



无线电通信局

(传真: +41 22 730 57 85)

行政通函  
CAR/328

2011年11月23日

致国际电联成员国主管部门

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1-5号决议第10.3段的规定(以信函方式同时通过和批准的程序)以信函方式同时通过并批准1份新建议书草案和27份经修订的建议书草案

无线电通信第3研究组在2011年10月27至28日的会议上决定,以信函方式通过1份新建议书草案和27份经修订的建议书草案(ITU-R第1-5号决议第10.2.3段),同时决定采用以信函方式同时通过和批准的程序(PSAA)(ITU-R第1-5号决议第10.3段)。这些建议书草案的标题和概要见附件1。

审议期须持续3个月,于2012年2月23日结束。如在此期间未收到成员国的反对意见,则将认为第3研究组已通过上述建议书草案。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。但是,如在审议期内收到来自成员国的反对意见,则须采用ITU-R第1-5号决议第10.2.1.2段规定的程序。

在上述截止日期后,采用PSAA程序的结果须在一份行政通函(CACE)中予以公布,并将尽快出版已获批准的建议书。

如有国际电联成员组织了解自身或其它组织拥有涉及本函所附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通用专利政策请见:  
<http://www.itu.int/ITU-T/dbase/patent/patent-policy.html>。

无线电通信局局长  
弗朗索瓦·朗西

**附件1：建议书草案的标题和概要**

**后附文件：**光盘上的 3/95(Rev.1)、3/60(Rev.1)、3/61(Rev.1)、3/64(Rev.1)、3/65(Rev.1)、3/67(Rev.1)、3/69(Rev.1)、3/70(Rev.1)、3/71(Rev.1)、3/72(Rev.1)、3/73(Rev.1)、3/74(Rev.1)、3/75(Rev.1)、3/76(Rev.1)、3/78(Rev.1)、3/79(Rev.1)、3/80(Rev.1)、3/81(Rev.1)、3/82(Rev.1)、3/92(Rev.1)、3/94(Rev.1)、3/97(Rev.1)、3/98(Rev.1)、3/100(Rev.1)、3/102(Rev.1)、3/103(Rev.1)、3/104(Rev.1)和3/107(Rev.1)号文件。

**分发：**

- 国际电联各成员国主管部门
- 参加无线电通信第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
- ITU-R学术成员

## 附件1

### 建议书草案的标题和概要

ITU-R BT.[WRPM]新建议书草案

3/95(Rev.1)号文件

#### **30 MHz至50 GHz频率范围内的通用大范围 地面传播模型**

本建议书阐述的通用大范围地面传播模型可预测由信号增强以及普通年份衰落由0%增加至100%造成的路径损耗，因此该模型特别适合蒙特卡罗方法，以及这样的研究，即，对可能的有用信号或可能产生干扰的信号有必要使用相同传播模型（输出无间断）。该模型覆盖的频率范围为30MHz至50GHz，距离为3公里至至少1 000公里。

ITU-R P.1410-4建议书修订草案

3/60(Rev.1)号文件

#### **3至60 GHz频率范围内地面宽带无线电接入系统 设计所需的传播数据和预测方法**

本次修改增加了有关估算住宅区域高度增益的新的第2.4节，同时增加了新的第2.5节，阐述通过结合考虑下列情况预测路径损耗本身：使用第2.4节描述的计算方法以及传统的屋顶上空NLOS环境路径损耗方法（如ITU-R.1411建议书所述）考虑任意SS天线高度的SS高度增益。对第3.2节的修订是增加了适用于更大范围降雨气候的新模型，其基础是雨衰的物理/统计性路由分集模型。它是对现有模型的一种改进，后者以在英国和挪威进行的测量的分析为基础。

ITU-R P.1411-5建议书修订草案

3/60(Rev.1)号文件

#### **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电局域网规划 所用的传播数据和预测方法**

本次修订提出了六项修改：

- 1) 修订第2节 – “蜂窝类型的物理操作环境和定义”中的表1，增加一条新的、有关城区极高层环境的定义。
- 2) 对第4.2.2节 – “郊区屋顶上空的传播”中的公式做出纠正。
- 3) 修订第6.1节 – “都市街道环境的多路径模型”。  
在第6.1.1小节中，为表9增加了新的数据，且该小节标题改为了“全向天线情况”。增加了新的第6.1.2小节 – “定向天线情况”，其中增加了新的表10和一些词句。
- 4) 修订了第6.2节 – “屋顶上空传播环境的多路径模型”，增加了新的表和词句。
- 5) 修订了第9节 – “到达方向特性”，以新的表16中的数据充实了该节的内容。

6) 增加了新的第11节 – “路径形态方式的传播数据和预测方法”。

该修订草案还对表、图和公式进行了重新编号。

ITU-R P.835-4建议书修订草案

3/64(Rev.1)号文件

### 参考标准大气

本修订草案：

- 纠正了第3.1节中有关温度 (T) 依赖性的等式，高度范围为 $13 < h < 17$  km。
- 将第3.1节中有关水蒸气密度 ( $\text{g/m}^3$ ) 表达式适用性范围修正为至 $0 \leq h \leq 15$ 。

ITU-R P.678-8建议书修订草案

3/65(Rev.1)号文件

### 大气气体造成的衰减

本修订草案：

- 统一了附件1和附件2中变量的名称；
- 澄清了118.75GHz以上频率氧气线的氧气线求和；
- 弥补了等式(9)中遗漏的水蒸气压力；
- 在等式(19)后增加了案文；
- 纠正了等式(29)和(37)中的打字错误；
- 更换了第2.3节的现有标题；
- 删除了对可用软件代码的提及。

ITU-R P.837-5建议书修订草案

3/67(Rev.1)号文件

### 用于传播建模的降水特性

本修订草案：

- 引入了新的考虑到(e)段落，谈到3J/161号文件所述的研究结果，其中表明，使用将带有积分时间的本地测量转换为最多1小时时比使用该建议书附件1提供的全球数字地图能够产生更高的准确性。
- 引入了新的做出建议第(5)段，谈到有关使用本地测量和所述测量结果收集周期（实验持续时间）的导则，因为这影响到实验分布的统计稳定性。
- 提出了新的附件3，与进行降雨累积分布转换的新方法相对应，并将用户引向第3研究组网站上的相关软件。

ITU-R P.453-9建议书修订草案

3/69(Rev.1)号文件

### 无线电折射率：公式和折射数据

本修订草案：

- 增加了该建议书的范围；
- 更新了等式(6)中的饱和水蒸气压力 $e_s$ 的公式；
- 正确地详细阐述了应用等式(6)所需的改善因素。

ITU-R P.833-6建议书修订草案

3/70(Rev.1)号文件

### 植被产生的衰减

本修订草案包含：

- 1) 俄罗斯森林环境地面路径的测量结果并增加了表1。
- 2) 新提出的一个模型以及奥地利森林倾斜路径衰减的测量结果，包括增加的图3。

ITU-R P.840-4建议书修订草案

3/71(Rev.1)号文件

### 云和雾产生的衰减

本修订草案提议对附件1的第4和5节做出编辑性纠正，以“水蒸气含量”代替“液态水含量”，尽管毫无疑问该建议书案文实际上涉及到“液态水含量”。

ITU-R P.526-11建议书修订草案

3/72(Rev.1)号文件

### 衍射传播

本修订草案包括：

- a) 纠正了在ITU-R P.526-11建议书前一修订版中出现的等式(17a)中的一个错误。
- b) 修订了球面地衍射方法，以避免中断。
- c) 在对比较性衍射模型进行广泛研究后，删除了此前普通地貌路径的级联刀锋模型，并由基于Bullington结构的模型代替。
- d) 纠正了若干小的编辑性错误。

ITU-R P.1144-5建议书修订草案

3/73(Rev.1)号文件

### 无线电通信第3研究组传播方法应用指南

本修订草案反映了第3M工作组会议一致同意的对现有建议书的修改，以及引入新的ITU-R P.[WRPM]建议书。

## 使用VHF、UHF和SHF频段的航空移动和 无线电导航业务的传播曲线

本修订草案：

- 增加了范围
- 增加了定义数据内插方法的一个附件
- 在曲线上增加了600MHz和2 400MHz两个频率
- 以得到扩展的一系列图代替了现有的图，前者格式出现变化，以简化其使用
- 以表格形式提供了数据
- 对建议书剩余案文做出编辑性修改，以使其与相关修改保持一致。

## 使用UHF和SHF频段的宽带陆地移动业务 的时间预测和空间轮廓

本修订草案：

- 1) 修订了范围，增加了有关视距（LOS）条件的信息，因为附件1和2均得到扩展，以适用于LOS路径。上述路径类别涵盖了新的附件3所述的环境。
- 2) 在做出建议部分中增加了有关使用新的附件3的第3段。
- 3) 增加了附件1 – 基站（BS）时延轮廓估算，以及附件2 – 基站（BS）角度轮廓估算，并根据ITU-R P.1407建议书修订案修订了参数定义，将适用环境扩大至LOS条件。现有的附件1和2建议用于基站（BS）的估算，同时在附件1中增加了第4节，并在附件2中增加了第4节，目的在于为LOS条件提出估算方法。
- 4) 增加了附件3，用以在城区和郊区估算移动台站（MS）的长期到达角轮廓。

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

本修订草案以新数据修改了五个表：

- 表2： – “功率损耗系数”
- 表3： – “平面渗透因素”
- 表4： – “室内传输损耗计算的阴影衰落统计数据 and 标准偏差(dB)”
- 表5： – “r.m.s. 时延扩展参数”
- 表7： – “静态r.m.s. 时延扩展对天线方向的依赖示例”。

ITU-R P.684-5建议书修订草案

3/78(Rev.1)号文件

### 约150 kHz以下频率的场强预测

本修订草案对建议书案文做出了小的改动，旨在澄清VLF预测中备选波导模式或波跳方法的使用。

ITU-R P.534-4建议书修订草案

3/79(Rev.1)号文件

### 计算偶发-E场强的方法

本修订草案增加了新的一节，阐述偶发-E电离（作用）出现的年度统计数据，以及计算程序。

ITU-R P.832-2建议书修订草案

3/80(Rev.1)号文件

### 大气导电率世界图册

本修订草案提供一份经改善的地图，代替现有的大地导电率图册中的英国地图。

ITU-R P.533-10建议书修订草案

3/81(Rev.1)号文件

### 高频（HF）电路性能的预测方法

本修订草案澄清了性能计算中使用的系统参数定义，并修正了用于图2区预测的有限制的太阳黑子数。

ITU-R P.1239-2建议书修订草案

3/82(Rev.1)号文件

### ITU-R参考电离层特性

本修订草案提出的修改与ITU-R P.533建议书提议的修改相对应，即，将F2区电离层预测使用的、有限制的太阳黑子数由150改为160。

ITU-R P.531-10建议书修订草案

3/92(Rev.1)号文件

### 卫星业务和系统设计所需的电离传播数据和预测方法

本修订草案对ITU-R P.531-10建议书提出了若干修改，主要目的是解决该建议书案文中有关电离模型内容的含混不清之处。

## **VHF和UHF频段内点到面地面业务的、 针对路径的传播预测方法**

本修订草案：

澄清了这样一个事实，即该方法的目的是对超过特定时间和地点百分比的多路径信号场强分布中值做出点到面预测，以适应新的附录4所述的、基于双射线地面反射的终端高度增益纠正备选方法。修订案具体解释了新的方法不适用于点到面预测，因此不能与该方法的地点变化性部分共同使用；

该修订案包含了有关地壳（“杂波”）数据使用的更多信息并对此做出了解释，这些信息既可用于调整轮廓（profile）高度，也可用来计算终端杂波损耗（或“高度增益”函数）；

根据对不同衍射模型的广泛研究和比较，将ITU-R P.526-11第4.4.2段中的级联刀锋模型替换为3M/124号文件附件A中的“三角Bullington”模型（该模型以3J/112号文件所述的“障碍物增益”纠正予以修改）；

还纠正了建议书案文中的若干编辑性错误。

## **地对空航空移动通信系统设计所需的传播数据**

本修订草案对第4.2和4.5节做出了若干修改，多数为编辑或澄清性修改。

## **地面自由空间光链路设计所需的传播数据**

本修订草案替换了附件1第10和11节内容，提供在布拉格进行的为期一年的FSO和混合RF/FSO的累积衰减分布，并带有同一实验结构的六年结果。还对实验描述和结果进行了修改。

## **地面视距系统设计所需的传播数据和预测方法**

本修订草案：

- 更换了预测雨衰分布的方法
- 更换了故障强度估算方法，将其限为由雨衰引起的故障
- 更换了两条融合链路的差分雨衰累积分布预测方法。
- 包含了新的衍生平行路径分集改善I和分集增益G的方法。

ITU-R P.1409建议书修订草案

3/102(Rev.1)号文件

### 在约47 GHz频率上使用高空平台的系统设计 所要求的传播数据和预测方法

本修订草案扩大了该建议书的范围，提供涵盖高于1GHz的更大频率范围的传播信息，并增加了对流层的高度较低的平台。

ITU-R P.617-1建议书修订草案

3/103(Rev.1)号文件

### 贯穿地平线的无线电接力系统设计所需的 传播预测技术和数据

本修订草案修正了第3.1段给出的对流层反射传输损耗方法，引入了新的气候区图（可以电子方式获得），以取代有关气候分类的案文，并以一系列等式代替评估参数Y(90)所需的图形查表。

ITU-R P.1853建议书修订草案

3/104(Rev.1)号文件

### 对流层衰减时间序列合成

本修订草案提议：

- 补充“范围”一节
- 在“做出建议”一节增加第3段
- 增加有关综合云液态水含量合成的第4节
- 增加有关综合水蒸气含量的第5节
- 增加有关总衰减和对流层闪烁时间序列综合的第6节。

ITU-R P.313-10建议书修订草案

3/107(Rev.1)号文件

### 短期预测的信息交换和电离层干扰预警的传送

本修订草案提出若干小的修订，对该建议书的这些修改考虑到了世界气象组织空间天气计划署间协调小组提出的、可用于短期预测的有关空间天气的近实时信息。此外，这些修订表明ITU-R P.531建议书包含卫星业务和系统设计所需的方法。