



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102611654 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201210057406. 4

Channel Selectivity. 《TSG-RAN Working Group 4 (Radio) meeting #1》. 1999, 全文.

(22) 申请日 2012. 03. 06

审查员 曾珍

(73) 专利权人 电信科学技术研究院
地址 100191 北京市海淀区学院路 40 号

(72) 发明人 童鑫 王晓鹿

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 刘松

(51) Int. Cl.

H04L 25/02 (2006. 01)

H04L 25/03 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1770669 A, 2006. 05. 10,

WO 2010017219 A2, 2010. 02. 11,

WO 2005004522 A1, 2005. 01. 13,

童鑫. CDMA 无线通信系统间的干扰分析与仿真实现. 《中国硕士论文全文数据库》. 2009, 全文.

Ericsson. Measurement of MS Adjacent

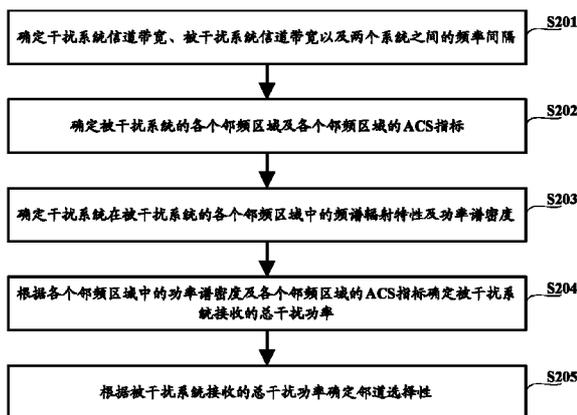
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54) 发明名称

一种确定邻道选择性的方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种确定邻道选择性的方法及装置, 涉及通信技术, 确定被干扰系统的各个邻频区域后, 分别确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度; 进而较准确的确定出被干扰系统接收的总干扰功率, 根据该总干扰功率确定邻道选择性, 进而提高邻道选择性参数的准确性, 提高邻频干扰评估的准确性。



1. 一种确定邻道选择性的方法,其特征在于,包括:
确定干扰系统信道带宽、被干扰系统信道带宽以及两个系统之间的频率间隔;
确定所述被干扰系统的各个邻频区域及各个邻频区域的邻道选择性 ACS 指标;
确定干扰系统在所述被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;
根据各个邻频区域中的功率谱密度及各个邻频区域的 ACS 指标确定被干扰系统接收的总干扰功率;

根据所述被干扰系统接收的总干扰功率确定邻道选择性。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述两个系统之间的频率间隔,具体为:
两个系统距离最近的信道边缘的频率之间的差值,所述信道边缘具体为一个射频载波的最高或最低频率处。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述确定所述被干扰系统的各个邻频区域,具体包括:

确定被干扰系统的第 N 个邻频区域为与被干扰系统距离 N-1 个被干扰系统的系统带宽的区域,每个邻频区域的带宽与所述被干扰系统的系统带宽相同。

4. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述确定干扰系统在所述被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度,具体包括:

将干扰系统的带宽按照所落入的邻频区域划分为至少一个子区域;

确定所述干扰系统的频谱辐射特性;

根据所述干扰系统的频谱辐射特性,确定干扰系统落入每个子区域中的功率值;

确定每个子区域中干扰系统的功率谱密度。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述根据各个邻频区域中功率谱密度及各个邻频区域的 ACS 指标确定被干扰系统接收的总干扰功率,具体包括:

根据各个邻频区域中功率谱密度及各个邻频区域的 ACS 指标确定被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率;

根据被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率确定被干扰系统接收的总干扰功率。

6. 一种确定邻道选择性的装置,其特征在于,包括:

带宽及频率间隔确定单元,用于确定干扰系统信道带宽、被干扰系统信道带宽以及两个系统之间的频率间隔;

邻频区域确定单元,用于确定所述被干扰系统的各个邻频区域及各个邻频区域的邻道选择性 ACS 指标;

功率谱密度确定单元,用于确定干扰系统在所述被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;

总干扰功率确定单元,用于根据各个邻频区域中的功率谱密度及各个邻频区域的 ACS 指标确定被干扰系统接收的总干扰功率;

邻道选择性确定单元,用于根据所述被干扰系统接收的总干扰功率确定邻道选择性。

7. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述两个系统之间的频率间隔,具体为:
两个系统距离最近的信道边缘的频率之间的差值,所述信道边缘具体为一个射频载波的最高或最低频率处。

8. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述邻频区域确定单元确定所述被干扰系统的各个邻频区域,具体包括:

确定被干扰系统的第 N 个邻频区域为与被干扰系统距离 N-1 个被干扰系统的系统带宽的区域,每个邻频区域的带宽与所述被干扰系统的系统带宽相同。

9. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述功率谱密度确定单元具体用于:

将干扰系统的带宽按照所落入的邻频区域划分为至少一个子区域;

确定所述干扰系统的频谱辐射特性;

根据所述干扰系统的频谱辐射特性,确定干扰系统落入每个子区域中的功率值;

确定每个子区域中干扰系统的功率谱密度。

10. 如权利要求 6 所述的装置,其特征在于,所述总干扰功率确定单元具体用于:

根据各个邻频区域中功率谱密度及各个邻频区域的 ACS 指标确定被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率;

根据被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率确定被干扰系统接收的总干扰功率。

一种确定邻道选择性的方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通信技术,尤其涉及一种确定邻道选择性的方法及装置。

背景技术

[0002] 由于系统制式的多样化,目前两个系统共存场景较多,例如,比较常见的有 TD-LTE(Time Division-Long Term evolution 时分-长期演进)系统与 TD-SCDMA(Time Division Synchronous Code Division Multiple Access,时分同步的码分多址技术)系统共存组网、TD-LTE系统与 GSM(Global System for Mobile communication,全球移动通信系统)系统共存组网、TD-LTE系统与 WLAN(Wireless Local Area Network,无线局域网)系统室内共存组网等多种场景。

[0003] 由于系统工作频率和干扰起因的不同,两个系统之间的互干扰主要有邻频干扰、杂散干扰、阻塞干扰和互调干扰等多种干扰形式。对于邻频干扰来说,主要是通过邻道干扰功率比 (Adjacent Channel Interference Ratio, ACIR) 来表征两个系统在频率上的隔离度,而 ACIR 是通过邻道泄露功率比 (Adjacent Channel Leakage Ratio, ACLR) 和邻道选择性 (Adjacent Channel Selectivity, ACS) 来共同决定的。

[0004] ACS 是用来衡量接收机在其分配信道频率上,面对给定分配信道中心频率有一定频偏的相邻信道干扰信号时,接收有用信号的能力。ACS 主要定义为接收滤波器在指定信道频率上的衰减和在相邻信道上衰减的比值。

[0005] 在两个系统之间共存组网时,每个系统有其各自的频率特点,例如,每个系统所使用的频段不同,所占用的带宽不同等。对于 TD-LTE 系统来说,主要占用的是 2570-2620MHz 频段,带宽为 5MHz、10MHz、20MHz 等,是可以配置的;对于 TD-SCDMA 系统来说,主要占用的是 1880-1920MHz 频段,带宽为 1.6MHz;对于广播系统来说,主要占用的是 700MHz 附近的频段,带宽为 8MHz。这种复杂的系统制式就会导致两个系统共存组网时在频率上具有多样性。

[0006] 当两个系统邻频共存的时候,其互干扰类型主要以邻频干扰为主。这里的邻频干扰指的是由于 ACIR 指标所带来的干扰,包含邻道泄漏比和邻道选择性这两个参数,是发射机的 ACLR 指标和接收机的 ACS 指标共同作用的结果。ACLR、ACS 与 ACIR 之间有如下的计算关系:

$$[0007] \quad \frac{1}{ACIR} = \frac{1}{ACLR} + \frac{1}{ACS}$$

[0008] 当被干扰系统处于干扰系统的带外辐射范围之内时,常常用 ACIR 指标来衡量两个系统之间的互干扰水平的大小。对于干扰系统发射功率一定的情况下,ACIR 值越大,即衰减越大,则被干扰系统受到的干扰水平也就越轻,对被干扰系统的影响也就越小;反之,ACIR 值越小,即衰减越少,则被干扰系统受到的干扰水平也就越重,对被干扰系统的影响也就越大。因此 ACS 这个参数对于邻频干扰的计算是非常重要的。

[0009] 目前设备规范在定义的时候,只有第一邻频 ACS,第二邻频 ACS 或者第三邻频 ACS 指标,缺乏不同带宽配置下的 ACS 指标特性。而在实际系统组网中,经常会遇到大带宽干扰

小带宽、小带宽干扰大带宽或者等系统带宽的干扰,同时也会遇到一个系统并不是和另一个系统紧邻频,而是和另一个系统有一定的频率间隔。现有的 ACS 指标由于其只有第一邻频、第二邻频或第三邻频的限制,已经无法满足当前各种复杂组网场景的互干扰计算或仿真需求。

[0010] 具体的,如图 1 所示,一个 8MHz 带宽的广播系统干扰一个 5MHz 带宽的 LTE 系统,8MHz 带宽的广播系统与 LTE 系统的频率间隔为 X MHz。一个大带宽干扰小带宽的时候,当干扰系统带宽落入被干扰系统的第 1 邻频以及第 2 邻频的时候,只判断干扰系统的中心频点是在被干扰系统的第 2 邻频,就用对应第 2 邻频的 ACS 指标来计算。这种计算 ACS 的方法十分不准确,因为这种方法只考虑第 N 个邻频的影响,而忽略了第 N+1 邻频、第 N-1 邻频等与干扰系统带宽有交集的邻频 ACS 的影响,也忽略了干扰系统带宽的特性。

[0011] 因此,目前的 ACS 指标无法体现出不同带宽或者距离一定频率间隔的两个系统之间的互干扰问题。

[0012] 该目前的 ACS 确定方法只考虑了干扰系统的中心频率所处的被干扰系统的邻频位置,根据这个来确定 ACS 指标,这样忽略了与干扰系统带宽有交集的其他邻频 ACS 的影响;同时该方法也忽略了干扰系统带宽的作用,这样计算出来的结果会导致不同干扰系统带宽的等效 ACS 指标是一样的,这样是不符合实际系统性能的特点的;因此,该确定方法会导致 ACS 计算结果很不准确,直接影响到邻频干扰的评估,影响到两个系统之间互干扰的正确评估;而由于互干扰无法正确评估,会导致两个系统之间所需隔离度的计算不准确,影响到最后两个系统是否能够共存的结论,进而影响到两个系统如果共存时是否能够正常工作等问题。

发明内容

[0013] 本发明实施例提供一种确定邻道选择性的方法及装置,以提高邻道选择性参数的准确性,提高邻频干扰评估的准确性。

[0014] 一种确定邻道选择性的方法,包括:

[0015] 确定干扰系统信道带宽、被干扰系统信道带宽以及两个系统之间的频率间隔;

[0016] 确定所述被干扰系统的各个邻频区域及各个邻频区域的 ACS 指标;

[0017] 确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;

[0018] 根据各个邻频区域中的功率谱密度及各个邻频区域的 ACS 指标确定被干扰系统接收的总干扰功率;

[0019] 根据所述被干扰系统接收的总干扰功率确定邻道选择性。

[0020] 一种确定邻道选择性的装置,包括:

[0021] 带宽及频率间隔确定单元,用于确定干扰系统信道带宽、被干扰系统信道带宽以及两个系统之间的频率间隔;

[0022] 邻频区域确定单元,用于确定所述被干扰系统的各个邻频区域及各个邻频区域的 ACS 指标;

[0023] 功率谱密度确定单元,用于确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;

[0024] 总干扰功率确定单元,用于根据各个邻频区域中的功率谱密度及各个邻频区域的

ACS 指标确定被干扰系统接收的总干扰功率；

[0025] 邻道选择性确定单元,用于根据所述被干扰系统接收的总干扰功率确定邻道选择性。

[0026] 本发明实施例提供一种确定邻道选择性的方法及装置,确定被干扰系统的各个邻频区域后,分别确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;进而较准确的确定出被干扰系统接收的总干扰功率,根据该总干扰功率确定邻道选择性,进而提高邻道选择性参数的准确性,提高邻频干扰评估的准确性。

附图说明

[0027] 图 1 为现有技术中 ACS 计算方法示意图；

[0028] 图 2 为本发明实施例提供的确定邻道选择性的方法流程图；

[0029] 图 3 为本发明实施例提供的 LTE 系统的信道带宽定义及信道边缘定义示意图；

[0030] 图 4 为本发明实施例提供的频率间隔示意图；

[0031] 图 5 为本发明实施例提供的第一邻频定义示意图；

[0032] 图 6 为本发明实施例提供的第二邻频定义示意图；

[0033] 图 7 为本发明实施例提供的非理想频谱特性条件下 ACS 计算方法示意图；

[0034] 图 8 为本发明实施例提供的理想频谱特性条件下 ACS 计算方法示意图；

[0035] 图 9 为本发明实施例提供的确定邻道选择性的装置结构示意图。

具体实施方式

[0036] 本发明实施例提供一种确定邻道选择性的方法及装置,确定被干扰系统的各个邻频区域后,分别确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;进而较准确的确定出被干扰系统接收的总干扰功率,根据该总干扰功率确定邻道选择性,进而提高邻道选择性参数的准确性,提高邻频干扰评估的准确性。

[0037] 在进行两个系统之间互干扰仿真或者互干扰确定性分析的时候,当两个系统邻频共存的时候,就需要通过 ACS 这个参数计算两个系统之间的互干扰大小。本发明实施例提出的方法,适用于干扰系统的带宽大于被干扰系统的带宽,干扰系统的带宽等于被干扰系统的带宽,干扰系统的带宽小于被干扰系统的带宽这三种情形,通过本发明实施例中提出的方法,可以计算出上述三种带宽配置条件下,两个系统之间的等效 ACS,进而可以计算求得两个系统之间的互干扰大小。

[0038] 如图 2 所示,本发明实施例提供的确定邻道选择性的方法包括：

[0039] 步骤 S201、确定干扰系统信道带宽、被干扰系统信道带宽以及两个系统之间的频率间隔；

[0040] 步骤 S202、确定被干扰系统的各个邻频区域及各个邻频区域的 ACS 指标；

[0041] 步骤 S203、确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度；

[0042] 步骤 S204、根据各个邻频区域中的功率谱密度及各个邻频区域的 ACS 指标确定被干扰系统接收的总干扰功率；

[0043] 步骤 S205、根据被干扰系统接收的总干扰功率确定邻道选择性。

[0044] 由于不再根据干扰系统的中心频率点来确定干扰系统对被干扰系统的功率,而是先分别确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度,再根据各个邻频区域中的功率谱密度确定被干扰系统接收的总干扰功率,因此,该被干扰系统接收的总干扰功率更加准确,进而确定的 ACS 也更加准确。

[0045] 具体的,在步骤 S201 中,干扰系统的信道带宽可以根据具体的系统的特性确定,例如,对于 E-UTRA 系统,其信道带宽以及每种带宽下可以发射的 RB(Resource Block,资源块)数目如表 1 所示。

[0046] 表 1 :E-UTRA 系统工作带宽及发射带宽内 RB 配置

[0047]

信道带宽 BWChannel [MHz]	1.4	3	5	10	15	20
发射带宽内最大 RB 数目 NRB	6	15	25	50	75	100

[0048] 图 3 为信道带宽 BWChannel 和发射带宽内 RB 配置之间的关系示意图。

[0049] 如图 4 所示,两个系统之间的频率间隔具体指两个系统距离最近的信道边缘的频率之间的差值,其中,信道边缘具体为一个射频载波的最高或最低频率处,例如,如图 3 所示,信道边缘在 $FC \pm BWChannel/2$ 处,其中,载波宽度等于信道带宽,FC 为信道的中心载频或中心子载频的频率。

[0050] 在实际应用时,根据系统配置参数和本发明实施例提供的方法,可以容易的获取干扰系统带宽 BW_I、被干扰系统带宽 BW_V 以及两个系统之间的频率间隔。

[0051] 在步骤 S202 中,确定被干扰系统的各个邻频区域,具体包括:

[0052] 确定被干扰系统的第 N 个邻频区域为与被干扰系统距离 N-1 个被干扰系统的系统带宽的区域,每个邻频区域的带宽与被干扰系统的系统带宽相同。

[0053] 例如,若确定被干扰系统两端各三个邻频区域,则如图 5 所示,确定第一邻频区域为与系统频率隔离为 0MHz 时,与系统工作带宽相同的频率区域。

[0054] 如图 6 所示,第二邻频指的是与系统频率隔离为被干扰系统工作带宽 BW_V 时,与系统工作带宽相同的频率区域。同理,可以确定第三邻频区域及接下来的邻频区域。

[0055] 通常,确定的邻频区域个数需要使得邻频区域覆盖整个干扰系统带宽。

[0056] 再进一步确定每个邻频区域的 ACS 指标,ACS 指标可以通过实际测试或者射频协议来获取。一般来说,对于终端侧和基站侧,分别有不同的 ACS 指标。

[0057] 对于 E-UTRA 系统来说,3GPP TS 36.101 协议中定义了终端侧的 ACS 指标,3GPP TS 36.104 协议中定义了基站侧的 ACS 指标;对于 TD-SCDMA 系统来说,3GPP TS 25.102 协议中定义了终端侧的 ACS 指标,3GPP TS 25.105 协议中定义了基站侧的 ACS 指标;

[0058] 通过该步骤,可以最终确定第一邻频 ACS 指标 ACS1,第二邻频 ACS 指标 ACS2,第三邻频 ACS3 等。

[0059] 在步骤 203 中,确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度,具体包括:

[0060] 将干扰系统的带宽按照所落入的邻频区域划分为至少一个子区域;

[0061] 确定干扰系统的频谱辐射特性;

[0062] 根据干扰系统的频谱辐射特性,确定干扰系统落入每个子区域中的功率值;

[0063] 确定每个子区域中干扰系统的功率谱密度。

[0064] 具体的,在确定干扰系统的频谱辐射特性时,可以通过测试的手段、协议规范等方法获取干扰系统在工作带宽内的频谱辐射特性。

[0065] 本发明实施例假定两种情况进行说明,分别为理想频谱辐射特性和非理想频谱辐射特性。

[0066] 在系统工作带宽内,可以根据干扰系统带宽横跨被干扰系统邻频区域,将干扰系统带宽分割成几个子区域,分割的原则是干扰系统工作带宽每横跨一个邻频区域,则将工作带宽中属于该邻频区域的部分标记为一个子区域。如图7所示,图7中可以将干扰系统的辐射区域划分为两个子区域:子区域1和子区域2,并确定第j个子区域的带宽分别为 BW_I_j 。

[0067] 计算出在被干扰系统天线口处,干扰系统落入被干扰系统第j邻频功率值为 P_j ,该值可以通过积分发射机频谱辐射模板的方法计算出发射功率值,结合干扰系统发射机与被干扰系统接收机之间的路径损耗求得,计算方法如下:

$$[0068] \quad P_j = \frac{TxPower_j}{Pathloss}$$

[0069] 其中, $TxPower_j$ 为第j个子区域中的发射功率值, $Pathloss$ 为干扰系统发射机与被干扰系统接收机之间的路径损耗。

[0070] 每个子区域的功率谱密度分别为 $P_density_j$,其计算方法可以表示为:

$$[0071] \quad P_density_j = \frac{P_j}{BW_I_j}$$

[0072] 其中, P_j 为干扰系统第j个子区域中的功率值, BW_I_j 为第j个子区域的带宽。

[0073] 当频谱辐射特性是理想情况时,如图8所示,频谱辐射模板在工作带宽内是平的,此时,系统功率谱密度可以计算为:

$$[0074] \quad P_density = \frac{P}{BW_I}$$

[0075] 其中 BW_I 为干扰系统的工作带宽, P 为干扰系统在系统工作带宽内的总发射功率在到达被干扰系统天线口处的实际功率,该值可以通过积分发射机频谱辐射模板的方法确定出发射功率值,结合干扰系统发射机与被干扰系统接收机之间的路径损耗求得,计算方法如下:

$$[0076] \quad P = \frac{TxPower}{Pathloss}$$

[0077] 其中, $TxPower$ 为发射功率值, $Pathloss$ 为干扰系统发射机与被干扰系统接收机之间的路径损耗。

[0078] 在步骤S204中,根据各个邻频区域中功率谱密度及各个邻频区域的ACS指标确定被干扰系统接收的总干扰功率,具体包括:

[0079] 根据各个邻频区域中功率谱密度及各个邻频区域的ACS指标确定被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率;

[0080] 根据被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率确定被干扰系统接收的总干扰功率。

[0081] 具体的,在没有干扰系统子区域的邻频区域中,确定该邻频区域上被干扰系统实

际接收功率为 0, 在具有干扰系统子区域的邻频区域中, 每个邻频区域上被干扰系统实际接收功率可以通过下面公式计算得到:

$$[0082] \quad P_{-r_j} = \frac{P_density_j}{ACS_j} \times BW_I_j$$

[0083] 其中, $P_density_j$ 为干扰系统在第 j 个子区域中的功率谱密度, ACS_j 为第 j 个子区域所在的邻频区域的 ACS 指标, BW_I_j 为第 j 个子区域的带宽。

[0084] 被干扰系统实际接收干扰总功率是将所有子区域上被干扰系统实际接收干扰功率汇总起来, 计算公式如下:

$$[0085] \quad P_{-r} = \sum_j \left(\frac{P_density_j}{ACS_j} \times BW_I_j \right)$$

[0086] 其中, $P_density_j$ 为干扰系统在第 j 个子区域中的功率谱密度, ACS_j 为第 j 个子区域所在的邻频区域的 ACS 指标, BW_I_j 为第 j 个子区域的带宽。

[0087] 在步骤 S205 中, 等效 ACS 可以表示为干扰系统总的发射功率和被干扰系统接收到系统外干扰的总功率之比, 用如下的计算公式进行计算:

$$[0088] \quad ACS = \frac{\sum_j (P_density_j * BW_I_j)}{P_{-r}}$$

[0089] 其中, $P_density_j$ 为干扰系统在第 j 个子区域中的功率谱密度, BW_I_j 为第 j 个子区域的带宽, P_{-r} 是被干扰系统实际接收干扰总功率。

[0090] 当频谱辐射特性是理想情况时, 即频谱辐射模板在工作带宽内是平的, 此时, 干扰系统发射功率为 P , 则 ACS 可以计算为:

$$[0091] \quad ACS = \frac{P}{P_{-r}}$$

[0092] 其中, P_{-r} 是被干扰系统实际接收干扰总功率。

[0093] 通过上述的推导可以知道, 如果以被干扰系统天线口处的接收功率为参考点, 那所有接收功率都需要由发射功率除以相同的路径损耗。那么, 如果以发射天线口处的功率为参考点, ACS 的计算方法和上面的计算过程一致, 区别是不需要用发射功率除以相同的路径损耗。因此, 以干扰系统发射功率来计算 ACS 和以干扰系统信号到达被干扰系统接收天线口处的发射功率来计算 ACS 是一致的。

[0094] 本发明实施例还相应提供一种确定邻道选择性的装置, 如图 9 所示, 包括:

[0095] 带宽及频率间隔确定单元 901, 用于确定干扰系统信道带宽、被干扰系统信道带宽以及两个系统之间的频率间隔;

[0096] 邻频区域确定单元 902, 用于确定被干扰系统的各个邻频区域;

[0097] 功率谱密度确定单元 903, 用于确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;

[0098] 总干扰功率确定单元 904, 用于根据各个邻频区域中的功率谱密度确定被干扰系统接收的总干扰功率;

[0099] 邻道选择性确定单元 905, 用于根据被干扰系统接收的总干扰功率确定邻道选择性。

[0100] 其中, 两个系统之间的频率间隔, 具体为:

[0101] 两个系统距离最近的信道边缘的频率之间的差值,信道边缘具体为一个射频载波的最高或最低频率处。

[0102] 邻频区域确定单元 902 具体用于:

[0103] 确定被干扰系统的第 N 个邻频区域为与被干扰系统距离 N-1 个被干扰系统的系统带宽的区域,每个邻频区域的带宽与被干扰系统的系统带宽相同。

[0104] 功率谱密度确定单元 903 具体用于:

[0105] 将干扰系统的带宽按照所落入的邻频区域划分为至少一个子区域;

[0106] 确定干扰系统的频谱辐射特性;

[0107] 根据干扰系统的频谱辐射特性,确定干扰系统落入每个子区域中的功率值;

[0108] 确定每个子区域中干扰系统的功率谱密度;

[0109] 总干扰功率确定单元 904 具体用于:

[0110] 确定被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率;

[0111] 根据被干扰系统在每个邻频区域上实际接收的干扰功率确定被干扰系统接收的总干扰功率。

[0112] 本发明实施例提供一种确定邻道选择性的方法及装置,确定被干扰系统的各个邻频区域后,分别确定干扰系统在被干扰系统的各个邻频区域中的频谱辐射特性及功率谱密度;进而较准确的确定出被干扰系统接收的总干扰功率,根据该总干扰功率确定邻道选择性,进而提高邻道选择性参数的准确性,提高邻频干扰评估的准确性。

[0113] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且,本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

[0114] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器,使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

[0115] 这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中,使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制品,该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

[0116] 这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上,使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理,从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

[0117] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造

性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0118] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

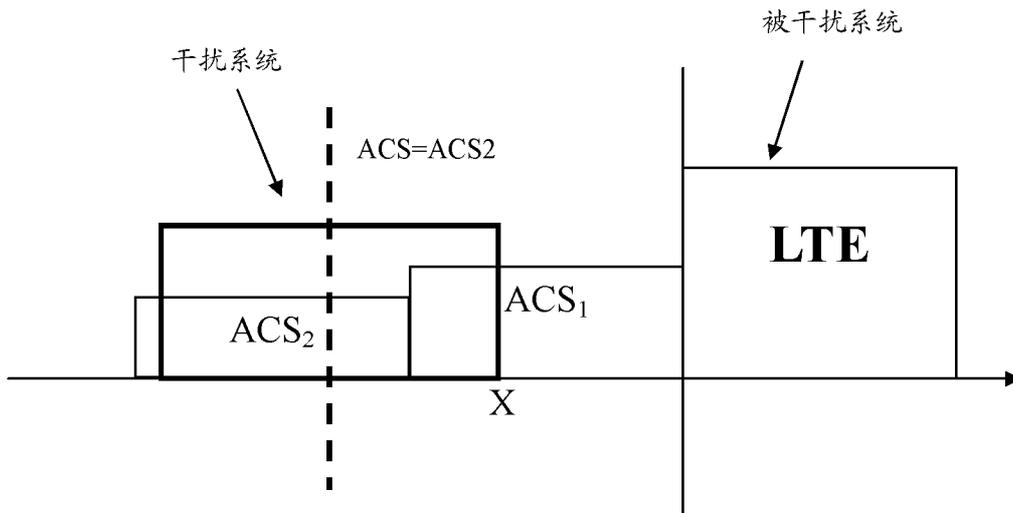


图 1

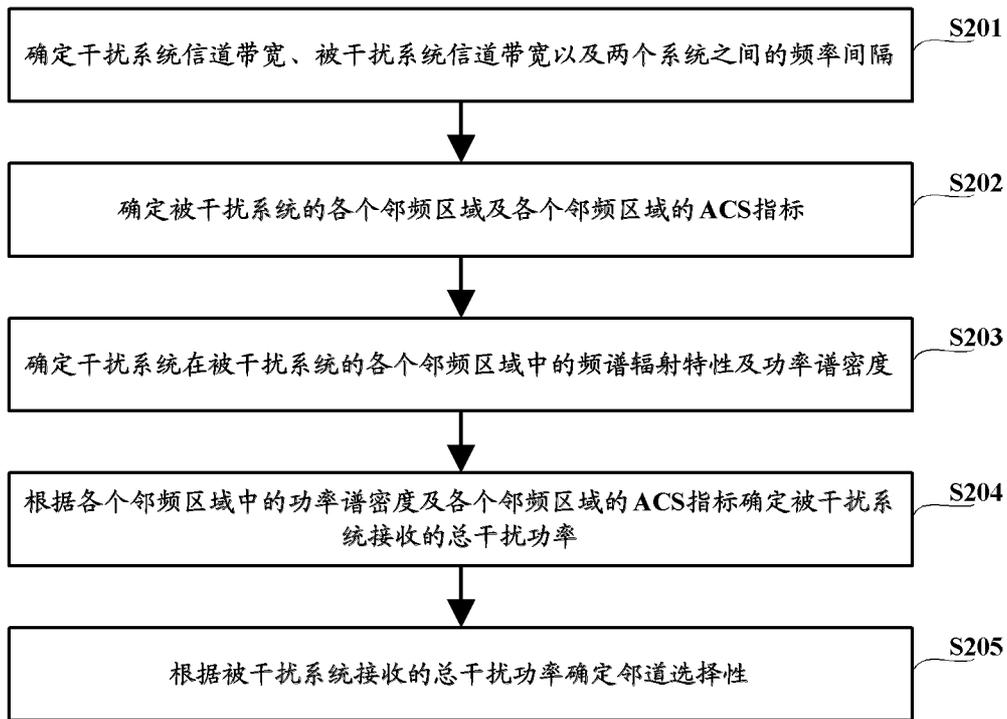


图 2

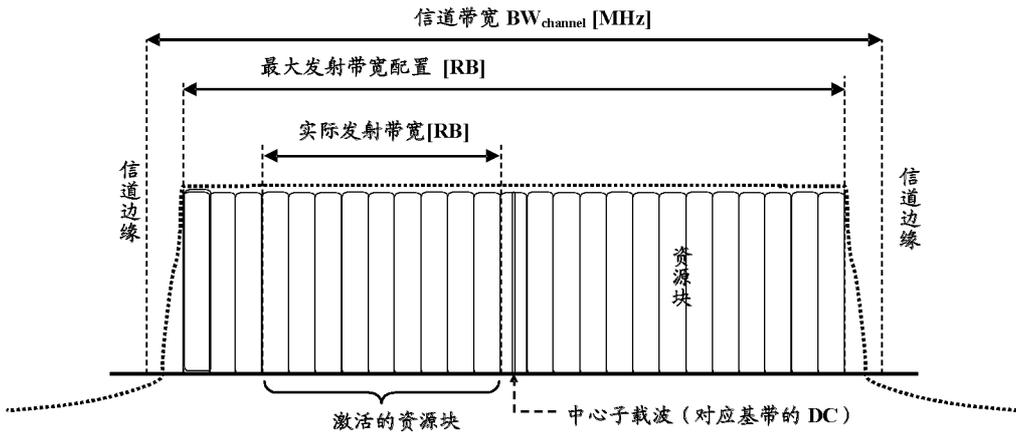


图 3

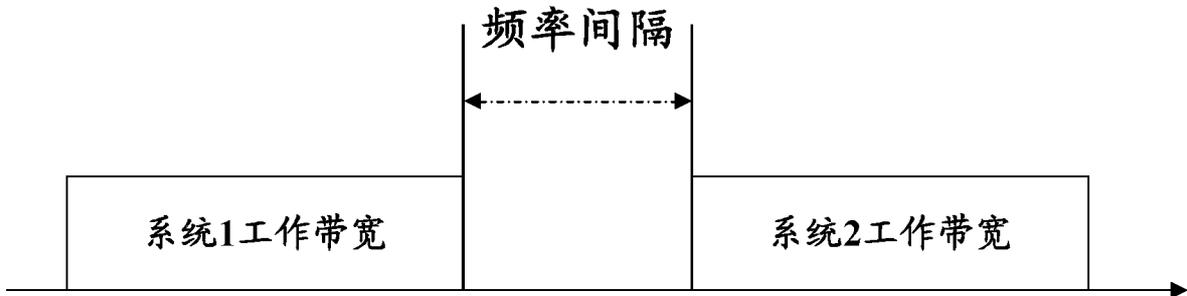


图 4

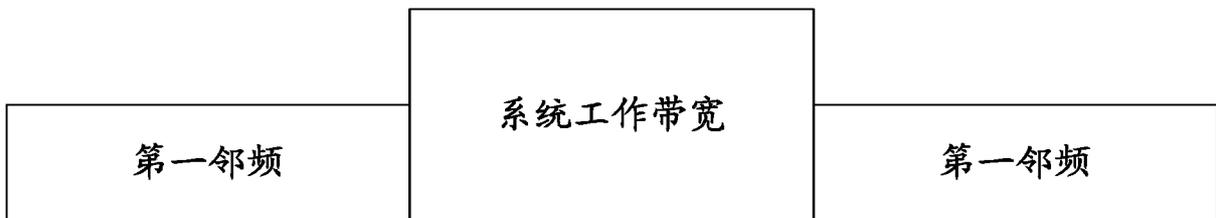


图 5

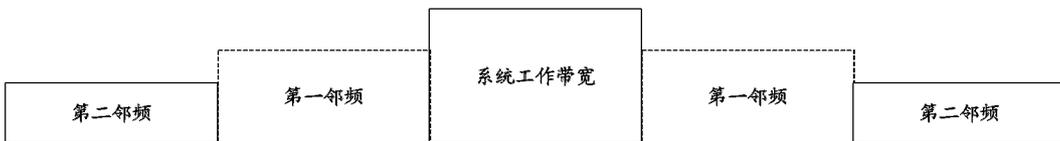


图 6

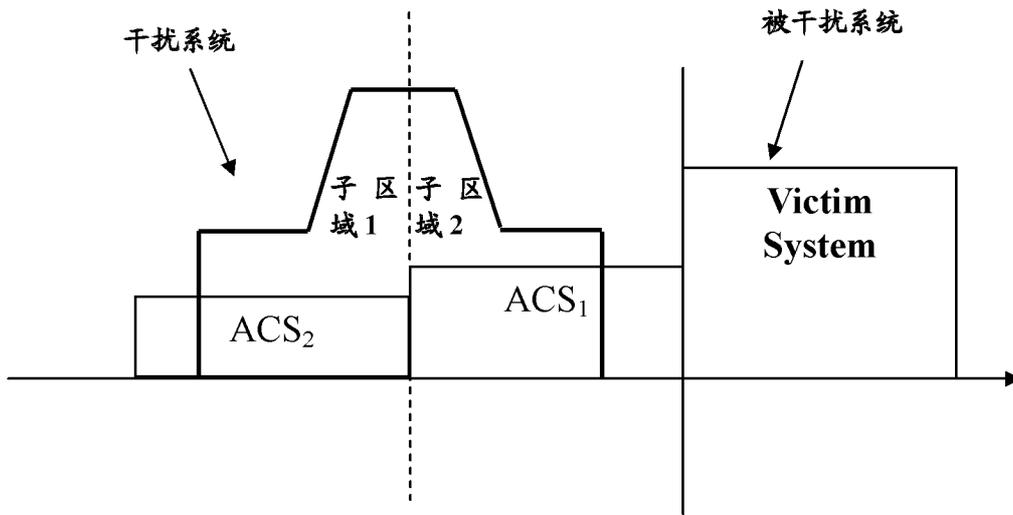


图 7

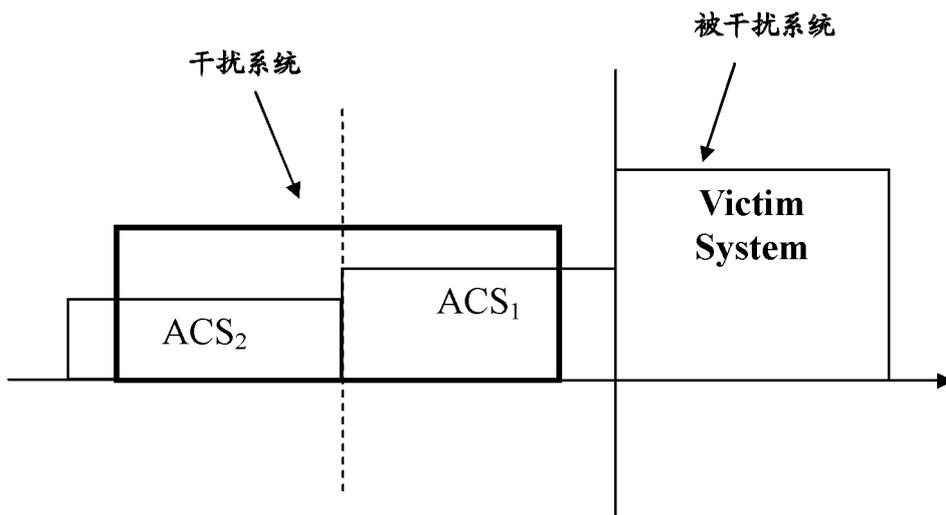


图 8

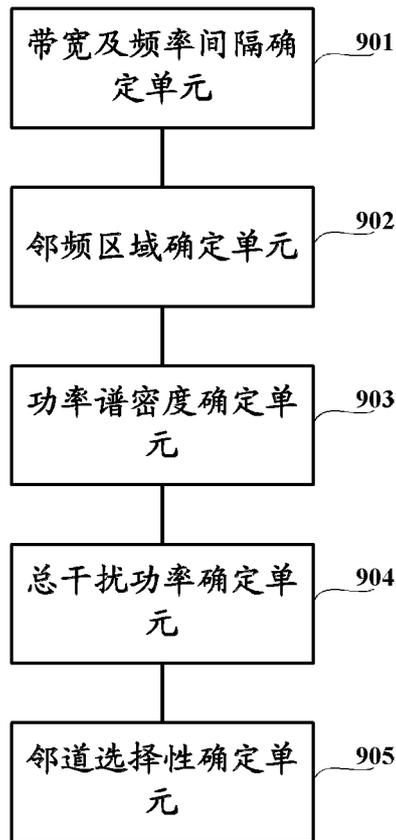


图 9