

电视及调频发射机监测控制管理系统介绍

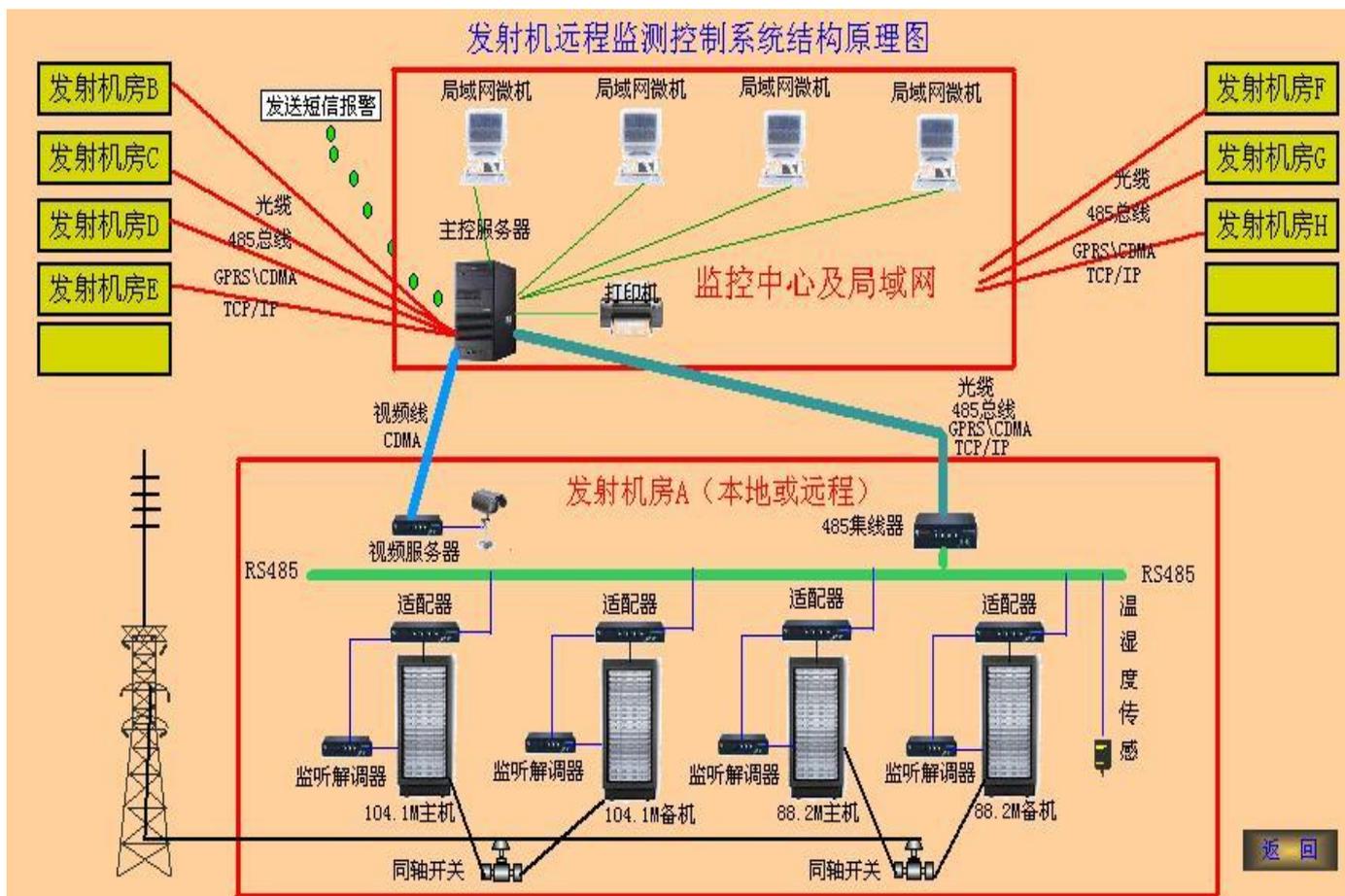
发射台“无人值班，有人留守”自动播出监控系统，是以科学的管理理念来代替“以人为本”的传统管理模式，它是以可靠的监控设备，客观地、准确地评估发射机的运行状态和机房现状，尽可能地降低人为因素对安全播出的影响，因此基本设计思想就是：尽可能地使系统准确、可靠、反映迅速。

在系统整体的设计上，以数据库作为整个系统的软件平台，所有的有关发射台日常运作的相关信息以及每个管理模块都以数据库这一纽带相互利用、相互依存。

随着计算机这一新兴技术的高速发展，人类在控制领域的进步也是突飞猛进的。上个世纪八十年代，新的控制理念得以提出并付诸实践，这就是集散控制系统。而传统的控制思想是直接控制理论，也就是说通过一台高性能的计算机完成多个对象的控制，它的缺点在于将风险高度集中。一旦计算机的任何一个部分出现问题，将使整个监控系统瘫痪。而集散控制系统的思想，恰恰是控制高度分散、管理相对集中，其构成系统的核心就是高速总线。我们在系统中采用集散控制系统的设计理念。

1、系统组成：

系统由两部分组成：监控中心服务器（及其局域网内终端 PC 机）、发射机房（远程和本地）数据采集控制设备。见下图 1。



2、功能说明：

1. 发射系统即时开关机
2. 发射系统预定开关机
3. 发射系统自动（日定时）开关机
3. 分析控制、自动记录保存和诊断报警等
5. 发射机房的设备运行实时采集显示和控制
6. 发射系统自动报警
7. 提供高效的历史数据、实时数据和报警数据查询和打印报表
8. 系统管理功能
9. 各发射机当日运行时间和累计运行时间自动统计
10. 权限和安全管理
11. 提供丰富的实时和历史数据运行曲线（图表）

系统特色扩展功能

1. 同轴切换（主备机自动/手动切换）
2. 公网查看监控画面
3. 机房监控和节目监听
4. 手机短信采集数据和开关机控制

3、监控系统管理软件：

可以对调频发射机中的激励器、功率放大器及卫星接收机、发射天馈系统的主要参数进行本地或远程监测、控制、鼓掌报警（本地以声、光报警方式提醒值班员，远地以手机短信方式通知维修人员）、系统查询，还可以对发射基站的现场图象进行实时监视、监听发射机发射的信号。

监控系统软件分为：单片机和网络版。单片机只能在内部局域网或本地对发射机等设备进行监控，连接方式多为有限；网络版则能够在连接十分普及便利的Internet网上，对远程发射机等进行监控，并在授权的条件下，登陆网络浏览、查询各个发射基站发射机的运行参数，连接方式多为复合网。

4、主要技术指标：

- 1、监控设备数量 ≥ 100 台
- 2、监控重要参数：
- 3、实时图象回传帧数：1-30 帧/秒可调
- 4、实时声音回传延时：<3 秒
- 5、故障报警延迟时间：<30 秒
- 6、报警准确率：>99%

监测包含:	控制包含
功放及天线部分:	各种设备自动/人工开关机: 响应周期: 1-3秒
功放正向功率: 精度: $\pm 5\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	激励器部分:
功放反向功率: 精度: $\pm 2\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	功放功率大小调整: 响应周期: 1-3 秒
功放工作电压: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	调制度调整: 响应周期: 1-3 秒
功放工作电流: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	延时量调整: 响应周期: 1-3 秒
功放工作温度: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	预加重改变: 响应周期: 1-3 秒
天线驻波比: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	音频输入电平调整: 响应周期: 1-3 秒
激励器部分:	中心频率改变: 响应周期: 1-3 秒
正向功率: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
反向功率: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
音频输入电平: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
工作频率值: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
功放工作温度: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
功放工作电压: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
功放工作电流: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
其他部分:	
环境温度: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
环境温度: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
环境湿度: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
市电电压: 精度: $\pm 1\%$, 采样间隔: 1~30 秒可调	
烟雾报警: 准确度: 100%, 采样间隔: 1~30 秒可调	
人体红外报警: 准确度: 100%, 采样间隔: 1~30 秒可调	