

国 际 电 信 联 盟

**ITU-R**

国际电联无线电通信部门

**ITU-R F.2004 建议书**  
(03/2012)

**在92-95 GHz频段工作的  
固定业务系统  
射频信道配置**

**F系列  
固定业务**



国际电信联盟

## 前言

无线电通信部门的职责是确保卫星业务等所有无线电通信业务合理、平等、有效、经济地使用无线电频谱，不受频率范围限制地开展研究并在此基础上通过建议书。

无线电通信部门的规则和政策职能由世界或区域无线电通信大会以及无线电通信全会在研究组的支持下履行。

## 知识产权政策 (IPR)

ITU-R的IPR政策述于ITU-R第1号决议的附件1中所参引的《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策》。专利持有人用于提交专利声明和许可声明的表格可从<http://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en>获得，在此处也可获取《ITU-T/ITU-R/ISO/IEC的通用专利政策实施指南》和ITU-R专利信息数据库。

### ITU-R 系列建议书

(也可在线查询 <http://www.itu.int/publ/R-REC/en>)

系列	标题
<b>BO</b>	卫星传送
<b>BR</b>	用于制作、存档和播出的录制；电视电影
<b>BS</b>	广播业务（声音）
<b>BT</b>	广播业务（电视）
<b>F</b>	<b>固定业务</b>
<b>M</b>	移动、无线电定位、业余和相关卫星业务
<b>P</b>	无线电波传播
<b>RA</b>	射电天文
<b>RS</b>	遥感系统
<b>S</b>	卫星固定业务
<b>SA</b>	空间应用和气象
<b>SF</b>	卫星固定业务和固定业务系统间的频率共用和协调
<b>SM</b>	频谱管理
<b>SNG</b>	卫星新闻采集
<b>TF</b>	时间信号和频率标准发射
<b>V</b>	词汇和相关问题

**说明：** 该ITU-R建议书的英文版本根据ITU-R第1号决议详述的程序予以批准。

电子出版  
2014年，日内瓦

© 国际电联 2014

版权所有。未经国际电联书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

## ITU-R F.2004 建议书

在92-95 GHz频段工作的固定业务系统  
射频信道配置

(ITU-R第247/5号课题)

(2012年)

## 范围

本建议书阐述了92.0-95.0 GHz频率范围内划分给固定业务的频道安排。这些安排是基于间隔模式的50 MHz时隙，建议用于频分复用（FDD）或时分复用（TDD）的应用。

国际无线电通信全会，

考虑到

- a) 在92-95 GHz频段内，92.0-94.0 GHz和94.1-95 GHz被划分给固定业务；
- b) 92.0-95.0 GHz频段的传播特性是高密度网络短距数字无线电链路的理想之选；
- c) 在该频段内甚至可用小尺寸天线实现高天线指向性，提高设备的密度，并进一步降低相同之间及与其它业务间产生干扰的风险；
- d) 各主管部门许可的不同应用可能需要不同的射频信道安排；
- e) 此频段内的应用可能需要不同的频道带宽；
- f) 可在此频段同时使用具备各种信号特性和容量的若干种业务；
- g) 由于大气衰减低于频段上端，因此该频段低端适用于跳频最长的射频链路，

建议

- 1 将92.0-95.0 GHz频段优选的射频信道安排建立在间隔模式之上；
- 2 92.0-95.0 GHz频段的时分复用（TDD）系统频道安排应按附件1所述加以定义；
- 3 92.0-95.0 GHz频段的频分复用（TDD）系统频道安排应按附件2所述加以定义。

## 附件 1

使用TDD的系统在92.0-95.0 GHz\*频段的  
射频信道安排

设  $f_r$  为92 000 MHz的基准频率，

$f_n$  为92-95 GHz频段射频信道中心频率，

则独立频道的中心频率可通过下述关系式表示：

a) 对于频道间隔为100 MHz的系统：  $f_n = f_r + 100 n$  MHz

式中：  $n = 1, 2, \dots, 19, 22, 23, \dots, 29$  (注 1和注 2)

b) 对于频道间隔为50 MHz的系统：  $f_n = f_r + 25 + 50 n$  MHz

式中：  $n = 1, 2, \dots, 39, 43, 44, \dots, 58$  (注1)

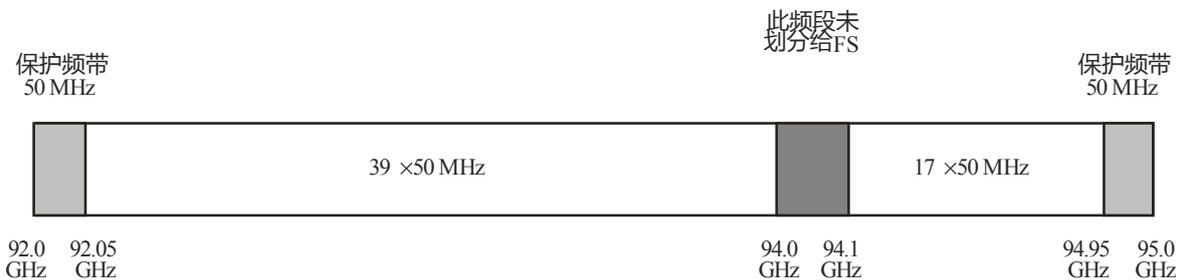
图 1

92.0-95.0 GHz已占用的频谱 (注 1)

## a) 100 MHz 信道



## b) 50 MHz 信道



注1- 图1描述了使用TDD的系统在92.0-95.0 GHz频段的已占用频谱。不得使用 $n=20$ 和 $21$ 的100MHz信道安排以及 $n=40$ 和 $41$ 的50MHz信道安排。

注2- 信道关联可实现载波间隔为200、300、.....MHz的信道安排。

F.2004-01

\* 《无线电规则》中未将94-94.1 GHz划分给固定业务。

## 附件 2

## FDD系统在92.0-95.0 GHz\*频段的射频信道安排

须按如下方式实施间隔为100 MHz 和50 MHz的射频信道安排：

设  $f_r$  为92 000 MHz的基准频率，  
 $f_n$  为下半频带中射频信道的中心频率（MHz），  
 $f'_n$  为上半频带中射频信道的中心频率（MHz），  
 TX/RX间隔= 1 500 MHz，  
 频段间隔= 100 MHz，

则独立频道的频率可通过下述关系式表示：

a) 对于频道间隔为100 MHz的系统：

$$\text{频段的下半部分：} \quad f_n = f_r + 100 n$$

$$\text{频段的上半部分：} \quad f'_n = f_r + 1\,500 + 100 n$$

式中：  $n = 1, 2, 3, 4, 7, 8, \dots, 14$ （注1和注2）

b) 对于频道间隔为50 MHz的系统：

$$\text{频段的下半部分：} \quad f_n = f_r + 25 + 50 n$$

$$\text{频段的上半部分：} \quad f'_n = f_r + 1\,525 + 50 n$$

式中：  $n = 1, 2, 3, \dots, 9, 12, 13, \dots, 28$ （注1）。

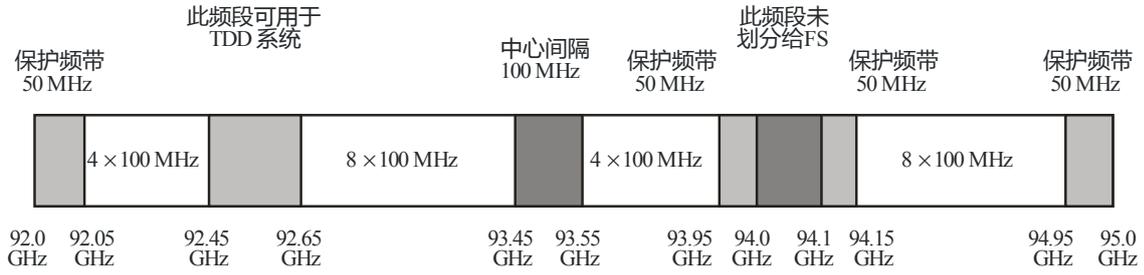
---

\* 《无线电规则》中未将94-94.1 GHz划分给固定业务。

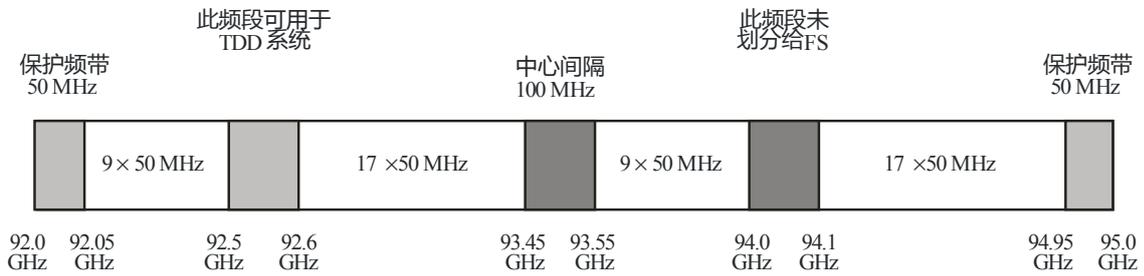
图 2

92.0-95.0 GHz已占用的频谱（注 1）

a) 100 MHz 信道



b) 50 MHz 信道



注 1 - 图 2描述了使用 FDD的系统在 92.0-95.0 GHz频段的已占用频谱。不得使用 n=5和 6' 的100MHz信道安排以及 n=10和 11的 50MHz信道安排。使用 TDD的系统可使用 100MHz 信道安排下的 92.45-92.65 GHz以及 50MHz信道安排下的 92.5-92.6GHz非对称频段。

注 2 - 信道关联可实现载波间隔为 200, 300, ..., MHz的信道安排。