



无线电通信局

(传真: +41 22 730 57 85)

行政通函
CACE/476

2009年3月31日

致国际电联成员国主管部门和参加无线电通信第6研究组及
规则/程序问题特别委员会工作的
无线电通信部门成员和准成员

事由: 无线电通信第6研究组

- 批准 2 项 ITU-R 新课题和 5 项 ITU-R 经修订的课题
- 废止 14 项 ITU-R 课题

现已通过2008年12月18日的第CAR/268号行政通函, 按照ITU-R第1-5号决议(第3.4段)规定的程序, 提交了2份ITU-R新课题草案和5份ITU-R课题修订草案, 以便以信函方式批准。此外, 该研究组还建议废止14项ITU-R课题。

这些程序所需的条件已于2009年3月18日得到满足。

附件中经批准的课题案文供您参考(附件1至7), 并将在第5/1号文件的补遗2中出版。[6/1号文件](#)包括2007年无线电通信全会批准并分配给无线电通信第6研究组的ITU-R课题。附件8列出了废止的ITU-R课题。

无线电通信局局长
瓦列里·吉莫弗耶夫

附件: 8件

分发:

- 成员国主管部门和无线电通信部门成员
- 参加无线电通信第6研究组工作的ITU-R部门准成员
- 无线电通信研究组及规则/程序问题特别委员会正副主席
- 大会筹备会议正副主席
- 无线电规则委员会委员
- 国际电联秘书长、电信标准化局局长、电信发展局局长

附件1

ITU-R第129/6号课题

音频信号处理和压缩技术对 VHF地面调频（FM）声音广播发射的影响

（2009年）

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) ITU-R BS.412建议书确定了VHF地面调频（FM）声音广播的规划标准，包括多重信号平均电平和峰值偏差；
- b) 近几年随着数字信号压缩技术的进步，音频信号处理技术得到迅速发展，目前已广泛用于声音广播，以提高主观声级/节目响度；
- c) 听众希望音频节目在主观声级/节目响度上保护统一；
- d) 鉴于FM声音广播电台完整的多重信号的平均功率可能超过ITU-R BS.412建议书中规定的限值，因此有必要对系统调整进行认真指导；
- e) 音频信号处理和压缩技术将提高完整的多重信号的平均功率，因此应用此类技术可能增加对不使用此类技术的声音广播电台的干扰，

做出决定，应研究下列课题

- 1 音频信号处理和压缩技术对完整的多重信号的平均功率和发射的最大偏差产生哪些影响？
- 2 使用音频信号处理和压缩技术时，可应用哪些技术确保发射符合ITU-R BS.412建议书给出的规划参数？

进一步做出决定

- 1 上述研究结果应包括在一份或多份新报告和/或建议书或纳入ITU-R BS.412建议书中；
- 2 上述研究应在2011年前完成。

类别：S2

附件 2

ITU-R第130/6号课题

广播系统节目制作和后期制作应用中的数字接口

(2009年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 电视和声音节目的实际制作要求对各种演播室接口和通过的数据流做出详情说明；
- b) ITU-R已制定有关SDTV和HDTV电缆和光缆数字接口的并行的系列建议书；
- c) ITU-R还制定了有关数字音频接口的建议书；
- d) ITU-R一直在开展有关高清晰度超过HDTV和多声道音响系统视频格式的研究；
- e) 节目内容和相关数据可作为一个连续的数据流或数据包的形式进行传输；
- f) 随着IP网络的性能不断改善，广播机构已可引入联网的广播系统进行广播电台内部和电台之间的节目制作和后期制作；
- g) 联网的制作和后期制作系统应通过使用标准通用接口和控制协议的可互用设备；
- h) 传输机制应能够独立操作，不受有效载荷类型的限制；
- j) 相应规范应涵盖通过接口传输声音或任何其他辅助信号的可能性，同时考虑到最初的源时间；
- k) 出于操作和经济方面的原因，对规范是否也应涵盖使用同一接口传输ITU-R建议书中列出的各种图像格式的可能性进行研究是适宜的；
- l) 这些接口产生的数字电视和声音信号可能成为其它业务的潜在干扰源，必须适当考虑《无线电规则》第4.22款的规定，

做出决定，应研究以下课题

- 1 定义ITU-R建议书中所述的信号集特定的数字接口需要哪些参数？
- 2 定义兼容光纤数字接口需要哪些参数？
- 3 定义联网的制作和后期制作系统需要哪些传输和控制协议？
- 4 通过接口传输视频信号需同时传输哪些辅助信号，确定这些信号的规范需要哪些参数？
- 5 需对相关的数字声音频道做出哪些规定？
- 6 利用同一接口传输ITU-R建议书所述各类有效载荷应使用哪些参数？

注1 – 见ITU-R BT.709、ITU-R BT.601、ITU-R BT.656、ITU-R BT.799、ITU-R BT.1120和ITU-R BT.2003号报告。

进一步做出决定

- 1 应将上述研究的结果纳入（一份）报告和/或建议书中；
- 2 上述研究应于2011年前完成。

类别：S2

附件 3

ITU-R第19-1/6号课题

广播应用的音频信号比特率压缩编码

(1993-1995-2002-2009年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 已开发了数字音频应用采用的一系列不同的比特率编码系统；
- b) 广播比特率压缩编码系统的要求见ITU-R BS.1548建议书；
- c) 最近在数字音频编码技术方面取得的进步，可以在保持高质量的同时，大幅度压缩比特率；
- d) 数字音频广播、电视声音和信号存储已应用音频比特率压缩编码系统；
- e) d) 段中提及的各项广播应用的要求可能迥然不同，应根据规划的业务审慎定义；
- f) 应当审议整个广播链的性能，并尽可能避免在用于制作、传输链路和广播的比特率压缩编码标准之间重复进行编码转换，

做出决定，应研究以下课题

- 1 包括录制在内的制作、传输链路、地面发射机的各种广播应用以及卫星，包括多频道音频格式，具有哪些必要的声音质量和其它要求？
- 2 哪些比特率压缩技术可在有效利用存储或传输媒介的同时，达到第1段列出的各项应用的质量水平和其它要求？
- 3 哪些技术能够最大限度地提高广播链各部分之间的互操作性？
- 4 尤其在经过一系列级联编解码器后，比特率压缩编码技术会造成什么性质的信号损耗？
- 5 尤其对于演播室和存储应用而言，什么是适用于音频编码的无损耗比特率压缩技术？
- 6 可采用什么方法尽量减少不同比特率压缩编码技术之间的不兼容性，以及建议采用哪种可避免对线性格式数字信号进行编码转换的压缩的比特率音频接口？

7 在不可避免的情况下，可建议采用哪些ITU-R用于在低速编码技术之间进行编码转换的方法？

8 对必须进行远程互动的应用适用的音频编码方案有哪些？

进一步做出决定

1 上述研究结果应纳入一份或多份报告和/或建议书；

2 应在2011年前完成上述研究。

类别：S2

附件4

ITU-R 第45-2/6号课题*

多媒体 和数据广播应用

(2003-2005-2009年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 数字电视和声音广播系统已在很多国家部署；
- b) 许多国家已引入多媒体和数据广播业务；
- c) 许多国家已实施具备先进信息技术的移动无线电通信系统；
- d) 通过客厅内的电视机以及手持/便携车载接收器和，可能实现住宅内外数字广播业务的接收；
- e) 移动与静止接收有着巨大的特性差异；
- f) 手持/便携/车载接收器和固定接收器的显示尺寸和接收功能也会有所不同；
- g) 信息传输格式应能使尽可能多种类型的终端清晰地显示内容；
- h) 电信业务和互动数字广播业务之间需要互操作性；
- j) 需要协调用于实施内容保护和有条件接入的技术方法；
- k) 放送适用于戏剧、电视剧、体育赛事、音乐会、文化活动等节目的多种多媒体信息的视听信息系统已得到广泛应用，用于收视的系统正在部署之中，

做出决定，应研究下列课题

- 1 用户对多媒体和数据广播应用有哪些要求？落实这些要求需要什么条件？
- 供移动接收
- 供静止接收

* 应提请ITU-R第5研究组和ITU-T第16研究组注意该课题。

- 高清晰度电视 (HDTV)、大屏幕数字成像 (LSDI) 和超高清晰度成像 (EHRI) 数字多媒体视频信息系,
- 2 供移动接收和静止接收的多媒体和数据广播应用需要具有哪些系统特性?
- 3 哪种 (或哪些种) 数据传输协议最适于向手持、便携和车载接收器以及固定接收器传送广播多媒体和数据?
- 4 采用哪些解决方案可以确保电信业务和互动数字广播业务之间的互操作性?
进一步做出决定
- 1 上述研究结果应纳入一份或多份报告和/或建议书中;
- 2 上述研究应在2011年前完成。

类别: S2

附件 5

ITU-R第12-2/6号课题*

用于节目制作、一次和二次分发、发射及 相关应用的数字视频信号的 一般比特率压缩编码

(1993-1997-2001-2002-2009年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 比特率压缩编码技术发展迅速；
- b) 数字视频信号（如，LDTV、SDTV、EDTV、HDTV LSDI和UHDTV**）信号的比特率压缩编码广泛用于节目制作、地面和卫星发射、节目提供以及电信和有线电视网络的一次和二次分发；
- c) UHDTV视频信号的数字传输和录制所需的大信道容量可能带来技术和经济问题，理想的方式是根据必要的性能指标，尽可能降低这些信号所需的比特率；
- d) 数字视频采用的编码方式应具有尽可能多的共性，以简化标准间的转换并节约操作成本；
- e) 最好使用无失真¹或视觉无失真²比特率压缩编码，特别是在演播室应用中；

* 应提请ISO、IEC和相关的ITU-T研究组（第9和16研究组）关注此课题。

** LDTV: 低清晰度电视
SDTV: 标准清晰度电视
EDTV: 加强清晰度电视
HDTV: 高清晰度电视
LSDI: 大屏幕数字成像
UHDTV: 特高清晰度电视

1 国际电联术语数据库将“无失真比特率压缩”定义为“完全保留原始比特流的信息内容，并可以位间精确度进行重构（如利用比特流统计数据）”。

2 本课题中使用的视觉无失真指压缩失真在制作过程中主观不可见的失真压缩法。

f) 在不同应用中采用一般性比特率压缩编码是有益的；

g) 不同的电视应用已采用了多种系列的压缩技术，

做出决定，应研究以下课题

哪些比特率压缩方式适用于节目制作、节目提供、地面和卫星发射，以及录制媒体和相关应用（如ENG/SNG）经电信网络的一次和二次分发？

进一步做出决定

1 上述研究结果应纳入一份或多份报告和/或建议书中；

2 上述研究应在2011年前完成。

类别：S2

附件 6

ITU-R第16-2/6号课题

数字交互式广播

(2002-2003-2009年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 信息处理和通信技术的发展；
- b) 数字广播传送系统的发展迅猛；
- c) 这些系统具有为多种用途支持互动的潜力；
- d) 研究经多种媒体传送的无线电通信方式，用于接收用户发出的与节目资料（视频、声音、多媒体和数据）相关的回程通信；
- e) 广播接收机和包括交互业务的多媒体系统已投入商用；
- f) 国际电联的一系列建议书已在一定程度上对回传频道做出了规定，如ITU-R BT.1667和ITU-R BT.1832建议书；
- g) 也可以推迟提供观众的反馈信息（用户需要在存储后，负责信息的传送）；
- h) 接收机海量存储媒体的可用性，可在不用返回频道的情况下实现本地互动；
- j) 现有的ITU-R BT.1369建议书载有“提供交互电视业务的全球共用系列系统的基本原则”，其中许多原则同样适用于声音、多媒体和数据广播；
- k) 有必要发展互动广播业务，以便加快弥合数字鸿沟的进程；
- l) 互动广播可能在广播受众监测（如媒体测量）和互联网受众监测方面发挥作用，

做出决定，应研究以下课题

- 1 对于不同接收媒体（如地面、卫星、共用天线、有线、互联网等）而言，确定用于接收机发至广播商以及其它这类数据用户的返回数据的系统可能具有哪些的共性？
- 2 有可能需要哪些互动业务（包括延期和本地互动业务*），以及它们对回传频道提出了什么要求？

* 为方便用户接入和选择，通过向本地存储设备广播一系列替代内容而达到的互动水平。

- 3 根据为这些用途而对已标准化的协议进行的筛选，可认为哪些协议适用于承载回传频道的不同传输媒体？
- 4 哪些协议、API和存储媒体适用于采集“各种版本的需要用户采取行动的前向广播数据”或“用户活动产生的交互数据”？
- 5 和谐使用多媒体系统并妥善存储“各种版本的前向广播数据”或“用户创建的交互数据”的可能性有多大？
- 6 在交互广播的框架内，怎样在不明示选择退出隐私的情况下维持匿名广播接收？
进一步做出决定
- 1 上述研究结果应纳入一份或多份报告和/或建议书中；
- 2 应与无线电通信和电信发展部门相关研究组就这项工作协调；
- 3 上述研究应在2005年前完成。

类别：S2

附件 7

ITU-R第34-2/6号课题*

专业电视和大屏幕数字成像（LSDI）环境的音频、视频、 数据和元数据资料交换的文件格式和传输

（2002-2007-2009年）

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 基于信息技术的存储系统—包括数据磁盘和数据磁带—已经渗透到了专业电视环境的所有领域；制作、非线性编辑、播放、后期制作、分布式制作、归档、馈送/分配；
- b) 未来的电视制作环境将逐渐包括信息技术（IT）世界中的系统，如网络和服务器系统；
- c) 专业电视的应用和LSDI正逐渐基于通常以文件方式处理内容的软件；
- d) 文件交换，例如，如果文件自身包含的压缩音频和视频以其初始的、压缩的形式传输不会造成额外的图像和声音质量的劣化；
- e) 文件交换可以轻松地适应现有的频段带宽，以使用户可以在传输带宽和传输时间之间做出权衡；
- f) 元数据、音频、视频、基础数据和辅助数据可以在普通文件中传输；
- g) 考虑到今后的同步问题，元数据、音频、视频、基础数据和辅助数据可以作为独立文件存储并传输；
- h) 文件格式和文件交换的技术在运行的灵活性、制作流程、台站自动化和经济方面显示了很大的优势；
- j) 内容管理系统内部和系统之间的互操作性是用户的一项重要要求，其中内容和资产的交换需要可互操作的文件格式和传输机制；
- k) 元数据交换的应用（如在电视制作中）要求现有元数据规范的支持；

* 此课题应引起ITU-T第9研究组和ISO/IEC和JTC1 SC29第11工作组的注意。

- l) 与二进制和XML元数据传输协议的兼容性也需要考虑进来；
- m) 在信号交换中采用少量的互操作文件格式将在很大程度上简化设备和驻外演播室的设计和作；
- n) 当每个压缩标准都规定了信息编码结构时，互操作性和符合性测试就简化了；
- o) 世界上许多广播机构已经根据文件格式部署了系统；
- p) ITU-R BT.1775号建议书—“用于广播使用的元数据、音频、视频、基础数据和辅助数据交换并具有编辑能力的文件格式”定义了可编辑的文件格式和泛型容器；
- q) 许多制造商的多种应用依赖于可互操作格式的文件交换；
- r) 一些文件格式可能不能达到未来所有用户的要求，因此，要达到用户具体需求就需要新的发展，

做出决定，应研究以下课题

- 1 在专业电视和LSDI环境中，用户需求和未来发送节目的要求类别如何？哪类节目需要交换压缩在文件格式中的音频、视频、数据和元数据？
- 2 什么样的文件格式结构能最好的服务用户未来的需要，并同时如期维持现有部署的互操作性？
- 3 在维持反向兼容的同时可实现哪一水平的扩展性？
- 4 元数据、音频、视频、基础数据和辅助数据相互交换使用的编码器和解码器的设计如何？
- 5 为元数据、音频、视频、基础数据和辅助数据的相互交换而传输文件格式应规定什么样的数字接口？
- 6 在文件相互交换期间及其之后，需求有什么独立视频/音频搜索能力来协助资产管理？
- 7 对于音频、视频、基础数据和辅助数据相互互交换，广播机构需要做哪些运作考虑？

进一步做出决定

- 1 ITU-R第6研究组应继续监督其它组织的文件格式和传输机制标准化工作，并且应在ITU-R中建议并通过现有和将来文件的适当格式；

- 2 研究也应包括对传统的、现有的和未来的文件格式融合和变化策略的考虑；
- 3 上述研究结果应纳入一份或多份建议书和/或报告中；
- 4 上述研究应在2011年前完成。

类别： S2

附件 8

废止的ITU-R课题

ITU-R课题	标题	
5-1/6	基于并符合ITU-R BT.656和ITU-R BT.1120建议书的电视制作演播室内分组数据的串行数据传输机制	
6-1/6	数字高清晰度电视编码标准	
7/6	网播及其支撑数据业务接口	
17/6	数字广播环境下的数据广播	
20/6	数字HDTV演播室接口	
33/6	数字音频编码和接口标准	
41/6	用以帮助编辑和链接工作的数字电视编解码器辅助信号	
42/6	数字视频信号接口	
43/6	汇集和分配电路多节目电视的数字编码	
66/6	声音广播节目插播的音频编码方案	
87/6	数字电视编码中的捕获和恢复次数	
101/6	用于电视的版权保护信令的广播	
103/6	用于数字演播室部件的参考信号	
119/6	使用无失真/视觉无失真比特率压缩方式通过HD-SDI传送HDTV信号	