

CDR调频同步广播

产品名称	CDR调频同步广播
公司名称	河南数字网络工程有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	郑州市二七区航海中路11号
联系电话	0371-69118385 18638203501

产品详情

[CDR调频同步广播](#)

系统简介

公司在分析、借鉴以前模拟同步技术的基础上，与中国传媒大学合作，提出了以数字技术为基础的新一代调频同步广播系统，主要特征为：

1 通过采用数字调频激励器，改进频率同步、调制度同步、导频同步等同步指标，同时大大改进失真、信噪比、隔离度等关键技术指标，使调频发射机的播出质量大大提高。

2 采用数字音频信号传输，通过音频SFN服务器 / 适配器设备，将GPS中的“秒脉冲”时间基准插入到传输流中，实现延时“动态自动调整”，从而大大改善系统时间同步性能和系统调试、维护工作量。该技术的应用解决了不同传输链路下的时延自动调整问题，是一种通用的解决方案。

3 强调以系统设计为主、同步调整为辅的系统设计理念，在系统集成中强调标准化、通用性、可扩展性等，使系统更具有实用性。

采用上述新技术后，系统的同步性能大大提高，同步广播覆盖效果明显改善。

技术方案

同步广播要求多个台站采用同一个频率、同一时间发送同一套节目。由于各个台站传输链路不同，即使全部采用同一种链路也存在时延抖动、传输路由参数变化等问题，很难保证恒定的传输时延，所以时间同步是一个技术难点。

本系统采用了目前国际上通用的一种单频网适配技术，在音频传输链路上插入1PPS时间基准，通过SFN适配器解决自动延时调整问题，使系统实现自动时间同步。

此外该系统可以实现防插播功能，基本原理为在前端“SFN服务器”中插入识别码，到激励器中解出，可剔除中间环节插入的非法信号。

在实际使用中，允许采用多种传输链路传输，如地面数字微波、有线电视传输网络等，该系统具有通用性。

数字调频激励器是该项目的关键技术，该数字激励器不但具有目前国际上通用的数字激励器的全部功能，而且增加了“同步信令”功能，从而使系统可以实现同步自动调整。

立体声数字调频激励器的性能直接关系到载波和调制度的稳定度，是实现高质量同步广播的关键。系统所设计的激励器功能上可以实现从音频输入（AES/EBU）、立体声编码、数据处理直至射频数字调制（DDS方式）输出87~108MHz调频信号的全数字过程。

此系统具有灵活性、兼容性和高性能指标。主要表现在以下几个方面：

采用1000MHz D/A变换器，可以直接实现74MHz~110MHz的射频输出。输出频率分辨能力可达到48位。独立工作时频率稳定度 $< 1 \times 10^{-6}$ (内部温补晶振)，同步工作时频率稳定度 $< 1 \times 10^{-11}$ (锁定GPS)；

从音频抽样到射频输出全程（二进制）数值运算都在16位精度、40位累加器尾数处理以上；

具有数字音频信号（AES/EBU），左、右声道模拟信号及RDS、SCA1，SCA2输入接口。可内建RDS/RBDS（数据由com2接入）及FMHDS 17.5kbps/28kbps(数据由com2接入)；

输出延迟可调, 可达20ms，步进1ms/10 μ s/100ns；

频偏数字可调，精确度可达0.01%。

此外，数字激励器在调频技术指标上还具有优良的性能，如：

信噪比：> 80dB

音频失真：< 0.02%，30~15000Hz

立体声隔离度：> 60dB，30~15000Hz

数字激励器编码部分原理框图如4所示。