



无线电通信局（BR）

行政通函
CACE/671

2014年4月30日

致国际电联各成员国主管部门、无线电通信部门成员和
参加无线电通信第6研究组工作的ITU-R部门准成员

事由： 无线电通信第6研究组（广播业务）
- 建议以信函方式通过3份ITU-R课题修订草案

在2014年4月4日召开的无线电通信第6研究组会议上，该研究组决定根据ITU-R第1-6号决议第3.1.2段（采用研究组信函通过的方式），寻求通过3份课题修订草案。现将这些ITU-R课题草案的案文附于本函（附件一至附件三），以供参考。

考虑期将为两个月，于2014年6月30日截止。如果在此期间没收到成员国的反对意见，将启动ITU-R第1-6号决议第3.1.2段规定的批准协商程序。

任何反对通过课题草案的成员国，请将反对理由通知主任和研究组主席。

主任
弗朗索瓦·朗西

附件：3件

- 3份ITU-R课题修订草案

分发：

- 国际电联各成员国主管部门和参加无线电通信第6研究组工作的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
- 无线电通信各研究组及规则/程序问题特别委员会的正副主席
- 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、电信标准化局主任、电信发展局主任

附件 1

(6/225号文件)

ITU-R第102/6-1号课题修订草案

声音和视频质量的主观评定方法

(1999-2011年)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) ITU-R BS.1116、ITU-R BS.1283、ITU-R BS.1284、ITU-R BS.1285和ITU-R BT.500建议书及ITU-R BT.1082号报告分别为音频（包括多信道显示）或视频（包括立体显示）系统规定了主观质量评定的主要方法；
- b) ITU-R BS.1286建议书为配有高质量电视图像的音频的主观质量评定规定了主要方法；
- c) 音频和视频模式之间的认知互动可对其相互间的质量及总体感知质量造成影响；
- d) 目前用于主观评定音频质量的方法有时不能满足配有视频显示的音频系统的需求；
- e) 主观评定配有音频显示的视频质量的通用方法尚不存在；
- f) 主观评定同时显示的音频和视频的方法尚不存在；
- g) 很多多媒体系统包含音视频显示。这类系统在以下方面具有广泛的应用性：
 - 终端类型（标清和高清电视、计算机终端、（移动）多媒体终端）；
 - 应用（娱乐、教育、信息服务）；
 - 显示质量（低、中、高）；
 - 显示环境（家庭、办公室、室外、专业）；
 - 传送系统（互联网、移动网、卫星、广播）；
- h) 多屏幕技术被用于广播和多媒体信息应用，可在同一屏幕上同期显示若干不同的画面；
- i) 用于接收电视节目和个人多媒体信息光的学头戴式显示器（如，视频眼镜）¹已经得到采用，

做出决定，应研究以下课题

- 1 音视频接收有哪些质量特点？
- 2 应如何考虑有赖于场景的音视频显示^{*2}的平质量衡？

¹ 使用光学眼镜的个人显示器可与个人电脑、智能手机和其他设备配套使用。它们可用来随时随地接收电视广播节目和个人多媒体信息。

- 3 不同应用和以下各项演示的不同质量水平需要什么主观测试方法^{**3}？
 - 音视频显示？
 - 配有音频显示（质量衡定的音频显示）的视频显示？
 - 配有视频显示（质量衡定的视频显示）的音频显示？
- 4 如何使用这些方法作为确定对不同领域音视频显示而言非常重要的质量属性的标准？
- 5 如何使用这些方法表述不同应用领域内音频和视频模式的质量要求并对其优化状况进行评定？
- 6 在应用于多屏幕和光学头戴式显示器（如，视频眼镜）的情况下，可使用哪些方法进行图像质量评估？

进一步做出决定

- 1 上述研究结果应纳入一份或多份建议书；
- 2 上述研究应在2005年前完成。

类别：S2

^{*} 可举事例包括人头画面应用中音视频显示同步和体育节目传输中焦点变化（从视频最重要的快速移动物体到靠音频捕捉注意力的一些比赛后欢庆的人群）的重要。

² 可举事例包括人头画面应用中音视频显示同步和体育节目传输中焦点变化（从视频最重要的快速移动物体到靠音频捕捉注意力的一些比赛后欢庆的人群）的重要。

^{**} 举例而言，应包括目前音视频测试中使用的等级尺度（指目前的ITU-R BS和BT及ITU-T建议书）、测试环境、观赏和聆听距离和培训程序等的协调统一。

³ 举例而言，应包括目前音视频测试中使用的等级尺度（指目前的ITU-R BS和BT及ITU-T建议书）、测试环境、观赏和聆听距离和培训程序等的协调统一。

附件 2

(6/227号文件)

ITU-R第135/6号课题修订草案

附带或不附带图像的数字声音系统的系统参数和管理^{*}

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 与高清晰度、超高清晰度和正在开发的未来三维电视电视系统（如三维电视、超高清晰成像（EHRI））有关的图像质量改进可能需要继续研究应采用的声音系统，以便与可在图像中实现的更高水平的逼真度相适应；
- b) ~~双声道立体声表现方式表达了幻象声源（phantom source）提供的可观声音信息，但不足以提供独立于观众位置的视频和音频图像的一致性；~~
- c) ~~已经开发了或正在开发用于多声道声音传输的速率压缩编码传输系统；~~
- d) ~~ITU-R BS.646-1建议书《广播演播室数字声音信号的源编码》规定了声音信号数字编码采样频率和每个样本的比特分辨率；~~
- e) ~~演播室设备可能需要与高质量广播信号发射所需编码参数不同的编码参数，如这些设备可能需要更高的比特/样本来提供“动态余量”（headroom）的处理以及更高的采样率来提供更宽的频率响应；~~
- fc) ITU-R BS.775-2建议书规定了用于广播的最高至5.1音响系统的分级多声道音响系统；
- g) ~~考虑到已经开发了三维音响系统等其他多声道音响系统并引入到影院和家庭音频环境中，ITU-R BS.775-2建议书需要扩展；~~
- d) ITU-R BS.2051建议书在ITU-R BS.775建议书规定的系统之外规定了一种附带或不附带图像的高级声音系统，该系统可支持信道（扬声器馈送）、对象和一个场景库，或者这些内容的综合，并使用元数据来充分描述声音制作的音频内容；
- e) 将需要有适当调整在高级声音系统中制作的声音节目，以便通过双声道立体声和5.1声道声音传输系统传送这些节目；
- f) 在为双声道立体声或5.1声道显现进行定制时，如果这些系统至少能够部分地保留增强后的听觉体验方面的益处，则可提高听众对高级声音系统的认识和兴趣；
- g) ITU-R BS.1909建议书规定了将公共环境、家居环境和移动环境作为典型的视听环境，并进一步规定应在很广的视/听范围内保持声音图像和视频图像之间的位置重合；
- h) 在制作和放声环境中，屏幕在视/听位置的角宽将不会总是相同的，因此，通过某种方法调整音频内容的放声，从而在各种屏幕环境中保持足够的视听一致性，将是有益的；

^{*} ~~关于涉及电影声音格式向广播声音格式转换的问题，请参考ITU-R BR.1287和ITU-R BR.1422建议书。~~

- i) 收听者要求对于不同的声音来源和节目类型，音频节目的主观响度是相同的；
ii) ITU-R BS.1770建议书为多达5声道的音频节目规定了响度测量算法，

做出决定，应研究以下课题

- 1 在制作过程中，有哪些监测多声道声音的最佳方案，例如：
 - 扬声器/室内响应；
 - ~~除ITU-R BS.775-2建议书已有规定以外，涵盖扩展多声道音响系统的扬声器的一般安排和归类~~
 - ~~处理低频信号的扬声器的适用声道数量、安排和特性；~~
 - 统一监视器扬声器放声水平的适用方法；
 - 对诸如电平、相位、时延等多声道声音信号参数进行视频监测的适用方法？
- 2 在计划进行多声道操作时，对于声道接口的声道分配有什么要求？
- 3 什么是确保系统适当兼容性的最佳方法，例如：
 - 在ITU-R BS.2051建议书中规定的高级多声道音响系统对在ITU-R BS.775-2建议书中规定的低级音响系统的向下兼容性，同时至少保留一部分使用高级音响系统时内在的增强型收听体验（更强的现场感和声音的纵深感），以便在放声系统不同于使用的方法所预期的系统时，不会造成体验质量的下降；
 - 已在ITU-R BS.775-2建议书中规定的低级音响系统对高级多声道音响系统的向上兼容性；
 - ~~多声道音响系统与其他声音制作系统的兼容性（如全息制作）？~~
- 4 ~~确保节目制作的高声音质量，什么是声音信号表现的最佳编码参数？~~
- 5 ~~考虑到随着节目传输辅助数据的必要性，用于数字音频设备互相连接的数字声音接口有哪些要求？~~
- 6 ~~有哪些适用于音频信号从一种格式编码转换为另一种格式的要求？~~
- 74 用于多声道声音制作和节目交换的文件类型和封装有哪些要求？
- 5 应使用哪些方法，以便利用基于信道、对象或者场景的范式针对不同屏幕尺寸按比例扩展音频节目，从而为包括从个人/移动消费到大屏幕展示在内的不同尺寸的屏幕保持音频视频的一致性？
- 86 应采用哪些音频计量特性，从而能够准确显示在高级声音系统中制作的节目的主观响度为满足这些要求，应制定哪些建议书或采用哪些技术？

进一步做出决定

- 1 上述研究结果应纳入一份或多份建议书或一份或多份报告；
- 2 上述研究应在20126年前完成。

类别：S2

附件 3

(6/245号文件)

ITU-R第45-4/6号课题^{*1}

多媒体和数据广播应用

(2003-2005-2009-2010-2012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) 移动与和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) 用于接收电视节目和个人多媒体信息光的头戴式显示器（如，视频眼镜）²已经得到采用；
- h) 多屏幕/多图像技术被用于广播和多媒体信息应用，可在同一屏幕上同期显示若干不同的应用和/或图像；
- 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；
- jk) 需要协调用于实施内容保护和有条件接入的技术方法；
- kl) 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数字多媒体视频信息系统已得到广泛应用，用于集体收视的这些系统正在部署之中，

~~* 应提请ITU-R第5研究组和ITU-T第16研究组注意此课题。~~

~~¹ 2012年，无线电通信第6研究组推迟了此课题研究的完成日期。~~

¹ 应提请ITU-R第5研究组和ITU-T第16研究组注意此课题。

² 使用光学眼镜的个人显示器可与个人电脑、智能手机和其他设备配套使用。它们可用来随时随地接收电视广播节目和个人多媒体信息。

做出决定，应研究下列课题

- 1 考虑到各种类型的显示器，用户对多媒体广播和数据应用有哪些要求？
 - 用于移动/便携式接收；
 - 用于静止接收，—？
- 2 在标准清晰度电视（SDTV）、高清晰度电视（HDTV）、超高清晰度电视（UHDTV）、~~—~~和三维电视（3DTV）大屏幕数字成像（LSDI）和~~超高清晰成像（EHRI）~~的基础上，用户对集体室内和室外收看的数字多媒体视频信息系统的要求是什么？
- 3 供移动接收和静止接收的多媒体和数据广播应用的业务组合和接入需要具有哪些特性？
- 4 室内和室外集体收看的数字多媒体视频信息系统的业务组合和接入需要具有哪些特性？
- 5 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？
- 6 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2015年前完成。

类别：S2
