



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14617.3—93

---

## 陆地移动业务和固定业务传播特性 第三部分：视距微波接力通信 系统传播特性

**Propagation characteristics in land mobile service  
and fixed service**

**Part 3: Propagation characteristics of line-of-sight  
radio relay communication systems**

1993-09-14 发布

1994-04-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 目 次

1 主题内容与适用范围 .....	( 1 )
2 引用标准 .....	( 1 )
3 术语 .....	( 1 )
4 主要传播因子和参量 .....	( 2 )
5 分集接收有关参数的计算 .....	( 7 )
6 衰落概率和中断率的预测 .....	( 9 )
附录 A 雨强分布和衰减率参数的确定(补充件) .....	( 11 )
附录 B 中国雨强和水汽密度分布(补充件).....	( 12 )
图 B1~图 B12	
附录 C 无线电气象基础数据(补充件).....	( 18 )
图 C1~图 C7	
附录 D 模拟微波衰落概率的预测(参考件) .....	( 19 )
附录 E 数字微波中断率预测方法(参考件).....	( 22 )
附录 F 交叉极化鉴别度 XPD 的预测(参考件) .....	( 26 )

# 中华人民共和国国家标准

## 陆地移动业务和固定业务传播特性 第三部分:视距微波接力通信 系统传播特性

GB/T 14617.3—93

Propagation characteristics in land mobile service  
and fixed service  
Part 3: Propagation characteristics of line-of-sight  
radio relay communication systems

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了电路设计中常用的有关参数的计算、绕射损耗的计算、气体吸收和雨衰减的计算、电波衰落特性、分集接收、模拟微波衰落概率和数字微波电路中断率的预测、与传播特性有关的无线电气象数据等,且同时给出了其中各参数的适用范围。

本标准适用于各种容量的视距微波接力通信系统的总体设计和各个频段的视距微波接力电路设计以及电波传播特性有关的各种电磁兼容系统设计。

### 2 引用标准

GB/T 14617.2 陆地移动业务和固定业务传播特性 第二部分:100~1 000MHz 固定业务传播特性

### 3 术语

#### 3.1 自由空间传播 free space propagation

电磁波在充满均匀的理想电介质中,并且认为它在所有方向上是无限延伸的传播,叫自由空间传播。

#### 3.2 费涅耳区和费涅耳半径 frenel zone and Frenel radius

费涅耳区就是以收发点为焦点的一系列椭球面所包围的空间,每一个椭球面上的各点到收发点距离之和与收发最短路径之差是半波长的整数倍,倍数  $n$  即是费涅耳区的序号。垂直于收发点连线的切面圆的半径,叫做费涅耳半径  $F_n$ 。

#### 3.3 折射率和折射指数 refractivity and refractive index

无线电波在真空中的速度与在媒质中的速度之比,称为折射指数,用  $n_r$  表示,它接近 1。

折射率  $N$  是用于描述折射指数时空变化的一个参量,它与  $n_r$  有如下关系:  $N = (n_r - 1) \times 10^6$ , 称为  $N$  单位。

#### 3.4 电波衰落 radio wave fading

由电波传播状况的时间变化引起的电磁场值或信号功率值的起伏。在以自由空间传播电平作为基准值的情况下,衰落可看作是信号电平相对于基准值的变化。

#### 3.5 多径衰落 multipath fading

国家技术监督局 1993-09-14 批准

1994-04-01 实施