



无线电通信局（BR）

行政通函
CACE/884

2019年1月17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部门准成员以及国际电联学术成员

事由： 无线电通信第6研究组（广播业务）
- 批准1个ITU-R新课题和1个经修订的ITU-R课题

根据2018年11月9日第CACE/874号行政通函，1份ITU-R新课题草案和1份经修订的ITU-R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。

有关此程序的条件已于2019年1月9日得到满足。

已经批准的课题案文后附于本函附件1和2中供参考并将由国际电联公布。

无线电通信局主任
马里奥·马尼维奇

附件：2件

分发：

- 国际电联各成员国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
- ITU-R学术成员
- 无线电通信各研究组和规则/程序问题特别委员会的正副主席
- 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 144/6号课题

在广播中使用人工智能（AI）

(2019)

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 人工智能技术越来越多地应用于社会许多工业领域；
- b) 人工智能可以有效地用于广播中的许多潜在应用（见附件）中，从而提高生产力、可靠性，并改进创新方法；
- c) 一些广播公司已经在节目制作及其他广播业务中引入人工智能；
- d) 广播公司希望获得指导，以帮助其受益于在广播中使用人工智能；
- e) 促进可互操作系统整合的指导将有助于在节目制作通路和广播业务中引入人工智能技术，

认识到

- a) ITU-T已经成立了一个有关未来网络（包括5G）机器学习的FG-ML5G焦点组；
- b) ISO/IEC联合技术委员会1（JTC1）已经成立了一个有关人工智能的SC 42分委员会，

做出决定，应研究下列课题

- 1 人工智能技术在节目制作中的应用、要求和影响是什么？如何提高效能？
- 2 人工智能技术在质量评估中的应用、要求和影响是什么？如何提高效能？
- 3 人工智能技术在程序汇编中的应用、要求和影响是什么？如何提高效能？
- 4 人工智能技术在广播发射中的应用、要求和影响是什么？如何提高效能？

进一步做出决定

- 1 以上研究结果应纳入一份或多份建议书和报告中；
- 2 上述研究应于2023年之前完成。

类别：S2

附件

人工智能在广播中的潜在应用示例

以下是部分清单：

1 节目制作

专题受益领域可包括但不限于：

- 工作流优化
- 带宽优化
- 自动内容创建
- 旧档案的内容创建
- 针对目标观众人口统计的内容挑选
- 优化资产选择 – 元数据创建
- 广播的动态产品放置和广告
- 内容个性化

可能的研发领域示例：

数据挖掘和大数据分析

语言翻译

文本-语音/语音-文本的翻译

视觉/语音识别

元数据创建和提取

辅助编辑

自主、自动的图像捕获

虚拟视频角度捕获和自动化

目标跟踪

视频和声音的格式转化

对内容进行语义标注

自动归纳

系统监测和诊断

版本特定的目标和表面放置

2 音频和视觉质量评估

主观评估

体验质量指标

3 程序汇编和接入

音频和视频数据压缩

紧急情况预警、防灾和救灾

向观众提出建议

残疾人接入服务

4 系统监测和诊断
广播发射
网络规划
系统监测和诊断

附件2

ITU-R 45-6/6号课题¹

多媒体和数据广播应用

(2003-2005-2009-2010-2012-2014-2019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学头戴式显示器（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；
- i) 传输信息的格式应使内容清晰地显示在尽可能多种类型的屏幕和终端上；
- j) 电信业务和互动数字广播业务之间需要互操作性；
- k) 需要协调用于实施内容保护和有条件接入的技术方法；

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。

l) 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，

做出决定，应研究下列课题

- 1 考虑到各种类型的显示器，用户对多媒体和数据广播应用有哪些要求？
 - 用于移动/便携式接收；
 - 用于静止接收？
- 2 用户对数字多媒体视频信息系统的实际视频信号模式（如标准清晰度电视（SDTV）、高清晰度电视（HDTV）、超高清晰度电视（UHDTV）、高动态光照渲染电视（HDR-TV）、虚拟现实/360°全景（VR/360°）等）有什么要求？
- 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2023年前完成。

类别：S2
