

中华人民共和国国家标准

卫星广播业务和地面业务间的频率共用  
620~790 MHz 卫星广播业务(电视)和  
地面广播业务(电视)间的频率共用

GB/T 14435.2—93

Frequency sharing between the broadcasting-satellite  
service and terrestrial services—Frequency sharing  
between the broadcasting-satellite service  
(television) and terrestrial broadcasting services  
(television) in frequency band 620~790 MHz

1 主题内容与适用范围

本标准规定了卫星广播业务(电视)和地面广播业务(电视)间的共用条件和方法。

本标准适用于卫星广播业务(电视)和地面广播业务(电视)间在 620~790 MHz 频段中的频率共用。

2 对地面广播业务(电视)的保护

卫星广播在地面电视广播台服务区内各点上允许形成的功率通量密度限值定为:

$$F_s = -129 \text{ dB(W/m}^2\text{)} (0^\circ < \delta \leq 20^\circ)$$

$$F_s = -129 + 0.4(\delta - 20) \text{ dB(W/m}^2\text{)} (20^\circ < \delta \leq 60^\circ)$$

$$F_s = -113 \text{ dB(W/m}^2\text{)} (60^\circ < \delta \leq 90^\circ)$$

$\delta$ : 卫星信号到达地面时以地平面为准的电波入射角(度)。

2.1 要保护的最小地面功率通量密度  $F_{\text{tqp}}$  或  $F_{\text{tqm}}$

对 GB/T 14435.1 中的  $F_{\text{tqp}}$  和  $F_{\text{tqm}}$  分别取 67、70 dB( $\mu\text{V/m}$ ), 相对应的功率通量密度分别为 -79、-76 dB(W/m<sup>2</sup>)。

2.2 保护比  $R_q$

相对卫星广播业务所需保护比为 52 dB。

2.3 天线的角鉴别  $D_a$

利用规划时所用的基准天线图形进行计算(最坏的情况是卫星干扰信号来到的方向接近接收天线的轴线)。

2.4 极化鉴别  $D_p$

如果卫星广播发射是用圆极化,地面接收天线为线性极化,取 3 dB 鉴别量。

2.5 地面反射裕量  $M_r$

对地面而言,采用 3 dB,如果是从海平面反射,则可采用 6 dB。

2.6 多重干扰裕量  $M_i$

不加考虑。

### 3 对卫星广播业务的保护

为保护卫星广播地面接收站,根据它们的地面接收装置和地面广播系统发射台的特性而将它们和地面发射机保持一个最小间距(示范举例见附录 A)。

附录 A  
为保护卫星广播业务的示范举例  
(参考件)

A1 地面广播系统

发射台的等效全向辐射功率:1 MW;  
发射天线高于平均地面高度:300 m;  
亮度信号对不加权均方根值噪声比(刚刚觉察出干扰):45 dB;  
要保护的最小信号:65 dB( $\mu\text{V}/\text{m}$ );  
接收天线最大增益:16 dB;  
相对卫星业务所需保护比:52 dB。

A2 集体接收的卫星广播业务

调频峰频频偏:13 MHz;  
亮度信号对不加权均方根值噪声比(主向区边缘):45 dB;  
主向区边缘处的卫星功率通量密度: $-110\text{ dB}(\text{W}/\text{m}^2)$ ;  
接收天线增益(3.3 m 直径,9°波束宽):25 dB;  
接收天线角鉴别: $10.5 + 25 \lg(\varphi/\varphi_0)$ ;  
相对地面业务所需保护比:28 dB。

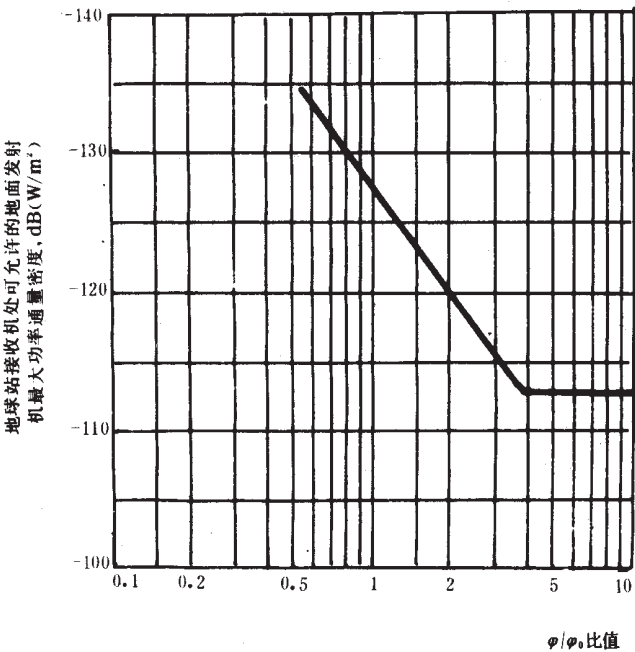


图 A1 为保护地球站接收,地面发射机可允许的最大功率通量密度

$\varphi$ : 相对于地球站天线主瓣轴线的地面发射机方向;  
 $\varphi_0$ : 地球站天线的 3 dB 带宽。

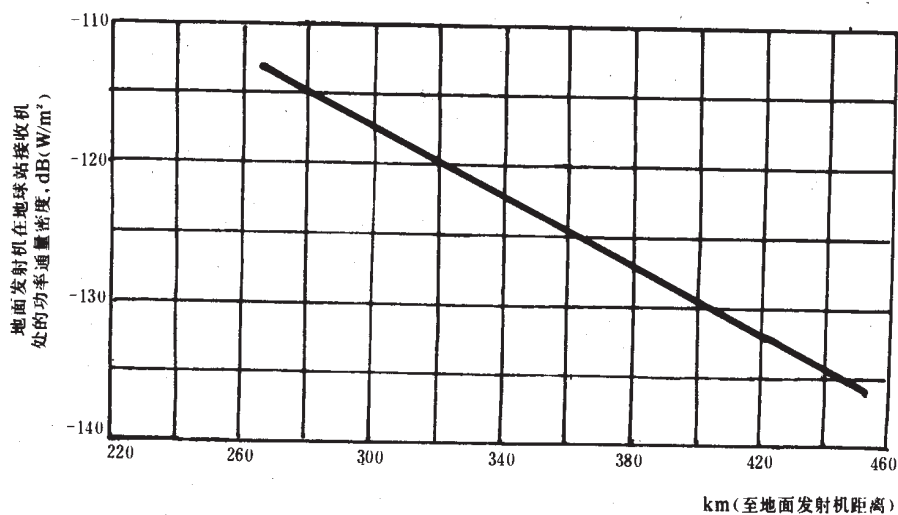


图 A2 为保护地球站接收机,它与地面发射机的间距举例

地面发射机的等效全向辐射功率:1 MW;

天线高过平均地面:300 m;

频率:700 MHz;

——:625 制式。

#### 附加说明:

本标准由中华人民共和国广播电影电视部提出。

本标准由广播电影电视部标准化规划研究所技术归口并负责起草。

本标准起草人陈成全。