

# 公园无线广播系统方案

产品名称	公园无线广播系统方案
公司名称	北京海特伟业科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	北京市石景山区八大处科技园区
联系电话	13810952040

## 产品详情

北京海特伟业科技有限公司 任洪卓

### 一、公园无线广播系统用户需求

玄武湖公园位于江苏省南京市玄武区，东枕紫金山，西靠明城墙，是中国大的皇家园林湖泊。公园总面积502公顷，其中湖面积378公顷，陆地面积124公顷。玄武湖方圆近五里，湖中分布着各具特色的五块绿洲（环洲、樱洲、菱洲、梁洲、翠洲），五洲之间，洲洲堤桥相通，浑然一体，处处有山有水。

为夯实基层宣传阵地的意识形态，加强应对自然灾害、处理突发事件的能力，公园决定把实施建设环湖、环岛智能广播系统作为大力推行的服务市民百姓的民生工程，以实现平时播放背景音乐，特殊时期与应急信息播发相结合，且与公园监控系统联合，协助处理公园的突发事件，达到丰富市民文化生活、提升公园文化内涵，提高公园游览档次，加强处理突发事件能力的目的。使得玄武湖公园能够进一步满足群众日益增长的精神文化需求，进一步扩大公共广播在园区的有效覆盖。

### 二、公园无线广播系统设计概要

北京海特伟业科技有限公司公园无线广播系统是专门针对公园开发的可以进行公园景点介绍、背景音乐播放、传播公共信息、安全情况预告、景区安全紧急疏散、工作人员统一调度和指挥的多功能全方位广播系统，具有功能强大、智能化程度高、系统建设简单、操作使用方便等特点。

公园无线广播系统是北京海特伟业在深入调研公园运营现状后的基础上，根据公园的自身特点和我国旅游广播的发展方向，专门开发的集“背景音乐播放、公园景点介绍、园区调度管理、紧急广播疏散”于一体的智能广播系统。该系统中心平台采用VC编程、单片机控制、RDS副载波等先进科学技术，把系统建设成为“日常广播+寻人找物+应急宣传+应急广播”为一体的综合广播信息平台。

### 三、公园无线广播系统设计思想

北京海特伟业科技有限公司公园无线广播系统设计，遵循“需求牵引、瞄准前沿、确保可行、利于发展”的设计理念，紧密结合公园广播项目建设任务实际，开拓思路、创新设计，力争打造集“统一指挥、无线传输、安全可靠、技术先进”等于一体的“平战一体、常态应急”的公园景区无线智能广播系统。系统建成后既满足进入园区的市民正常精神文化生活需求，同时也能应对突发的自然灾害及社会公共事件。系统中心平台可对任意接收单元进行分区、开关机等控制，也可定点定时自动或手动对指定分区或全部接收终端播放语音内容。把玄武湖公园打造一个集休闲、娱乐、文化于一体的音画时尚公园。

#### 四、海特伟业公园无线广播系统简述

海特伟业公园无线智能广播是一种以无线发射的方式来传输广播的设备。具有无需立杆架线，覆盖范围广，无限扩容，安装维护方便，投资省，音质优美清晰的特点。彻底解决了传统有线广播布线困难、安装复杂、扩容性差、损坏墙面及公园环境等问题。对于目前规模大、地域广的公园来说，无线调频广播具有传统的有线广播无法比拟的优越性。

采用无线调频传输广播方式具备的优点：

- 1、安装简单、维护方便：无线调频广播只要将发射机和发射天线用馈线相连，再将发射天线立在室外的至高点，终端使用调频音箱，通上市电即可接收调频广播。设备检修也很简便，只需检测某个终端音箱或前端设备即可。完全避免了传统广播检修难的问题。（有线广播的检修需要从接收终端、线路再到前端设备一路检测，方能判断是哪部分的问题。）
- 2、无限扩容、发展无瓶颈：无线调频广播只要在无线调频信号覆盖的范围以内，使用无数个音箱都可以接收，可无限扩容。彻底解决了有线广播扩容难的问题。（有线广播要增加音箱需要增加功放、再从机房架设一次线路。）
- 3、寻址编码控制：调频广播的前端使用编码遥控远程控制，没有遥控器干扰信号无法开启音箱。
- 4、性能稳定：

调频发射机采用的是微电脑锁相，发射频率不漂移。

调频发射前级采用了目前先进的双锁频RDS遥控编码技术，频率准确稳定，遥控音箱开关机可靠无误。

调频接收音箱设置了三道防火墙（频率、编码、地址码），音箱要打开正常广播必须要同时接收到这三种信号，缺一不可，所以坚决杜绝误开机。

频率：调频音箱采用晶振定频的方式，使用晶振将接收频率牢牢地锁定在一点，频率绝不漂移。也不受气候、温度等外界因数的变化而改变频率。

编码：调频音箱需要接收到前端副载波遥控编码信号，并且将此译出。在此过程中即可识别出，接收到的编码信号是否是所设定的自己相对应的编码信号，是则打开，否则相反。

地址码：每个调频音箱都可设定一个地址码，只有接收到了属于自己的特定地址码，方可打开音箱。

- 5、音质清晰优美：无线调频广播传输是从调频发射设备中将音频信号发出，接收设备将其信号接收到并广播出来，在此过程中避免了线路中高频和低频的损耗，所以调频音箱中出来的声音高音洪亮、低音浑厚，整个声线非常的饱满，音质优美而清晰。

#### 五、公园无线广播系统设计原理

系统控制中心由数字播出主机播出数字音频，DVD、话筒、数字调谐器等模拟音源播出模拟音频，送入调音台进行、混音、音量调节、音频修饰等输出复合音频信号，再送入音频光端机转变成光信号传输到发射部分，经过调频广播发射机对激励放大和末级放大输出高频功率信号，经由高频馈送电缆或高频波导馈管输送到单层或双层垂直极化发射天线，由天线振子转换成电磁波，使得广播信号在空中无线发送出去。该方案中由于控制中心和发射塔不在一个地方，中间信号需要利用光缆传输，在控制中心设计一台音频光端机（用于光发射），在广播发射塔设计一台音频光端机（用于光接收机），将发射机放置在广播塔下机房/设备间。

系统控制中心由智能广播软件发出的对终端的控制信号经由计算机RS-232串口通过音频光端机送至RDS编码控制器，经调频广播发射机同音频信号采用同一频率进行无线发射。

系统方案设计接收部分采用室外调频音柱或“室外调频收扩机+高音喇叭”接收。

## 六、公园无线广播系统方案

### （一）播控部分设计

本方案系统控制中心设在玄武湖公园管理处（玄武门）。

系统控制中心设置调频广播发射机（100W）、天线系统、馈管、数字播控主机、数字调谐器、CD播放器、调音台、编码控制器、稳压电源、调频光发射机、调频光接收机、操作台等组成。“模拟+数字”音源的播放设计，使音源选择范围更为广泛。

智能广播软件具有定时定点自动或手动播放，任意分区编组，自动开关机，紧急广播等功能，能够满足广播用户多重播放的需要。

编码控制器是无线调频智能广播系统控制信号调制设备，采用频移键控方式，用数字控制信号调制载波参数，把频谱搬移到高频载波，便于远距离传输。该设备具有误码率低、传输衰减小、抗扰性能强、抗噪声性能好等特点，是无线控制信号传输的佳传输方式，非常稳定可靠。

### （二）发射部分设计

发射部分设置在环州高处，主控室和发射塔之间采用光缆传输。发射频率及功率需由甲方负责向当地无线电管理委员会申请备案并分配频率。

调频广播发射机是建设无线调频广播的核心设备，发射音频信号品质的好坏将影响到整个智能广播系统的质量，所以选择具有品质的调频广播发射机至关重要，我公司发射机功率放大器全部采用原装进口管子（飞利浦半导体）。我公司在生产调频广播发射机的时候做了很好的防雷处理及电磁环境兼容测试。

### （三）接收部分设计

1、调频音柱接收：本方案设计在玄武湖环湖道路安装52只室外调频音柱，在樱州、环洲、梁州、菱州、翠洲的主要道路和集中活动场所安装96只室外调频音柱。这种接收方式声场匀称、音质好、音色佳。

2、调频收扩机+高音喇叭接收：在樱州、环洲、梁州、菱州、翠洲5个州各安装3台室外调频收扩机、4只高音喇叭。这种接收方式组合自由，声音洪亮、传输距离远，可用于处理应急突发情况喊话，及时将突发情况通知岛内游客，起到指挥、疏散游客的作用。

## 七、公园无线广播系统功能特点

无线发射功能：采用高精度频率锁相环调频广播发射机。整个广播系统无需立杆架线、安装简单方便。

自动播放功能：可利用数字系统定时器，设置DVD定时播放曲目，调频广播发射机定时自动开关。

数字音频编辑功能（扩展）：采用目前先进的数字音频工作站为主机，对音频信号、录音、线路信号数字化，并与MD、DVD、MP3及硬盘中的多格式数字信号兼容，根据节目的要求编辑成完整的高质量的广播节目。

遥控音箱广播：采用目前先进的数字编码，遥控音箱自动开关机、确保准确无误。可对多达1024个区进行自动寻址广播（可扩充至无数个区）。接收端无需人工操作，受众性强。

强制插播功能：对突发性事件的紧急广播通知，可随时插入。

可无限扩容：在调频信号覆盖的有效范围内，可使用无数个调频接收音箱。