



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14733.9—2008/IEC 60050(705):1995  
代替 GB/T 14733.9—1993

---

## 电信术语 无线电波传播

**Terminology for telecommunication—Radio wave propagation**

(IEC 60050(705):1995, International Electrotechnical Vocabulary—  
Chapter 705:Radio wave propagation, IDT)

2008-08-06 发布

2009-03-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
2.1 电磁场和波的基本特性 .....	1
2.2 辐射,电磁波的路径和速度 .....	6
2.3 传播媒质的电磁特性 .....	10
2.4 与传播媒质边界有关的现象 .....	14
2.5 对流层传播和地面的作用 .....	19
2.6 地球上空的电离媒质 .....	24
2.7 电离层对无线电波传播的影响 .....	28
2.8 传播对无线电通信的影响 .....	37
中文索引 .....	42
英文索引 .....	48

## 前 言

GB/T 14733《电信术语》分为如下 12 个部分：

- 第 1 部分：电信、信道和网；
- 第 2 部分：传输线和波导；
- 第 3 部分：可靠性、可维护性和业务质量；
- 第 4 部分：交换技术；
- 第 5 部分：使用离散信号的电信方式、电报、传真和数据通信；
- 第 6 部分：空间无线电通信；
- 第 7 部分：振荡、信号和相关器件；
- 第 8 部分：电话；
- 第 9 部分：无线电波传播；
- 第 10 部分：天线；
- 第 11 部分：传输；
- 第 12 部分：光纤通信。

本部分为 GB/T 14733 的第 9 部分，等同采用 IEC 60050(705)《国际电工词汇 第 705 章：无线电波传播》(英文版)。

本部分代替 GB/T 14733.9—1993《电信术语 无线电波传播》。

本部分与 GB/T 14733.9—1993 相比主要变化如下：

- 本部分增加 2 个新条目术语和定义，增加了 5 个同义词术语，对 17 条术语的中文译名进行了修改，并对 86 条术语的定义进行了修改。
- 对本部分的编写格式进行了修改。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由中国通信标准化协会归口。

本部分起草单位：信息产业部电信研究院。

本部分主要起草人：赵世卓、谭泳、蒋利群、王妮娜。

本部分于 1993 年首次发布，本次为第一次修订。

## 电信术语 无线电波传播

### 1 范围

本部分规定了无线电波传播的术语和定义。  
本部分适用于电信技术领域。

### 2 术语和定义

#### 2.1 电磁场和波的基本特征

705-01-01

##### 场 field

一个标量、矢量或张量,它是在一规定空间内的点坐标的函数,并可能是时间的函数。

注:一个场可以表示一种物理现象,例如:声压场、重力场、地球磁场和无线电波的场。

705-01-02

##### 传播 propagation

在物质没有移动的情况下,能量在两点间的转移。

注:例如电磁能在空间的传播、热沿棒的传播。

705-01-03

##### 波 wave

由场表征的媒质物理状况的变化,并以由该媒质的特性在每一点和每一方向所确定的速度移动。

注1:波是由一局部动作或一连串这样的动作产生的。

注2:波的传播只能由那些可以用双曲线型偏微分方程表示的场来描绘。例如,电磁能是以波的形式在空间传播,但热在棒中传播没有确定的速度,因此不是波的传播。

705-01-04

##### 传播速度[矢量](波的) velocity (vector) of propagation (of a wave)

对波的传播而言,表示在一给定瞬间和一给定空间的点上,场的一个给定特性在指定时间间隔内的位移矢量与该时间间隔的持续时间之比,当持续时间趋于零时的极限。

注:随特性的选取,可以定义不同类的速度,例如:相速、群速度,其值取决于所考虑的点 and 方向。

705-01-05

##### 正向波前 forward wavefront

对在一指定瞬间开始的源所发出的波的传播而言,它是将现在受到该波作用的空间区域和尚未受到该波重大影响区域分开的面。

注:当传播沿一个面或沿一条线进行时,波前分别由一条线或一个点定义。

705-01-06

##### 反向波前 backward wavefront

对在一指定瞬间终止的源所发生的波的传播而言,它是将现在受到该波作用的空间区域和不再受到该波重大影响区域分开的面。

注:当传播沿一个面或一条线进行时,波前分别由一条线或一个点定义。

705-01-07

##### 电磁场 electromagnetic field

表征物质媒质或真空的电、磁的状态的场,由下面四矢量集定义: