

什么是三阶互调干扰

我们知道任何一个线性系统都存在非线性系数。三阶互调是指当两个信号在一个线性系统中, 由于非线性因素存在使一个信号的二次谐波与另一个信号的基波产生差拍(混频)后所产生的寄生信号。比如 F_1 的二次谐波是 $2F_1$, 他与 F_2 产生了寄生信号 $2F_1-F_2$ 。由于一个信号是二次谐波(二阶信号), 另一个信号是基波信号(一阶信号), 他们俩合成为三阶信号 $2F_1-F_2=F_3$ (会对接收频率是 F_3 的电台产生干扰), $2F_1-F_2$ 被称为三阶互调信号, 它是在调制过程中产生的。又因为这两个信号的相互调制而产生差拍信号, 所以这个新产生的信号称为三阶互调失真信号。产生这个信号的过程称为三阶互调失真。由于 F_2 , F_1 信号一般比较接近, 也造成 $2F_1-F_2$, $2F_2-F_1$ 会干扰到原来的基带信号 F_1 , F_2 。这就是三阶互调干扰。既然会出现三阶, 当然也有更高阶的互调, 这些信号也会干扰原来的基带信号。因为产生的互调阶数越高信号强度就越弱, 所以三阶互调是主要的干扰, 考虑的比较多。

同一个覆盖区域内存在三组频率以上, 才有可能产生三阶互调干扰, 证明三阶互调的方法有很多, 如果证明不是三阶互调, 那么现场出现的问题可能是外来信号造成的。如果使用手持便携频谱仪测试(台式频谱仪也可以)出同一覆盖范围内少于两个信道的基站在工作, 就不可能出现三阶互调干扰。如果仍有干扰现象, 很可能是同频干扰或者临频干扰, 甚至是其他电子干扰, 借助手持便携频谱仪很容易查找。

GE MDS 世界领先的工业级无线数传电台制造商

中国区总代理: 深圳市拓欧力科技有限公司

地址: 深圳市福田区上梅林广厦路 7 号蒙华科技大楼三楼

电话: 400 0388 683

0755-88858086

电邮: caiss@toritech.com.cn

网址: www.gemds.com.cn

www.toritech.com.cn

Q Q: 985971756



GE MDS高级战略合作伙伴