



90<sup>th</sup> Anniversary  
CCIR/ITU-R Study Groups  
(1927-2017)

## 无线电通信局（BR）

行政通函  
CACE/806

2017年4月20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3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3研究组（无线电波传播）

- 建议按照ITU-R第1-7号决议第A2.6.2.4段的规定（以信函方式同时通过和批准的程序），以信函方式通过并同时批准2份ITU-R新建议书草案和9份ITU-R经修订的建议书草案

在2017年3月30日召开的无线电通信第3研究组会议上，研究组做出决定，寻求以信函方式通过2份ITU-R新建议书草案和9份ITU-R经修订的建议书草案（ITU-R第1-7号决议第A2.6.2段），并进一步做出决定，采用以信函方式同时通过和批准的程序（PSAA，ITU-R第1-7号决议第A2.6.2.4段）。建议书草案的标题和概要见本函附件。请反对通过某建议书草案的成员国向主任和研究组主席阐明反对原因。

审议期将持续2个月，于2017年6月20日结束。如在此期间未收到成员国的反对意见，则应认为第3研究组已通过建议书草案。此外，由于采用了PSAA程序，亦将认为上述建议书草案已获得批准。

在上述截止期限之后，将在一行政通函中宣布上述程序的结果，并尽可能快地出版已经批准的建议书（见<http://www.itu.int/pub/R-REC>）。

如有国际电联成员组织了解自身或其他组织拥有涉及本函所提及的建议书草案的全部或部分内容的专利，请务必尽快向秘书处通报这一信息。ITU-T/ITU-R/ISO/IEC通用专利政策见：<http://www.itu.int/en/ITU-T/ipr/Pages/policy.aspx>。



主任  
弗朗索瓦·朗西

附件：建议书草案的标题和概要

文件：[3/51\(Rev.1\)](#)、[3/57\(Rev.1\)](#)、[3/43](#)、[3/44\(Rev.1\)](#)、[3/46](#)、[3/47](#)、[3/49\(Rev.1\)](#)、[3/50\(Rev.1\)](#)、[3/53](#)、[3/54\(Rev.1\)](#)、[3/55](#)号文件

以下网站提供这些文件的电子版：<https://www.itu.int/md/R15-SG03-C/en>

分发：

- 国际电联成员国各主管部门和参与无线电通信第3研究组工作的无线电通信部门成员
- 参加无线电通信第3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

### 建议书草案的标题和概要

ITU-R P.[CLUTTER]新建议书草案

第[3/51\(Rev.1\)](#)号文件

#### 地物损耗的预测

本建议书提供了在30 MHz至100 GHz频率范围内通过地物估算损耗的多种方法。

ITU-R P.[BEL]新建议书草案

第[3/57\(Rev.1\)](#)号文件

#### 建筑入口损耗预测

本建议书提供了在80 MHz至100 GHz频率范围内估算建筑入口损耗的方法。该方法并不针对特定场所，主要用于共享和兼容性研究。

ITU-R P.1510-0建议书修订草案

第[3/43](#)号文件

#### 年平均地表温度

本拟议修订草案提供了新版的每月平均地表温度地图和更新版的年平均地表温度地图，且本建议书有效版本的分辨率从1.5°提高到了0.75°。

从这些新版的每月地图和更新版的每月地图中可以看出，晴空和云衰减的预测水平有了提高，尤其是在高纬度建设的、由于全球变暖而与新的北极海上路线有关的通信链路。

ITU-R P.837-6建议书拟议修订要求新版的每月地图能够预测降雨率和降雨衰减。

ITU-R P.837-6建议书修订草案

第[3/44\(Rev 1\)](#)号文件

#### 传播建模的降水特性

本[ITU-R P.837-6](#)建议书拟议修订介绍了一种最新版、更准确的降雨率统计数据预测方法。该预测方法需要各气象局测量和收集的每月平均地表温度和月总降雨量参数。

在对DBSG3数据库中收集的实验统计数据进行测试时，更新后的预测方法显著提高了[ITU-R P.530](#)和[ITU-R P.618](#)建议书中的雨衰减预测方法在温带和低纬度区域的准确性。

这种循序渐进的方法已经过审查和验证。同时，利用更新后预测方法得到的验证实例和经过验证的不同实施情况已使用MATLAB、Octave、Python和EXCEL等通用编程语言编写生成。

请注意，本拟议修订要求事先批准ITU-R P.1510建议书拟议修订。

## 多径传播及其特性的参数化

ITU-R P.1407-5建议书介绍了多径传播的性质并对多径效应进行统计描述的适当参数进行了定义，同时就多传播路径之间的相关效应及其计算提供了示例。

本修订建议增添定向功率时延分布的总功率计算。定向功率时延分布包括时延时间以及到达方位角和仰角。然而，当前的ITU-R P.1407-5建议书只在第2节中定义了时延分布的参数，在第3节中定义了到达方位角分布的参数。没有定义到达仰角分布的参数。增加了到达仰角分布的定义。

第2节定义了时延分布的参数。第3节定义了到达方位角/仰角分布的参数。新增的第4节定义了定向功率时延分布。

## 地球表面的电特性

本拟议修订为地球表面的电特性建模提供了一种更全面的新方法，涵盖了包括冰盖和植被在内的更广的地面类型，并且适用范围也扩大到1 000 GHz。使用的参数也与当前版本建议书中的参数不同。在附录中保留了有关早期参数的一些材料，以便为ITU-R P.368和ITU-R P.832建议书的用户提供便利。附件1中的新模型与该早期信息完全兼容。

## 评估空间和地球表面电台之间 干扰所需的传播数据

本拟议修订草案的目标是为预测地球 – 空间路径上的干扰提供更多信息和计算方法。对当前ITU-R P.619-1建议书的修改以追踪修订方式显示，直至本文件后附的附件1完全替代当前ITU-R P.619-1建议书的附件1。

## 评估100 MHz至105 GHz频率范围内的 协调距离所需的传播数据

附件中的拟议修订涵盖下列议题：

- a) 删除了ITU-R P.620-6建议书附件1附录4中的文本，用指引用户查阅ITU-R F.699建议书的一份陈述进行了替代。因为附件1附录4中的文本直接复制了此前版本的ITU-R F.699建议书。为了确保未来对ITU-R F.699建议书进行的更新适用于这些计算，应使用对当前ITU-R F.699建议书版本的索引。
- b) 此外，还对附件1附录4以外的内容进行了编辑，对文件增添了范围和关键词，同时删除了所有对附件1附录4的参考。

## 无线电通信第3研究组传播方法应用指导

本ITU-R P.1144-7建议书拟议修订草案的表1包含了ITU-R P.619建议书的相关数据，表2包含了ITU-R P.837和ITU-R P.1510建议书的相关数据。

## 300 MHz至100 GHz频率范围内的 短距离室外无线电通信系统和 无线本地网规划所用的传播数据和预测方法

本修订草案提出如下八点修改建议：

- 1) 新增两节内容：关于屋顶下传播的“§ 4.1.1位置通用模型”和屋顶上传播的“§ 4.2.1位置通用模型”，新增城市和郊区环境下、源自0.8至73 GHz测量的位置通用路径损耗模型和参数。
- 2) 修订§ 4.1.2.2 – 用于街道峡谷环境下进行传播的非视距（NLoS）路径损耗模型，将NLoS传播模型的适用频率范围扩大到38 GHz，并根据2.2、4.7、26.4和37.1 GHz范围的路径损耗测量，新增一个关于十字路口区域倒棱型建筑的方程式。
- 3) 修改§ 4.2.2 – 用于屋顶上传播的NLoS路径损耗模型，根据28和38 GHz测量结果将当前路径损耗模型的适用频率范围扩大到38 GHz，并修正方程式（48）中的一个错误。
- 4) 修改章节“§ 5.1.1屋顶上传播环境下的时延扩展”，在表9中增加27、51-57和67-73 GHz频段的新测量数据。
- 5) 修改章节“§ 5.1.2屋顶下传播环境下的时延扩展”，在表12中增加27、28、38、51-57和67-73 GHz频段的新测量数据。
- 6) 新增章节“§ 5.3天线波束宽度的效应”，并修改§ 5.1.2.2，增添与天线波束宽度有关、用于时延和角度扩展的新的预测模型和数据表。
- 7) 修改章节“§ 6极化特性”，增加城市低层环境下51-57 GHz和67-73 GHz频段的交叉极化鉴别（XPD）测量结果。
- 8) 许多编辑性修正。

## 300 MHz到 100 GHz频率范围内室内无线电通信系统和 无线局域网规划所用的传播数据和预测方法

ITU-R P.1238-8建议书修订如下：

- 在表2中增添新数据（功率损耗系数）  
包含各种环境下（办公室、商务、走廊和数据中心）各频段（0.8、2.2、4.7、26、28、37、38、51-57、67-73及300 GHz）的更多测量结果。也包含用于解释测量状况的附加脚注。由于300 GHz的测量数据对本建议书而言是一种特殊情况，还在表2上方增添了有关该测量数据的解释。  
作为编辑性修改，适当移动了2.625 GHz一排内容，因为该排原来在3.5 GHz和4 GHz两排之间。将该表的频率单位修改为GHz。

- 在表4中增添新数据（阴影衰落统计）  
包含办公室和商务环境下各频段（0.8、2.2、4.7、26、37、38、51-57及67-73 GHz）的更多测量结果。也包含用于解释测量状况的附加脚注。
  - 在表5中增添新数据（r.m.s.时延扩展）  
包含各种环境下（商务、办公室、教室、计算机集群和走廊）各频段（28、38、51-57及67-73 GHz）的更多测量结果。增添了总结许多脚注的一栏内容。
  - 在第5.1.2节中增添一个新模型（天线辐射图效应）  
第5.1.2节包含了一个新的预测模型，用于根据半功率的天线波束宽度计算r.m.s.时延扩展和r.m.s.角度扩展。在附加表（表8和表9）中总结了该模型的计算参数。
-