

国 际 电 信 联 盟

ITU-R

国际电联无线电通信部门

ITU-R BT.2023 建议书

(08/2012)

**三维电视节目的制作、
国际交换和广播
性能要求**

BT 系列

**广播业务
(电视)**



国际电信联盟

前言

无线电通信部门的职责是确保卫星业务等所有无线电通信业务合理、平等、有效、经济地使用无线电频谱，不受频率范围限制地开展研究并在此基础上通过建议书。

无线电通信部门的规则和政策职能由世界或区域无线电通信大会以及无线电通信全会在研究组的支持下履行。

知识产权政策（IPR）

ITU-R的IPR政策述于ITU-R第1号决议的附件1中所参引的《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策》。专利持有人用于提交专利声明和许可声明的表格可从<http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>获得，在此处也可获取《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策实施指南》和ITU-R专利信息数据库。

ITU-R 系列建议书

（也可在线查询 <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>）

系列	标题
BO	卫星传送
BR	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
BS	广播业务（声音）
BT	广播业务（电视）
F	固定业务
M	移动、无线电定位、业余和相关卫星业务
P	无线电波传播
RA	射电天文
RS	遥感系统
S	卫星固定业务
SA	空间应用和气象
SF	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
SM	频谱管理
SNG	卫星新闻采集
TF	时间信号和频率标准发射
V	词汇和相关问题

说明： 该ITU-R建议书的英文版本根据ITU-R第1号决议详述的程序予以批准。

电子出版
2013年，日内瓦

© 国际电联 2013

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

ITU-R BT.2023 建议书

三维电视节目的制作、国际交换
和广播性能要求

(2012年)

范围

本建议书规定应在世界范围内采用的立体声三维电视（3DTV）¹节目的制作、国际交换和广播的性能要求和标准。本建议书参引了实现舒适、高质量的三维电视观看体验所必需的一些制作要求。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 鉴于节目制作商和广播商正在根据现行标准中所含的现有ITU-R单屏建议书，制作用于国内广播和国际节目交换的三维电视节目，因此有必要制定一系列ITU-R建议书，在世界范围内用于制作三维电视节目，以促进它们的国际交换；
- b) 三维电视广播商、节目制作商和发行商通常需要维持其用于电视广播用途的节目价值和品质，因此它们有兴趣保护节目，避免技术过时；
- c) 拥有正常双目²视觉的三维电视观众希望在节目播放期间获得舒适的观看体验；
- d) 三维电视图像的视觉舒适度和品质受视差分布的范围以及其它因素（包括节目制作技术、显示设备、三维眼镜及观看条件）影响；
- e) 需要以充分的细节确定三维电视系统的整体性能要求，以便为其实施选择适当的技术；
- f) 三维电视节目需要转换到单屏电视，并且品质适合传播，

注意到

- a) 电视图像处理技术已经发展到一定程度，即适用于制作用于国际交流的三维电视节目过程中的视频信号的技术解决方案并不一定需要与适用于向电视观众广播发射三维电视节目的解决方案保持一致；
- b) 三维电视目前需要同一物体的两个单独视图：左眼（Le）和右眼（Re），并且一旦捕获，必须以某种方式进行处理、传输和存储，以确保不引入误差，导致其中一个信号所受的影响大于或不同于另一信号，包括两个信号的相对定时，

¹ 在本建议书范围内，“三维电视”用于传输立体图像或像对。

² 观众的双目视觉根据其身体特征有所区别。

建议

1 在确定适合三维电视系统的制作、国际节目交换和广播的技术时，应将附件1所列的性能要求和标准考虑在内。

注 – 尽管附件1所列的性能要求和标准相当全面，但亦应对其进行审议，并酌情进行扩展，以反映出技术进步、对人类视觉感知的进一步了解以及有关实施三维电视的观众偏好设定。

附件1

三维电视节目的制作、国际交换和广播性能要求

在确定适用于三维电视广播系统的技术时，应将以下所列的性能要求和标准考虑在内。

1 三维电视广播业务提供的观看体验应至少等同于高质量单屏广播提供的体验，最好有所提升，并且在任何方面均不应低于后者。

2 在可行的情况下，应鼓励使用现有的技术解决方案，为基于现有ITU-R建议书的三维电视节目制作和广播系统确定最佳规范。

3 对于国际交换类三维电视节目的制作：

- 宜为每个用于制作国际交流类三维电视节目的ITU-R电视系统制定单独的图像和声音规范；
- 广播商、节目制作商和发行商应从可提供最佳技术以及感知声音和画面质量的音频和视频系统中选择适当的系统，从而保持其节目的价值和技术质量，以便在未来重新使用；
- 如果为三维电视广播制作的节目可以容易地适应单屏节目广播，除深度信息外无其它损失，并且技术质量适合上述传播形式，则将是非常有益的。

4 对于向大众提供的三维电视节目广播：

- 新的三维电视广播服务应最好保留一定程度的向后互操作性，以便与现有数字电视广播业务进行互操作³；

³ 这可能是引入三维电视广播业务的初始阶段中的首要考虑因素。

- 鉴于当前频谱资源稀缺，用于三维电视广播系统发射的源编码和信道编码应有效利用信道容量和频谱，以便在当前划分给地面和卫星广播业务的发射带宽和信道容量内提供最高质量的三维电视广播业务；
 - 如果某一三维电视广播系统旨在允许以兼容的方式接收单屏信号，则传输三维电视所需的额外信息的附加信号编码应尽可能远，不对单屏电视成像造成可感知的降质。
-