



## 无线电通信局（BR）

行政通函  
CACE/908

2019年6月28日

致国际电联各成员国主管部门、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部门准成员以及ITU-R学术成员

事由： 无线电通信第6研究组（广播业务）

- 建议批准1份ITU-R新课题草案和4份ITU-R修订课题草案
- 建议废止2项ITU-R课题

根据2019年4月24日第CACE/895号行政通函，1份ITU-R新课题草案和4份ITU-R修订课题草案已按照ITU-R第1-7号决议（A2.5.2.3段）提交信函批准。此外，该研究组还建议废止2项ITU-R课题。

有关此程序的条件已于2019年6月24日得到满足。

已经批准的课题案文列在本函附件中供参考（附件1至5），并由国际电联公布。附件6列出了废止的ITU-R课题。



无线电通信局主任  
马里奥·马尼维奇

附件： 6件

分发：

- 国际电联成员国各主管部门和参与无线电通信第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
- 国际电联学术成员
- 无线电通信各研究组的正副主席
- 大会筹备会议的正副主席
- 无线电规则委员会的委员
- 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

### ITU-R第145/6号课题<sup>1</sup>

#### 能使残疾人接入广播和合作式媒体的系统

(2019年)

国际电联无线电通信全会，

##### 考虑到

- a) 《残疾人权利公约》呼吁所有签字国努力提供这类能够使残疾人享用与非残疾人同等的媒体的服务；
- b) 包括老年人在内的很大一部分公众存在听力或视力障碍，可以通过字幕/隐藏字幕、音/视频描述、封闭/开放手语和其他服务等措施增加他们对广播媒体的参与和享用；
- c) 一系列辅助传送技术与广播媒体“合作”，如互联网、IPTV、综合广播宽带（IBB）等，这些技术可以用来提供或协助提供接入服务；
- d) 如果有普遍接受的提供此类服务的系统，将鼓励更广泛地使用这些系统并降低提供此类服务的成本；
- e) 在IRG-AVA的推动下，与ITU-T、ITU-D以及正在审查和开发有助于媒体接入的系统的其他标准机构开展对话，可能会鼓励形成跨传送平台的共同标准以造福残疾人；
- f) 这类接入系统的设计和使用必须始终包含并适当考虑与残疾相关的个人和机构的观点和经验，

##### 做出决定，应研究以下课题

- 1 可使用哪些系统提供字幕/隐藏字幕以及哪些适用于广播媒体传送和相关服务的音频文字转换系统？
- 2 可使用哪些系统提供适用于广播媒体和相关服务交付的手语/隐藏手语？
- 3 可使用哪些系统提供适用于广播媒体和相关服务交付的音频描述/视频内容的视频描述？
- 4 可使用哪些系统提供用于广播媒体和相关服务音频交付的“去噪音频”（改善背景清晰度的设施）？
- 5 可使用哪些系统提供适用于广播媒体和相关服务交付的触觉信息？
- 6 如何使用智能代理和相关技术辅助接入系统和服务的开发和应用？
- 7 可使用哪些技术增强不同能力人群对广播媒体内容的理解？
- 8 有哪些更好的方法可使具有不同能力（视觉、听觉、运动障碍）人群参与互动式节目内容？

---

<sup>1</sup> 此课题应引起ISO/IEC JTC1/SC35、IRG-AVA、ITU-T第9工作组和ITU-T第16工作组的注意。

### 进一步决定

- 1 应将上述研究结果纳入一份或多份建议书和报告；
- 2 应在2023年前完成上述研究。

类别：S2

## 附件2

### ITU-R第130-3/6号课题

#### 广播节目制作、后期制作和国际声音和电视节目交换 中的数字接口

(2009-2012-2013-2019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为各类电视图像和声音格式制定了建议书；
- c) ITU-R已经为用于各类电视图像格式（并行和串行）、用于节目的制作、后期制作和国际交换的同轴电缆和光缆的数字接口制定了建议书；
- d) ITU-R还为用于节目的制作、后期制作和国际交换的数字音频接口制定了建议书；
- e) ITU-R一直在研究高级浸入式音像系统的图像和声音格式，上述系统可能需要更高数据速率的接口；
- f) 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；
- 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；
- i) 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；
- j) 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，

#### 做出决定，应研究以下课题

- 1 定义ITU-R建议书中所述的图像和/或声音格式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 需要通过接口与视频和音频信号同时传输哪些包括载荷识别<sup>1</sup>和元数据在内的辅助信号，而且确定这些信号的规范必须有哪些参数？
- 5 对于相关联数字声音信道，应明确哪些技术需求？
- 6 利用同一接口传输ITU-R建议书所述的各种有效载荷应使用哪些参数？

#### 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；

---

<sup>1</sup> 对数字接口或多个链路承载的视频、音频和辅助数据的识别。

2 上述研究应于2023年前完成。

类别：S2

## 附件3

### ITU-R第131-1/6号课题\*

## 多媒体广播的通用核心数据格式

(2009-2019年)

国际电联无线电通信全会，

### 考虑到

- a) 所有的数字广播传送系统及其它数字双向系统，均需要诸如应用程序编程接口（API）之类的软件接口，这将十分有利于形成共性与互操作性；
- b) ITU-R和ITU-T一直在开展的交互式业务的工作，其中包括综合广播宽带（IBB）系统提供的业务；
- c) 各种多媒体节目通过地面、卫星、有线广播和宽带网络传送；
- d) 信息通信技术领域已开发的由视频、音频、静止图像、文本、基于XML的数据、图形等组成的多媒体应用；
- e) 在国际上进行广播与网络服务之间内容和环境应用格式的协调是适宜的，

### 注意到

- a) 用于多媒体业务的数字广播已经广泛普及；
- b) 多媒体数据业务已在许多国家使用，

### 做出决定，应研究以下课题

- 1 哪种数据结构最适用于向数字广播和/或IBB接收机传送多媒体信息？
- 2 广播和/或IBB平台上的多媒体应用应需要哪些应用程序编程接口？
- 3 如何实现各种IBB系统应用之间的兼容性？
- 4 应制定哪些条款以便允许扩展应用程序编程接口的通用核心，从而能将未来可能出现的新的多媒体传送平台包含在内？
- 5 广播商和内容提供商应采用应用程序编程接口的哪种通用核心进行多媒体内容的制作和交换？

---

\* 取代ITU-R第13/6号课题。

### 进一步做出决定

- 1 上述研究结果应纳入报告和/或建议书中；
- 2 上述研究应于2023年完成。

类别：S2

## 附件4

### ITU-R 137-1/6号课题

#### 节目制作和交换所用的互联网协议（IP）接口

（2012-2019年）

国际电联无线电通信全会，

##### 考虑到

- a) 与以太网上的IP相比，串行数字接口（SDI）的带宽恒定但有限，而且操作灵活性有限；
- b) 通过包括无线网络在内的广域电信网络的高速IP传输已可供使用；
- c) 包括音频、视频和辅助信号在内的SDI信号可通过IP网络传送；
- d) IP接口可传送各种信号，包括实时未压缩音频/视频信号、实时压缩音频/视频信号和相关元数据以及非实时数据；
- e) IP上的设备之间的精确同步机制已经开发并得到广泛使用；
- f) 包括IP在内的信息技术日新月异，正在被引入节目制作和交换中，

##### 认识到

ITU-R已制定了ITU-R BT.1720建议书，其中规范了服务质量排名和用于宽带IP网络上的数字视频广播业务的测量方法，

##### 做出决定，应研究以下课题

- 1 节目制作和交换应选择IP接口上的哪些协议和参数？
- 2 为确保节目资料的实时和非实时转换，对于节目制作和交换的IP网络有哪些性能要求（例如，网络时延和传输差错）？
- 3 在将IP接口用于节目制作和交换时需要有哪些设备能力要求？
- 4 应采用哪种系统监测和网络控制方式？
- 5 为确保传输的信号具备所需质量，应制定哪些规定来监测服务质量（QoS）？
- 6 应制定哪些规定来确保在广播节目信号和与IP接口相连接设备的传输中的安全性？
- 7 混频器和交换机等广播信号还原点可允许多大程度的转换时延？

##### 进一步做出决定

- 1 上述研究结果应被纳入在一份或多份报告和/或建议书中；
- 2 应提请ITU-T第9、12和17研究组关注这一课题；
- 3 上述研究应在2023年前完成。

类别：S3

## 附件5

### ITU-R 142-3/6号课题

#### 用于广播的高动态范围电视

(2015-2016-2017-2019年)

国际电联无线电通信全会，

#### 考虑到

- a) ITU-R BT.2100建议书规定了高动态范围电视（HDR-TV）的图像格式；
- b) ITU-R BT.601、BT.709和BT.2020建议书对用于标准动态范围（SDR）的标清电视（SDTV）、高清电视（HDTV）和超高清电视（UHDTV）的数字电视图像格式做了详细说明；
- c) ITU-R BT.2022建议书规定了主观评价平面直角SDTV和HDTV电视图像质量的一般观看条件；
- d) 现代电视显示器能够再现更高亮度的图像，并提供比常规节目制作更高的对比度和更广泛的色域（WCG）；
- e) HDR-TV可以高得多的亮度和对比度再现图像；
- f) 仍有许多电视节目将以SDTV、HDTV和UHDTV的标准图像动态范围进行制作和交换且SDR和HDR内容将在节目制作和广播播出中混合使用；
- g) 未来若干年内，诸多通过HDR-TV广播的电视节目将通过仅可显示标准动态范围图像的大量传统电视机收看；
- h) HDR-TV应酌情在一定程度上与现有工作流程和广播商基础设施以及SDR显示兼容；
- i) 应在HDR-TV制作中开展创新的实践，以便长时间观看时不会产生视觉不适或视觉疲劳等不利影响，

#### 做出决定，应研究以下课题

- 1 哪些制作方法和消费者传送格式，包括任何元数据要求，能够在一定程度上实现与电视收视者家中现用多数电视机的收视兼容性？
- 2 为从HDR-TV制作的节目中获得SDR版本以及将SDR节目素材插入到HDR节目中时应建议采用哪种色调映射<sup>1</sup>方法？
- 3 应提供哪些操作做法和流程的指南，以帮助确保对高动态范围的优化和持续使用？
- 4 为帮助保持电视制作中高动态范围内容的质量，应建议测量哪些信号以及采用什么测试方法？

---

<sup>1</sup> 色调映射是一种用来将一组图像参数映射到另一组图像参数，如将高动态范围电视节目处理为另一种版本，在标准动态范围媒体中分发的图像处理方法。

5 为使家庭电视观众不会在HDR-TV节目和标准动态范围电视节目之间的过渡期内，在电视图像显示中察觉到烦人的跳动现象，应就做法提出哪些建议？

#### 进一步做出决定

- 1 以上研究结果应被纳入一份或多份报告和/或建议；
- 2 上述研究应于2023年之前完成<sup>2</sup>。

类别：S2

---

<sup>2</sup> 应酌情及时提请IEC注意相关研究结果。

## 附件6

### 建议废止的ITU-R课题

| ITU-R课题 | 标题         |
|---------|------------|
| 40-3/6  | 特高清晰度图像    |
| 128-2/6 | 数字3D电视广播系统 |

---