H.248.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11838) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：用户接口单元和行动包 |
| [H.248.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11839) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：差错代码和服务变更原因描述 |
| [H.248.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11840) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：媒体网关过载控制包 |
| [H.248.15](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11854) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：H.248 SDP包属性 |
| [H.248.16](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11841) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：增强型数字采集包和程序 |
| [H.248.17](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11842) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：线路测试包 |
| [H.248.18](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11843) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：支持多特征集的包 |
| [H.248.19](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11844) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：分拆的多点控制单元、音频、视频和数据会议包 |
| [H.248.20](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11845) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：本地和远端描述符在H.221和H.223复用中的使用 |
| [H.248.22](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11846) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 媒体网关协议：风险承担组包 |
| [H.248.23](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11847) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：增强振铃包 |
| [H.248.25](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11848) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：基本CAS包 |
| [H.248.26](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11849) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：增强的模拟线路包 |
| [H.248.29](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11850) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：国际CAS强迫寄存器信令包 |
| [H.248.32](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11851) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：详细的拥塞报告包 |
| [H.248.36](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11836) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：终端挂起检测包 |
| [H.248.39](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12236) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 网关控制协议：ITU-T H.248 SDP参数识别和通配符 |
| [H.248.40](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11835) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：应用数据不活动状态检测包 |
| [H.248.41](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11860) | 2013-03-16 | 已被取代 | AAP | 网关控制协议：IP域连接包 |
| [H.248.41](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12626) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 网关控制协议：IP域连接包 |
| [H.248.50](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9581) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 网关控制协议：NAT穿越工具包 |
| [H.248.57](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11861) | 2013-03-16 | 已被取代 | AAP | 网关控制协议：RTP控制协议包 |
| [H.248.57](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12239) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 网关控制协议：RTP控制协议包 |
| [H.248.61](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11834) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：网络层H.248统计包 |
| [H.248.64](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11833) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：IP路由器包 |
| [H.248.66](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12634) | 2016-04-13 | 有效 | AAP | 网关控制协议：RTSP包和H.248互通 |
| [H.248.74](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12635) | 2016-04-13 | 有效 | AAP | 网关控制协议：媒体资源控制增强包 |
| [H.248.78](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11832) | 2013-03-16 | 已被取代 | AAP | 网关控制协议：承载级的应用层网关 |
| [H.248.78](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12453) | 2015-04-29 | 已被取代 | AAP | 网关控制协议：承载级消息回传和应用级网关 |
| [H.248.78](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12642) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 网关控制协议：承载级消息回传和应用级网关 |
| [H.248.80](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12060) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 网关控制协议：经修订的SDP提供/应答模式与ITU-T H.248的结合使用 |
| [H.248.81 (2011) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11862) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 新附录II及补充和纠正 |
| [H.248.81 (2011) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12454) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | DiffServ信令发射方法 |
| [H.248.82](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11863) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 关口站控制协议：显式拥塞通知支持 |
| [H.248.85](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11864) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网关控制协议：ITU-T H.248中回路的使用 |
| [H.248.86](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12069) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 网关控制协议：ITU-T H.248对深度包检测的支持 |
| [H.248.87](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12061) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 网关控制协议：有关使用ITU-T H.248功能对ITU-T H.248配置文件中的RTP网络进行性能监测的指南 |
| [H.248.88](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12062) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 网关控制协议：取决于IP终接ITU-T H.248媒体网关所处理的RTCP的RTP拓扑 |
| [H.248.89](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12240) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 网关控制协议：TCP支持包 |
| [H.248.90](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12241) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 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 |
| [H.248.91](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12242) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 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 |
| [H.248.92](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12243) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 网关控制协议：流端点跨链接包 |
| [H.248.93](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12244) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 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 |
| [H.248.94](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12636) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 网关控制协议：基于Web的即时通信服务 - ITU‑T H.248协议支持和属性指导原则 |
| [H.248.95](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12637) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 网关控制协议：ITU‑T H.248对RTP复用的支持 |
| [H.248.96](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12638) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 网关控制协议：ITU-T H.248数据流的分组与聚合 |
| [H.248.97](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12639) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 网关控制协议：ITU‑T H.248对控制SCTP承载连接的支持 |
| [H.248.98](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12640) | 2016-02-29 | 有效 | AAP | 网关控制协议：支持远程媒体暂停和恢复 |
| [H.262 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11831) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 五点式帧封装安排信号传输 |
| [H.264](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830) | 2013-04-13 | 已被取代 | AAP | 通用视听业务的先进的视频编码 |
| [H.264 (V9)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12063) | 2014-02-13 | 已被取代 | AAP | 通用视听业务的先进的视频编码 |
| [H.264 (V10)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12641) | 2016-02-13 | 已被取代 | AAP | 通用视听业务的先进的视频编码 |
| [H.264.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12294) (V5) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.264高级视频编码一致性规范 |
| [H.264.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12643) (V6) | 2016-02-13 | 有效 | AAP | ITU-T H.264高级视频编码一致性规范 |
| [H.264.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12295) | 2015-02-20 | 已被取代 | AAP | H.264 先进的视频编码的参考软件 |
| [H.264.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12644) | 2016-02-13 | 有效 | AAP | H.264 先进的视频编码的参考软件 |
| [H.265](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11885) (V1) | 2013-04-13 | 已被取代 | AAP | 高效率视频编码 |
| [H.265 (V2)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12296) | 2014-10-29 | 已被取代 | AAP | 高效率视频编码 |
| [H.265 (V3)](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12455) | 2015-04-29 | 已被取代 | AAP | 高效率视频编码 |
| [H.265.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12297) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.265高效视频编码一致性规范 |
| [H.265.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12298) (V1) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.265高效视频编码的参考软件 |
| [H.265.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12645) (V2) | 2016-02-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.265高效视频编码的参考软件 |
| [H.265.2 (V3)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10449) | 2016-08-13 | 有效 | AAP | ITU-T H.265高效视频编码的参考软件 |
| [H.323 v7 (2009) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11865) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 利用机能信息实现呼叫转移 |
| [H.341 (1999) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12064) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 对MIB定义的更新 |
| [H.420](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12245) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 网真系统的架构 |
| [H.450.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11867) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | ITU-T H.323系统的呼叫保持补充业务 |
| [H.450.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11866) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | ITU-T H.323系统中的呼叫驻留和呼叫代答补充业务 |
| [H.450.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11868) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 用于ITU-T H.323系统的消息等待指示补充业务 |
| [H.450.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11869) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 用于ITU-T H.323系统的名称识别补充业务 |
| [H.460.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11870) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 通用可扩展框架使用指南 |
| [H.460.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11871) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | ITU-T H.323和电路交换网之间的号码可携性互通 |
| [H.460.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11872) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 扩展快速连接功能 |
| [H.460.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11873) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | ITU-T H.323系统内的数图 |
| [H.460.18](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11874) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网络地址转换器和防火墙上的ITU-T H.323信令穿越 |
| [H.460.19](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11875) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 网络地址转换器和防火墙上的 ITU-T H.323媒体穿越 |
| [H.460.22](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12456) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | 为保护 ITU-T H.225.0呼叫信令消息的安全协议协商 |
| [H.460.24 (2009) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11876) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 支持ITU H.460.19点到点媒体多路复用媒体模式 |
| [H.460.27](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12457) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | ITU-T H.323系统的端对端会话标识符 |
| [H.622.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12646) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 虚拟家庭网络的服务能力和框架 |
| [H.626.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11877) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 移动视频监控架构 |
| [H.702](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12648) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | IPTV系统无障碍获取的特征 |
| [H.703](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9721) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | IPTV终端设备的增强型用户界面框架 |
| [H.721](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12458) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | IPTV终端设备：基本模型 |
| [H.722](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12065) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | IPTV终端设备：完全成熟的模式 |
| [H.723](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9170) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | IPTV终端设备：移动模式 |
| [H.741.1 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11886) | 2013-01-25 | 有效 | 同意 | 新的附录八和九：有关收视率测量服务发现的XML架构 |
| [H.741.1 (2012) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12459) | 2015-02-20 | 有效 | 同意 | 更正XML命名空间 |
| [H.741.2 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12066) | 2013-11-08 | 有效 | 同意 | 新的附录一：有关IPTV服务收视率测量的数据结构的XML架构 |
| [H.741.2 (2012) Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12461) | 2015-02-20 | 有效 | 同意 | 更正XML命名空间 |
| [H.741.3 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12462) | 2015-02-20 | 有效 | 同意 | 有关线性TV服务的测量数据结构的XML架构 |
| [H.741.4 (2012) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12463) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | 用于消息传递的数据结构XML方案 |
| [H.742.0](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9218) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 将视频传感器设备用于IPTV服务：架构及要求 |
| [H.751](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11878) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | IP电视业务中权利信息互操作的元数据 |
| [H.752](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12649) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 用于IPTV服务的多媒体内容提供接口 |
| [H.761](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12237) | 2014-11-29 | 有效 | AAP | 崁套内容语言（NCL）和Ginga-NCL |
| [H.765](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12464) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | 分组IPTV应用（小部件）业务 |
| [H.770](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12465) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | IPTV业务的业务发现和选择机制 |
| [H.772](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12650) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | IPTV终端设备的发现机制 |
| [H.781](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12466) | 2015-04-29 | 有效 | AAP | 数字标牌：功能架构 |
| [H.785.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12247) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 数字标牌：灾害信息服务的要求 |
| [H.810](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12067) | 2013-12-14 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作设计导则 |
| [H.810](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12651) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作设计导则 |
| [H.810](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10911) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人连网健康系统的互操作设计导则 |
| [H.811](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12652) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：PAN/LAN/TAN接口 |
| [H.811](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10912) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：个人健康设备接口 |
| [H.812](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12653) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：WAN接口：通用认证设备分类 |
| [H.812](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10913) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：服务接口：通用认证功能分类 |
| [H.812.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12654) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：WAN接口：观测上传认证设备分类 |
| [H.812.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10914) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：服务接口：观测上传认证功能分类 |
| [H.812.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12655) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：WAN接口：调查问卷 |
| [H.812.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10915) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：服务接口：调查问卷 |
| [H.812.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12656) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则： WAN接口：功能交换认证设备类别 |
| [H.812.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10916) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则： 服务接口：功能交换认证功能分类 |
| [H.812.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12657) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 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 |
| [H.812.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10917) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：服务接口：认证的持续会话功能 |
| [H.813](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12658) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：健康档案网络（HRN）接口 |
| [H.813](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10918) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 个人健康系统的互操作性设计导则：医疗信息系统（HIS）接口 |
| [H.821](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12248) | 2014-10-29 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：医疗档案网（HRN）接口 |
| [H.821](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10987) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：医疗档案网（HRN）接口 |
| [H.830.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10988) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 遵守ITU-T H.810个人健康设备的要求：WAN接口第1部分：网络业务互操作性：发送方 |
| [H.830.10](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12675) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第10部分：hData 观察上传：接收方 |
| [H.830.10](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10989) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第10部分：hData 观察上传：接收方 |
| [H.830.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12676) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第11部分：问卷：发送方 |
| [H.830.11](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10990) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第11部分：问卷：发送方 |
| [H.830.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12677) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第12部分：问卷：接收方 |
| [H.830.12](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10991) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第12部分：问卷：接收方 |
| [H.830.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10992) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第2部分：网络服务的互操作性：接收机 |
| [H.830.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10993) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第3部分：SOAP/ATNA：发送方 |
| [H.830.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10994) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第4部分：SOAP/ATNA：接收方 |
| [H.830.5](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10995) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第5部分：PCD-01 HL7消息：发送方 |
| [H.830.6](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10996) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第6部分：PCD-01 HL7消息：接收方 |
| [H.830.7](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10997) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第7部分：认可的管理：发送方 |
| [H.830.8](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10998) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第8部分：认可的管理：接收方 |
| [H.830.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12660) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第9部分：hData观察上传：发送方 |
| [H.830.9](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10999) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：WAN接口第9部分：hData观察上传：发送方 |
| [H.831](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12249)/H.830.1 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | 遵守ITU-T H.810个人健康设备的要求：WAN接口第1部分：网络业务互操作性：发送方 |
| [H.832](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12250)/H.830.2 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第2部分：网络服务的互操作性：接收机 |
| [H.833](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12251)/H.830.3 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第3部分：SOAP/ATNA：发送方 |
| [H.834](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12252)/H.830.4 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第4部分：SOAP/ATNA：接收方 |
| [H.835](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12253)/H.830.5 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第5部分：PCD-01 HL7消息：发送方 |
| [H.836](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12254)/H.830.6 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第6部分：PCD-01 HL7消息：接收方 |
| [H.837](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12255)/H.830.7 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第7部分：认可的管理：发送方 |
| [H.838](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12256)/H.830.8 | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：WAN接口第8部分：认可的管理：接收方 |
| [H.840](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12257) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN：USB主机 |
| [H.840](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11000) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN：USB主机 |
| [H.841](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12258) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第1部分：优化交换协议：代理 |
| [H.841](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11001) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第1部分：优化交换协议：代理 |
| [H.842](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12259) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第2部分：优化交换协议：管理器 |
| [H.842](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11002) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第2部分：优化交换协议：管理器 |
| [H.843](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12260) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第3部分：Continua设计导则：代理 |
| [H.843](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11003) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第3部分：Continua设计导则：代理 |
| [H.844](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12261) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第3部分：Continua设计导则：代理 |
| [H.844](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11004) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第4部分：Continua设计导则：管理器 |
| [H.845.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12262) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第5A部分：权重评估依据：代理设备 |
| [H.845.1](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11005) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第5A部分：权重评估依据：代理设备 |
| [H.845.11](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12271) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5K部分：峰呼气流量监控仪：代理 |
| [H.845.11](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11006) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5K部分：峰呼气流量监控仪：代理 |
| [H.845.12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12272) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5L部分：身体成分分析仪：代理 |
| [H.845.12](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11007) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5L部分：身体成分分析仪：代理 |
| [H.845.13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12273) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5M部分：基础心电图：代理 |
| [H.845.13](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11008) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5M部分：基础心电图：代理 |
| [H.845.14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12274) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5N部分：国际归一化比值：代理 |
| [H.845.14](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11009) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5N部分：国际归一化比值：代理 |
| [H.845.15](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12678) | 2015-11-29 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人健康设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第5O部分：睡眠窒息呼吸治疗设备：代理 |
| [H.845.15](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11010) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | 一致性测试：PAN/LAN/TAN接口第5O部分：睡眠窒息呼吸治疗设备：代理 |
| [H.845.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12263) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5B部分：优化交换协议：代理 |
| [H.845.2](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11011) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5B部分：优化交换协议：代理 |
| [H.845.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12264) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5C部分：脉搏血氧仪：代理 |
| [H.845.3](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11012) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5C部分：脉搏血氧仪：代理 |
| [H.845.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12265) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5D部分：血压监测：代理 |
| [H.845.4](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11013) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5D部分：血压监测：代理 |
| [H.845.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12266) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5E部分：温度计：代理 |
| [H.845.5](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11014) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5E部分：温度计：代理 |
| [H.845.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12267) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5F部分：心血管健康及活动检测仪：代理 |
| [H.845.6](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11015) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5F部分：心血管健康及活动检测仪：代理 |
| [H.845.7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12268) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第5G部分：力量健身器材：代理 |
| [H.845.7](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11016) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第5G部分：力量健身器材：代理 |
| [H.845.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12269) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5H部分：独立生活的活动中心：代理 |
| [H.845.8](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11017) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5H部分：独立生活的活动中心：代理 |
| [H.845.9](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12270) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5I部分：药物依从性监视仪：代理 |
| [H.845.9](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11018) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口5I部分：药物依从性监视仪：代理 |
| [H.846](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12275) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第6部分：设备专门化：管理器 |
| [H.846](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10982) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第6部分：设备专门化：管理器 |
| [H.847](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12276) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第7部分：蓝牙低能耗（BLE）：代理设备 |
| [H.847](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11019) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第7部分：蓝牙低能耗（BLE）：代理设备 |
| [H.848](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12277) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第8部分：蓝牙低能耗（BLE）：管理器 |
| [H.848](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=11020) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第8部分：蓝牙低能耗（BLE）：管理器 |
| [H.849](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12278) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第9部分：蓝牙低能耗代码转换（BLE）：代理设备 |
| [H.849](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10980) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第9部分：蓝牙低能耗代码转换（BLE）：代理设备 |
| [H.850](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12279) | 2015-01-13 | 已被取代 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第10部分：蓝牙低能耗代码转换（BLE）：管理器 |
| [H.850](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10981) | 2016-07-14 | 有效 | AAP | ITU-T H.810个人医疗设备的一致性：PAN/LAN/TAN接口第10部分：蓝牙低能耗代码转换（BLE）：管理器 |
| [H.860](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12163) | 2014-04-13 | 有效 | AAP | 多媒体电子卫生数据交换业务：数据字典和支持服务 |
| [T.24 (1998)  Cor. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12680) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 表1中的说明 |
| [T.38](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12681) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | IP网络上三类传真实时传送通信规程 |
| [T.38 (2010)  Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12293) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | 新附录VI，澄清和纠错 |
| [T.800](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12682) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 信息技术 – JPEG 2000图像编码系统：核心编码系统 |
| [T.800 (2002)  Cor. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12301) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | 信息技术—JPEG 2000图像编码系统：核心编码系统：对G-9公式的更正 |
| [T.800 (2002) Cor.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12302) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | 零散更正 |
| [T.800 (2002) Amd. 6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11882) | 2013-03-16 | 已被取代 | AAP | 更新后的ICC配置文件支持、比特深度和分辨率说明 |
| [T.800 (2002) Amd. 7](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12300) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | 可互操作母版格式（IMF）概要 |
| [T.801 (2002) Amd. 3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11883) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | JPEG XR的框文件格式、扩展的ROI框、XML boxing、压缩信道定义框以及浮点的表示 |
| [T.804 (2002) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12303) | 2014-10-14 | 已被取代 | AAP | JP2文件格式的参考软件 |
| [T.804 (2002) Amd. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12473) | 2015-04-29 | 已被取代 | AAP | 附加参考软件 |
| [T.808 (2005) Amd. 5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11884) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | UDP传输及JPIP的额外增强 |
| [T.832 (V3)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10798) | 2016-08-13 | 有效 | AAP | 信息技术 – JPEG XR图象编码系统 – 做出修订，定义一种媒体类型代码 |
| [T.834](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12305) (V2) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 信息技术 – JPEG XR图像编码系统 – 一致性测试 |
| [T.835 (V3)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10799) | 2016-08-13 | 有效 | AAP | 信息技术 – JPEG XR图象编码系统 – 参考软件 |
| [Y.4001/F.748.2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12621) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 机器社会化：概述和参考模型 |
| [Y.4002/F.748.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12622) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 机器社会化：关系管理模式和描述 |
| [Y.4103/F.748.0](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12228) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 物联网（IoTa）应用的通用要求 |
| [Y.4106/F.747.3](http://handle.itu.int/11.1002/1000/11855) | 2013-03-16 | 有效 | AAP | 支持泛在传感器网络应用和服务的泛在网机器人平台的要求和功能模型 |
| [Y.4107/F.747.6](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12226) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 使用泛在传感器网络（USN）时对水质量评估业务的要求 |
| [Y.4402/F.747.4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12051) | 2013-12-14 | 有效 | AAP | 开放式泛在传感器网络业务平台的要求和功能架构 |
| [Y.4405/H.621 (2008) Amd.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12246) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 对多空中接口的支持 |
| [Y.4412/F.747.8](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12620) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 物联网环境下观众可选媒体业务的要求和参考架构 |
| [Y.4413/F.748.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12623) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | M2M业务层的要求和参考架构 |
| [Y.4414/H.623](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12647) | 2015-11-29 | 有效 | AAP | 物联网服务架构 |
| [Y.4551/F.771 (2008) Amd. 1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12230) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 对多空中接口的支持 |
| [Y.4800/F.747.5](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12052) | 2014-01-13 | 有效 | AAP | 泛在传感网络（USN）应用和业务自动定位系统的要求和功能体系架构 |
| [Y.4801/F.748.1](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12229) | 2014-10-14 | 有效 | AAP | 用于物联网业务的物联网标识符的要求和通用特性 |

表8

第16研究组 – 上次会议同意/确定的建议书清单  
(尚未批准)

| 建议书 | 同意/确定 | TAP/AAP程序 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| [H.264 (V11)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10797) | 2016-06-03 | AAP | 通用视听业务的先进的视频编码 |
| [H.265 (V4)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10253) | 2016-06-03 | AAP | 高效率视频编码 |
| [H.265.1 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10446) | 2016-06-03 | AAP | ITU-T H.265高效视频编码一致性规范 |
| [H.273](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9629) | 2016-06-03 | AAP | 用于视频信号类型识别的独立于编码的代码点 |

表9

第16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 |
| --- | --- | --- | --- |
| T.24 Amd.1 | 2000 | 2016-02-19 | 图像1-8的1200像素/英寸图像集 |

表10

第16研究组 – 提交WTSA-16的建议书

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

表11

第16研究组 – 增补

| 增补 | 日期 | 状况 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| [H Suppl. 2](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12683) | 2015-10-23 | 有效 | H.248.x 分支系列信息包指南 — 版本16 |
| [H Suppl. 4](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12958) | 2016-06-03 | 有效 | ITU-T H.460.x子系列建议书的通用参数库 |
| [H Suppl. 12](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12068) | 2013-11-08 | 有效 | 网关控制协议：ITU‑T H.248网关的优先流量处理 |
| [H Suppl. 13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12308) | 2014-07-11 | 已被取代 | 网关控制协议：ITU‑T H.248通用术语 - 第1版 |
| [H Suppl. 13](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12684) | 2015-10-23 | 有效 | 网关控制协议：ITU‑T H.248通用术语 - 第2版 |
| [H Suppl. 14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12309) | 2014-07-11 | 已被取代 | 网关控制协议：网关控制的SDP代码点 - 第1版 |
| [H Suppl. 14](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12685) | 2015-10-23 | 有效 | 网关控制协议：网关控制的SDP代码点 - 第2版 |
| [H Suppl. 17](http://handle.itu.int/11.1002/1000/12358) | 2014-11-28 | 有效 | 通过标准实现无障碍获取的指南 |

表 12

第16研究组 – 实施者指南

| 增补 | 日期 | 状况 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| [H.248.x-IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9863) | 2015-10-23 | 有效 | H.248子系列实施者指南 |
| [H.323-Series IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9856) | 2013-11-08 | 有效 | ITU-T H.323系统建议书实施者指南 |
| [H.323-Series IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9248) | 2013-01-25 | 有效 | ITU-T H.323系统（基于分组的多媒体通信系统）建议书实施者指南 |
| [T.38 (2010) IG](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10390) | 2015-02-20 | 有效 | ITU-T T.38（在IP网络上实时传送三类传真的通信规程）的实施者指南 |

表13

第16研究组 – 技术论文

| 名称 | 日期 | 状况 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| [FSTP.ACC-RemPart](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9965) | 2015-10-23 | 有效 | 支持所有人远程参会的导则 |
| [FSTP-AM](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9222) | 2015-10-23 | 有效 | 关于无障碍会议的导则 |
| [FSTP-UMAA](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10126) | 2016-06-03 | 有效 | 促进残疾人使用移动应用的用例 |
| [HSTP.CONF-H721 (V2)](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9954) | 2015-02-20 | 有效 | ITU‑T H.721的一致性测试规范 |
| [HSTP.CONF-H762](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9913) | 2013-11-08 | 有效 | H.762的一致性测试规范 |
| [HSTP.DS-UCIS](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9634) | 2014-07-11 | 有效 | 技术论文：数字标牌：交互式业务的用例 |
| [HSTP.IPTV-AM.101](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9287) | 2013-11-08 | 有效 | 技术论文：H.741系列介绍 - 一种新的视频收视率测量标准 |
| [HSTP.IPTV-Gloss](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9285) | 2014-07-11 | 有效 | 技术论文：基于IP的电视相关多媒体业务的词汇和术语 |
| [HSTP-CITS-Reqs](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10217) | 2014-07-11 | 有效 | 全球ITS通信要求（第1版） |
| [HSTP-H810](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10091) | 2014-07-11 | 有效 | 技术论文：ITU‑T H.810康体佳设计导则介绍 |
| [HSTP-H810-XCHF](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=10662) | 2015-10-23 | 有效 | ITU-T H.810康体佳设计导则架构内进行数据交换的基本概念 |
| [HSTP-MCTB](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=9245) | 2016-06-03 | 有效 | IPTV媒体编码工具箱– 音频和视频编解码器 |

表14

第16研究组 – 技术报告

| 名称 | 日期 | 状况 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| [HSTR-IPTV-GB](http://www.itu.int/ITU-T/workprog/wp_item.aspx?isn=11055) | 2015-02-20 | 新 | ITU‑T技术报告《IPTV绿皮书》 |

表15

第16研究组 – 其它出版物

| 出版物 | 日期 | 状况 | 标题 |
| --- | --- | --- | --- |
| [MCSD](http://www.itu.int/itu-t/workprog/wp_item.aspx?isn=9602) | 2013-01-25 | 已修订 | ITU‑T媒体编码摘要数据库（MCSD） |
| [RGM-GL](http://ifa.itu.int/t/2013/sg16/exchange/info/1606-SG16-Guidelines-Org-RGM_V1.1.docx) | 2016-06-03 | 已修订 | ITU‑T第16研究组报告人组会议的组织准则 |

附件2  
  
第16研究组职责及牵头研究组作用的拟议更新  
（WTSA第2号决议）

以下是在WTSA-12第2号决议相关部分和电信标准化顾问组在ITU‑T第20研究组设立之际所做修改的基础上提出的对第16研究组职责和牵头研究组作用的拟议修订，第16研究组在本研究期最后一次会议上就此达成一致。

（第2号决议）  
附件 A

第1部分 – 总体研究领域

**…**

第16研究组

多媒体编码、系统及应用

ITU-T第16研究组负责研究与无所不在的应用、现有和未来网络的业务和应用的多媒体能力。其中包括无障碍获取；多媒体体系结构和应用；面向人类的接口和服务；终端；协议；信号处理；媒体编码和系统（例如，网络信号处理设备、多点会议单元、网关和网守）。

研究组制定2016年以后工作计划的指导要点（第2号决议，附件B）

**…**

第2部分 – 具体研究领域的牵头组

**…**

SG16 多媒体编码、系统及应用的牵头研究组  
无处不在的应用牵头研究组  
残疾人通信/ICT无障碍的牵头研究组  
智能交通系统（ITS）通信牵头研究组  
互联网协议电视（IPTV）和数字标牌的牵头研究组  
电子服务（如电子政务、电子卫生和电子教育）牵头研究组

**…**

（第2号决议）  
附件 B

ITU-T研究组制定2016年以后工作计划的指导要点

**…**

ITU‑T第16研究组

在第16研究组的标准化工作中，电子服务是指将电子通信和信息技术（以电子方式采集、处理、传输、存储和检索数字所媒体数据）综合用于具体行业领域（如医疗、教育、行政、商业、交通、娱乐等）的服务交付。可通过多种能够传输多媒体信息的渠道进行电子服务的分发和传送，例如互联网、有线电视网、NGN、GSTN、IMT-2020、未来网络和无线网络。

ITU-T第16研究组的研究包括以下方面：

– 制定框架和路线图，以统一和协调有线和无线网络的多媒体电信标准制定工作，从而为所有的ITU-T和ITU-R研究组（特别是ITU-T第9研究组和ITU-R第6研究组）的工作提供指导，并与其他区域性和国际性标准制定组织及行业论坛紧密合作；这些研究将包括移动性、IP和交互式广播问题，鼓励ITU-T和ITU-R在各个层面上进行密切合作；

– 对现有的和计划中的多媒体标准数据库进行开发和维护；

– 开发多媒体端到端架构，包括家庭网络环境（HNE）及智能交通系统（ITS）车辆网关；

– 多媒体系统和应用的运行，包括互操作性、可扩展性和不同网络上的互联；

– 多媒体系统和应用的高层协议和中间件，包括互联网协议电视（IPTV）、数字标牌和未来网络的泛在应用和业务；

– 媒体编码和信号处理；

– 多媒体和多模式终端；

– 网络信号处理设备和终端、网关的部署及特性；

– 多媒体系统的业务质量（QoS）、体验质量（QoE）和端对端性能；

– 各种多媒体服务的术语

– 多媒体系统和业务的安全性；

– 残疾人无障碍获取多媒体系统和服务的能力；

– 无处不在的应用；

– 电子服务，包括但不限于电子政务、电子卫生和电子教育；

– 有关适当字符节的研究，尤其是与非拉丁文字和语文相关的研究。

**…**

（第2号决议）  
附件 C

2017-2020年研究期内国际电联电信标准化部门各研究组和  
TSAG负责的建议书清单

**…**

ITU-T第16研究组

ITU-T F.700系列；ITU-T第20研究组负责的建议书除外

ITU-T G.160系列、ITU-T G.710 − ITU-T G.729（不包括ITU-T G.712）、ITU-T G.760系列（包括ITU-T G.769/Y.1242）、ITU-T G.776.1、ITU-T G.779.1/Y.1451.1、ITU-T G799.2、ITU-T G.799.3

ITU-T H系列；ITU-T第20研究组负责的建议书除外

ITU-T T系列

ITU-T Q.50系列、ITU-T Q.115系列

ITU-T V系列，第2和第15研究组负责的建议书除外

ITU‑T X.26/ITU‑T V.10 和 ITU‑T X.27/ITU‑T V.11

ITU‑T F.700系列，第20研究组负责的建议书除外

**…**

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