

ITU-R SA.1743建议书

**由其他无线电源发射和辐射干扰产生的、  
空间研究和空间操作业务无线电通信链路的最大容许衰减**

(ITU-R 129/7号研究课题)

**摘要**

本建议书规定了当不存在共用准则的时候，影响空间研究业务和空间操作业务的三类干扰源，并且分配了每一类干扰源干扰的百分比。

## ITU-R SA.1743建议书

**由其他无线电源发射和辐射干扰产生的、  
空间研究和空间操作业务无线电通信链路的最大容许衰减**

(ITU-R 129/7号研究课题)

(2005年)

**范围**

本建议书提供了其他无线电源发射和辐射干扰的分配指南，这些干扰能够影响空间研究和空间操作业务无线电通信链路的最大容许衰减。

国际电联无线电通信全会，

考虑到

- a) 无线电发射设备的发射可能对空间研究（SRS）和空间运行（SOS）业务受害的接收机产生干扰；
- b) 陆地和空间系统的无线电频谱的使用不断增加；
- c) 分配给空间研究和空间操作业务的频带以及与这个频带相邻的频带都在扩展；
- d) 无线电频谱利用的增长要求对由各种干扰源产生的、无线电通信链路的最大衰减做出预算；
- e) SRS和SOS无线电通信链路保护准则为分配其他站点发射产生的容许衰减提供了基础；
- f) ITU-R F.758、ITU-R F.1094 和ITU-R S.1432建议书为固定业务（FS）和卫星固定业务（FSS）提供了类似的指南；
- g) 空间研究和空间操作业务中站点运行的适用保护准则在ITU-R SA.363、ITU-R SA.578、ITU-R SA.609、ITU-R SA.1155、ITU-R SA.1157和ITU-R SA.1396建议书中有描述；
- h) ITU-R SA系列的一些建议书提出了SRS和SOS网络与其他无线电通信业务网络共享特定频带的准则；
- j) 通用的指导原则对于SRS和SOS网络将是有益的，适用于那些尚未制订共用准则、还没有考虑干扰源的频带，

建议

- 1 在建立SRS和SOS无线电通信链路和网络时，应采取所有必要的防范措施，以免干扰使得链路的性能和可用性目标下降超出了适用的ITU-R SA系列建议书中的规定值；

- 2 在分配给SRS或SOS的频带内，没有共用准则或者还有干扰源尚未被考虑：
- 2.1 总的衰减应分为三类：
- a) 第1类 由与其他SRS或SOS网络的无线站点共享频带引起的；
  - b) 第2类 由与指定的其他无线电通信业务平等地共享相同的频带引起的；
  - c) 第3类 由其他无线干扰源引起的；
- 2.2 第1类和第2类联合的衰减不应超过全部容许衰减的99%，第3类衰减不应超过全部容许衰减的1%（见注1和注2）；
- 2.3 由1-3类无线电源干扰的总和确定的、无线电通信链路性能和可用性指标的总的长期衰减不应超过ITU-R SA.363、ITU-R SA.578、ITU-R SA.609、ITU-R SA.1155、ITU-R SA.1157和ITU-R SA.1396建议书中适用的保护准则；
- 3 有关使用本建议书更多的指南详见附件1。

注1 – 分配第1类和第2类共占用的99%衰减有待进一步研究。

注2 – 在考虑到f)提到的ITU-R F.1094建议书中，第1类和第2类各占89%和10%的衰减，这有待进一步研究。

## 附件1

### 由其他源发射干扰引起的、无线电通信链路性能的最大容许衰减的基本考虑事项

#### 1 引言

为了不但满足常规的应用，而且满足新的和创新的应用，空间和陆地业务无线电频谱的利用正在增长。按照《无线电规则》运行的那些站点的带内和带外发射产生的、对无线电通信系统的可能干扰也在增长。认识到这种可能性，其他无线电通信业务已经采用建议书来说明来自其他无线电站点的带内和带外干扰。这些建议书包括ITU-R F.758、ITU-R F.1094和ITU-R S.1432建议书，它们为FS和FSS提供了类似指南。

## 2 由平等地频率共享产生的无线电通信链路衰减

由带内平等地频率共享产生的、空间研究和空间操作业务系统无线电通信链路性能的容许衰减，即第1类和第2类干扰源，可以由SA系列中适当的建议书给出的保护准则得到。这些建议书既确定了参考带宽内干扰的总功率 $I$ 与接收系统的噪声功率 $N$ 的容许比率，也确定了干扰总功率的容许值。对于本建议书来说，满足适用保护准则的、 $I$ 的指标值为所有无线电源总的容许干扰的99%（联合第1类和第2类），即系统内部干扰、与其他无线电通信业务站点平等地共享频带产生的干扰。

## 3 由于所有其他源干扰产生的无线电通信链路的衰减

在第2节中采用的方法可能不适用于下列来源的干扰：

- 共享相同的频带、地位比SRS或SOS更低的无线电通信业务的发射；
- 位于相邻频带内无线电通信业务的无用发射；
- 常规的和创新的应用（如ISM、UWB等）。

这些发射干扰的总和将产生衰减，这一点是合理的，这种衰减比由系统平等地共享频带产生的衰减要小得多。对于本建议书来说，不平等站点的发射和工作在其他频带内的站点或业务的发射产生的、SRS和SOS无线电通信链路的最大容许衰减占适用保护准则的1%。

## 4 减轻技术

关于第1类和第2类衰减进一步的研究需要确定合适的减轻技术。不过，与带外无用发射落入相邻频带内而产生干扰有关的减轻技术指南可查阅ITU-R SM.1540建议书。

---