

2011一级建造师通信广电精讲解析_一级建造师考试_PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022_2011_E4_B8_80_E7_BA_A7_c54_646216.htm 1L411032熟悉微波信号的衰落及克服法

一、电波衰落 微波信号在大气中传播时，由于受外界各种因素的影响而发生衰落，这种收信电平随时间起伏变化的现象，叫做电波传播的衰落现象。

二、衰落的分类及对微波传输的影响

1. 视距传播衰落的主要原因是由上述大气与地面效应引起的，从衰落发生的物理原因看，可分为以下几类：

- 闪烁衰落
- K型衰落
- 波导型衰落：由于气象的影响，大气层中会形成不均匀的结构，当电磁波通过这些不均匀层时将产生超折射现象（ $K < 0$ ），这种现象称为大气波导。称为大气波导传播。若微波射线通过大气波导，而收，发两点在波导层外，如下图2所示。则接收点的电场强度除了有直线波和地面反射波以外，还有“波导层”以外的反射波，形成严重的干扰型衰落，甚至造成通信的中断。

2. 衰落对微波传输的影响主要表现在使得接收点收信电平出现随机性的波动，这种波动有如下两种情况：

- 平衰落、频率选择型衰落

(1) 在信号的有用频带内，信号电平各频率分量的衰落深度相同，这种衰落被称为平衰落，发生平衰落时，当收信电平低于收信机门限时，造成电路质量严重恶化甚至中断。

(2) 另一种情况是信号电平各频率分量的衰落深度不同，这种衰落称为频率选择型衰落，严重时造成电路中断。

三、克服衰落的一般方法

- 1. 利用地形地物削弱反射波的影响。
- 2. 将反射点设在反射系数较小的地面。
- 3. 利用天线的方向性。
- 4. 用无源反射板克服绕射衰落。
- 5. 分集接收。

移动通信网

1L411033了解卫星通信及VSAT通信系统的网络结构和工作特点 需掌握的内容：移动通信网络的构成 需熟悉的内容

：CDMA、GSM网络特点 需了解的内容：移动通信新技术及应用 1L411041掌握移动通信网络的构成 一、移动通信特点 二、移动通信的发展历程 三、移动通信系统频段分配 四、移动通信网络构成 一、移动通信特点 1．移动通信是指通信双方或至少一方在移动中进行信息交换的通信方式。移动通信由无线和有线两部分组成。无线部分提供用户终端的接入，利用有限的频率资源在空中可靠地传送语音和数据；有线部分完成网络功能，包括交换、用户管理、漫游、鉴权等，构成公众陆地移动通信网（PLMN）。 2．移动通信是有线和无线相结合的通信方式；无线电波传播存在严重的多径衰落；具有在互调、邻频、同频干扰条件下工作的能力；具有多普勒效应；终端用户的移动性。多普勒效应则是指观测者与波源之间存在有相对运动时，观测者测得的波频率与波源所发出的波频率不同的现象，二、移动通信的发展历程 移动通信系统从20世纪40年代发展至今，根据其发展历程和发展方向，可以划分为三个阶段： 1．第一代移动电话系统是模拟系统 70年代在世界许多地方得到研究。采用的技术：由贝尔实验室提出的蜂窝组网技术，在多址技术上采用频分多址技术（FDMA）。特点：频谱利用率低，设备成本高，业务种类少，保密性差，容量小，不能满足用户量的发展。具有代表性的是：美国的AMPS（高级移动电话业务）和英国的TACS（全接入通信系统）。 2．第二代移动电话系统是数字蜂窝移动通信系统。具有代表性的是：20世纪80年代几乎同时出现了两种重要的通信体制，一种是TDMA，另一种

是CDMA.TDMA体制的典型代表是欧洲的GSM系统，CDMA体制典型的代表是美国的IS-95系统。由于GSM相对模拟移动通信技术是第二代移动通信技术，所以简称2G，1995年香港和美国的CDMA公用网开始投入商用。我国于1998年开始CDMA商用化。GSM系统和CDMA系统主要区别是多址方式的不同，GSM是采用时分多址（TDMA）方式，而CDMA是采用码分多址。

3. IMT-2000支持的网络成为第三代移动通信系统（3G），是将无线通信与互联网等多媒体通信结合的新一代移动通信系统。功能：1）它能够处理像、音乐、视频流等多种媒体形式，提供包括网页浏览、电话会议、电子商务等多种信息服务。2）它可以支持高达2Mbit/s的传输速率

第三代移动通信系统#000000>标准有：WCDMA，CDMA2000，TD-SCDMA，其中欧洲的WCDMA和美国的CDMA2000分别是在GSM和IS-95CDMA的基础上发展起来的，大唐电信代表中国提出的TD-SCDMA标准采用了TDD模式，支持不对称业务。1999年10月国际电信标准化部门（ITU-T）最终通过了IMT-2000无线接口技术#000000>规范建议，确立了IMT-2000所包含的无线接口技术标准。

三、移动通信系统频段分配（略）

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com