

一、设计方案

1、设计宗旨（指导思想、创新特点）

严格按照中华人民共和国公安部**火灾自动报警系统设计规范（摘录）（GB50116-98）**作为设计依据，结合贵方的需求，用最佳设计方案体现最高的性能价格比，使系统的功能和指标达到国内同类型系统的先进行列，是我们的总体设计思想。具体体现在以下几个方面：

1.1 先进性和可扩展性

现代信息技术的发展，新产品、新技术层出不穷。因此本系统在投资费用许可的情况下应充分利用现代最新**数字**技术，以使系统在尽可能长的时间内与社会发展相适应。但由于现代科学技术的飞速发展，故必须充分考虑今后的发展需要，设计方案必须具备前瞻性和可扩展性。这种可扩展性不仅充分保护了甲方的投资，而且具有较高的综合性能价格比。本设计对此均作了充分考虑，预埋了必要的管线，预留了各种接口，极便于系统的扩展和升级。

1.2 科学性和规范性

公共广播系统与一般音响系统不同，是一个先进复杂的综合性系统工程，必需从系统设计开始，包括施工、安装、调试直到最后验收的全过程，都严格按照国家有关的标准和规范，做好系统的标准化设计和科学的管理工作。最后提交正规的测试验收报告及全套施工图纸和技术资料供甲方存档。特别作为政府拨款项目，必须确保整个工程经得起各方面的和较长时间的严格考验。

执行的主要规范内容包括：

- ◆ 《公共广播系统工程技术规范国家标准》报批稿
- ◆ GJG/T16-92《民用建筑电气设计规范》
- ◆ GB/T50314-2000《智能建筑设计标准》
- ◆ 《厅堂扩声特性测量方法》
- ◆ 《DSPPA/ST 001-2005 迪士普公共广播企业标准》
- ◆ GB50116-98《火灾自动报警系统设计规范（摘录）

1.3 安全性和可靠性

公共广播系统的建设，直接影响着用户的使用效果、外部形象及投资回报，因此系统设计必须安全、可靠，本方案已充分考虑采用成熟的技术和产品，在设备选型和系统的设计中尽量减少故障的发生。并从线路敷设、设备安装、系统调试以及对甲方人员的技术培训等方面，都必满足可靠性的要求。特别重要的一点是本方案选用的所有主要关键设备，均取得该设备的生产厂家或代理商的授权证书，并承诺在工程设备的提供、技术支援及售后服务等方面给予全力支持。

1.4 实施目标

AXT 智能广播系统用于区域，平时各区域选择不播放不同节目，可在公共区域播放背景音乐，自动循环播放，也可作为消防报警，兼作紧急事故广播使用指挥疏散。

采用 AXT 智能化多媒体中心的主机集成度很高，包容了常规系列中的分区、定时、告警、强插、寻呼、电话、监听、语音文件固化、CD 播放等功能。友好的人机界面，醒目友好的大幅显示屏幕，简单易用的触摸屏（或手写板）操控，使用极其方便。强大的数码广播矩阵，4~17 个音频输入通道，4~64 个分区输出通道可自由分配。并支持远程呼叫站的接入，可通过 1~4 个远程控制器进行遥控分区寻呼，可在 1 公里以内的地点直接进行分区话筒广播，功能强大。其绿色的操作系统，可对主机及外围设备编程定时，自动节能运行，完全符合二十一世纪的环保意识。

值得一提的是，AXT 除内置一个 CD 播放器外，还有一个内置的容量极大的 ABK 独家电声广播节目音源，可支持一个星期连续不断的、不重复的背景音乐广播，而不必依赖外接的音源设备。在其面向中国大陆的版本中，不乏适合中国国情的专用节目源，如：中华人民共和国国歌、体操类、礼仪类、正点钟声和各种灾害性警报警笛等，还可以由用户自己灌录其他音乐或语音节目。这点对学校的应用极为方便，因为举凡上下课、升降国旗仪式、广播操、眼保健操、放学安全提示等都可以在无人值守的条件下，由 AXT 自动定时地给出信号

和音乐。

3.1 设计思路

1、此项目规划为 14 大区，现公共广播要覆盖的范围是整个区域，在此我们根据勘察现场及图纸，了解了各方面情况后，根据各区域的实际使用情况，并且根据本系统各区域的使用用途，在设计音箱分布时，为了达到背景音乐一级标准，设计每个喇叭的辐设范围时，各区域选用功率不同的音箱，具体区域划分及音箱分布情况见系统图：

2、整套设备采用 AXT 智能化无人值守系统，定时自动播放运动进行曲及背景音乐等。系统分为多个独立的广播区域，如不同功能区可同时播放不同的节目，这些节目既可根据预设的程序自动播发，又可随时进行人工干预。每个功能区可进行单独扩声广播，而同时控制室可直接对某一功能区强行插入讲话或寻呼而不影响其它地方的正常广播。该系统直接能与消防系统连动。实现分区和全区报警。

3、由于整个广场的面积较大，众所周知，传输距离越远，则传输损耗越大，音频功率信号通常须用大截面的音箱线传输。但公共广播系统的音频功率信号是用高压传输的，所以只须采用 1.5~2.0 平方毫米多股铜芯平衡线即可。但应穿铁管或阻燃 PVC 套管敷设，同时应注意各接口的阻燃封闭。

4、按需求在所有区域采用不同的音箱、各音箱的各项性能指标均符合标准要求，灵敏度高，表达人声清淅响亮，完全满足各区域扩声的要求。

在扬声器选定后，合理选用功率放大器也极为重要。一般定压式功率放大器与负载的配合，理论上只要大于或等于扬声器额定功率即可，但由于定压广播系统传输距离较长，考虑到线路的损耗和可靠性，实际使用中功率放大器配备都应留有一定富裕度，一般情况下为了简便，常按 $P > 1.3P_0$ (P = 功率放大器输出功率、 P_0 = 扬声器负载的总功率) 进行配置，以保证系统的工作可靠。

最后应注意广播主控室的电源供给要求，公共广播系统应有一路独立的交流电源，并有足够的电量供应。公共广播系统如果不用独立的供电线路，容易受到照明及其他动力设备换路干扰。广播室所有的器材都应装配在标准的机柜上，并且设置工作接地和保护接地装置。

3.1 设备功能说明

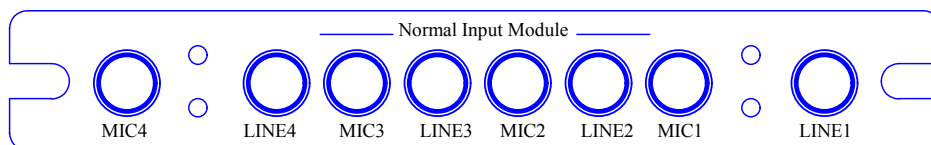
3.1.1 AXT 7702 智能化主机



- 简单易用的触摸屏（或轨迹球）操作
- 4~17 个音频输入通道，4~64 个分区输出通道，可通过 1—4 个远程寻呼器进行异地分区寻呼。
- 内置丰富的 ABK 独家数码电声节目源。能定时地播放，如：国歌类、操类、礼仪类及正点钟声和各类灾害报警的广播等。
- 可编程的消防接口，能自动强行插入灾害性广播
- 备有市话接口，自动接驳来电。便于电话会议或电话遥控。

- 主机可自行通过话筒或 CD 机进行录音编制节目

3.1.2 AXT 1822 普通模块



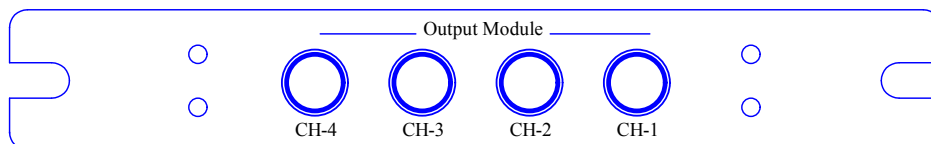
LINE1：本模块的第1通道线路输入口，输入灵敏度为250mV；

MIC1：本模块的第1通道话筒输入口,输入灵敏度为3mV；

LINE2、LINE3、LINE4和MIC2、MIC3、MIC4分别为本模块的第2、3、4通道线路输入口和话筒输入口，输入灵敏度与第1通道相同。

普通输入模块的四个通道输入信号各自独立处理，作为四个独立的音源进入系统，它们与屏幕主界面上的“1、2、3、4”号音源相对应（默认值）。

3.1.3 AXT 1864 分区模块

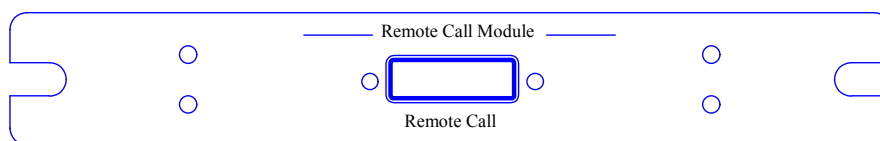


CH-1、CH-2、CH-3、CH-4：分别为本模块的第1、2、3、4分区输出口，标称输出电平为1V（0dBV）。

当系统只有1件输出模块时，它们与屏幕主界面上的“1、2、3、4”号分区相对应（默认值）。用户系统如果多于四个分区，则须使用多件**分区输出模块**，每增加四个分区须增加1件**分区输出模块**。每件输出模块所对应的分区号，由经销商对模块进行硬件设置来确定。最多可设置64个分区，共需16件**分区输出模块**。

3.1.4 AXT 1826 远程寻呼模块

i. 遥控寻呼模块(Remote Call Module – AXT 1826)

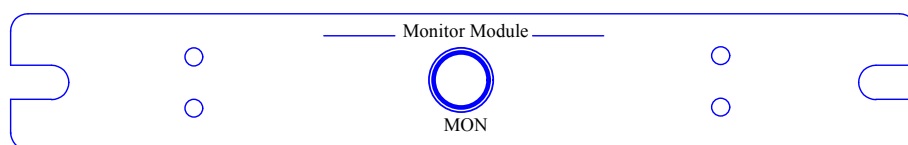


本模块为遥控分区寻呼接口，须外接**遥控分区寻呼终端**。

9 针 D 型接口（Remote Call）用于与 **遥控分区寻呼终端** 连接。连线电缆为 MRS-8，距离最长为 1 千米。

每件**遥控寻呼模块**只可转接一个**遥控分区寻呼终端**。系统最多可使用 4 个**遥控分区寻呼终端**，每个终端均应配置一件**遥控寻呼模块**。4 个终端对分区占用有不同的优先权，由用户对**遥控寻呼模块**进行硬件设置来确定。

3.1.5 AXT 1818 监听模块



本模块用于监听本系统的各个环节，具体的监听点由值班员在屏幕主界面上操作。但当有警报、电话或寻呼信号时则会自动按优先顺序强切到监听这些紧急信号。紧急信号的优先顺序为：警报—寻呼—电话。

3.1.6 双通道功放 (60W-350W)



性能特点

- 可接插输出线路、开路及电路故障告警附卡
- 独立高低音调、音量调节

- 70V、100V、200V 三线制定压输出
- 可接插告警固化录音附卡

Model 型号	AXT 7506	AXT 7512	AXT 7525	AXT 7535
Rated Power 额定输出	2x60W	2x120W	2x250W	2x350W
S/N Ratio 信噪比	>80dB			
Input Sensitivity 输入灵敏度	1.2V			
Output Mode 输出方式	80Hz-15KHz±3dB			
THD (1kHz) 谐波失真	70V 100V 200V			
FREQ Response 频响	<0.3%			
Dimensions (H×W×L) 尺寸	88×482×430mm			
Net Weight 净重	18.5kg	23kg	27.5kg	30kg

3.1.7 PA-2190S 电源时序器



- 按顺序开启或关闭 16 路受控设备的电源
- 可以通过定时器自动控制或人工控制
- 插座总容量达 4.5KVA

3.1.8 WA263 天花扬声器



MODE ceiling	WA263
FULL-RANGE SPEAKER/HF DRIVER	4.5" × 1
NOML POWER	3W
MAX POWER	6W
LINE VOLTAGE	70-100V
SENSITIVITY(1m, 1W)	91dB
MAX SOUND PRESSURE LEVEL (1m)	97dB
FREQ. RESP	130-13,000Hz
HOLE FOR MOUNTING	Φ150-Φ156mm
DIMENSIONS (H×W×L)	125 × Φ200mm
WEIGHT	0.9Kg

性能特点

- 工作电压 70/100V，功率 6~10W（多个配接端子），适应不同场合；
- 最大声压级达 99±2dB，有效频率范围宽达 200Hz~12kHz；
- 扬声器悬边阻尼处理，寿命长，灵敏度高（达 91±2dB），声音清晰、明亮。
- 优质工程塑料注塑成型，经久耐用，不变形，不褪色；
- 重 1.5kg，自备悬挂孔，安装方便

3.1.9 GA39U 机柜



参数规格

型号	GA39U	GA29U	GA19U	GA9U
尺寸(HxWxL)	1850x535x485mm	1472x535x485mm	1033x535x485mm	591x535x485mm
内部尺寸	39U	29U	19U	9U
颜色	黑色			
选配件	托盘、空白板、横托条			

第十章楼宇对讲系统及门禁

1 设计原则

衡量一个住宅小区智能化系统的成功与否，并非仅仅取决于智能化系统的多少、系统的先进性或集成度，而是取决于系统的设计和配置是否经济合理并且系统成功运行，系统的使用、管理和维护是否方便，系统或产品的技术是否成熟适用，换句话说，就是如何以最少的投入、最简便的实现途径来换取最大的功效。

为了实现上述目标，本设计始终遵循以下原则：

1.1 一次性

一次性完成小区智能化弱电系统的总体规划与设计，并按计划实施。

1.2 安全性

整个建筑的各个智能化子系统应能二十四小时运转，系统的安全性、可靠性和容错能力必须予以高度重视。对各个子系统，以电源、系统备份等方面采取相应的容错措施。

1.3 标准性

本方案依照国家和地区的有关标准进行。确保系统的扩充性和扩展性，有利于实现投资保障。

1.4 经济性

在标准化和结构化的前提下，达到到功能和经济的优化设计。

1.5 先进性

在满足用户现有需求的前提下，充分考虑各种智能化适应技术迅猛发展的趋势，不仅在技术上保持最先进和适度超前，而且更注重采用最先进的技术标准和规范，以适应未来技术发展的趋势。

1.6 集成性和可扩展性

保证整个智能系统总体结构上的先进性和合理性，实现各个子系统的分散控制、集中统一式管理和监控；总体结构上具有可扩展性和兼容性，可以集成不同生产厂商的不同类型的先进产品，使整个智能化系统可以随着技术的发展和进步，不断得到充实和提高。

1.7 开放型

在总体规划建筑智能系统方案以及进行设备和系统选型时，充分考虑各个子系统之间的集成特性和信息自动化系统进入信息高速公路的可能性。

1.8 集散式

对于部分子系统要求具有一定的集散性，系统在一定地域范围内分散分布，并且由相对独立的单元通过网络互相连接。每个单元可以独立完成局部的监控和控制功能。中央监控单元实现集中管理功能。集散性体现一种容错能力，当网络局部开路时，局部单元仍然可以继续工作。

1.9 用户至上

本方案以满足用户需求为目标，最大限度地满足用户提出的功能需求，确保实用性。

2 联网彩色可视对讲系统

2.1 概述

一个完善的智能化社区，具有便捷、安全、舒适、高档的生活环境，确保每一个住户的生命财产的安全，是本系统最大的意义，创造一个住宅的理想空间是本系统的目的所在。

小区楼宇对讲联网系统、是根据我国实行封闭式管理住宅小区的特点专门设计的产品。它针对分布式住宅小区的管理特点进行功能规划，把单纯访客开门提升到多功能综合管理层面上，对提高小区安全管理、方便住户起到积极的作用。

2.2 系统设计原则

2.2.1 联网可视对讲 通过小区楼宇对讲联网系统，来访者进入小区单元门口时，可设计通过单元门主机，呼通所要来访的住户家中的室内分机，由住户通过分机与来访通信确认后，按下分机上的开锁键让来访者进入。通过对讲联网系统，将为小区住户家与管理中心、所有单元主机与管理处建立一条内部通讯的通道。起着方便的通讯及管理作用。

2.2.2 一体化门禁 联网对讲系统可集成门禁功能，通过带门禁功能的单元主机，使得社区拥有套与对讲系统浑然一体的门禁系统，既美观又方便广大住户的进出小区。

2.2.3 系统适应能力强 考虑到在整个小区的建设过程中，可能是边建设边入住，房型结构也会有适当的调整，因此，访客系统网络应具备单体能独立运行、系统能通过模块叠加方式进行扩展、跃层房型可并接分机，使系统具有非常强的适应能力。

2.2.4 系统的可靠性

可扩充性和系统可维护性是本系统能否真正实用的关键所在。系统的可靠性包括系统设备的可靠性，信号传输的可靠性，抗人为故障的能力。系统可扩充性包括系统能否逐步扩充用户数量，系统主机容量，传输距离，系统编码能力，内部通信的通话通道数量。系统可维护性是指当系统出现故障时，在最短的时间内找出故障部位，并在不影响整个系统正常使用的情况下更换设备，尽可能不影响其他用户的使用。并确保在发生设备故障、线路故障时不会影响整个系统的运行。

2.3 系统组成

该系统由管理中心的管理主机（DF2000-2 系列）、单元门上的单元门口主机（DF2000AT 系列）、住户家中的室内分机（AJB-FJ_x 系列）以及系统电源及一系列的信号类产品所组成。本系统是一种总线制全数字双向对讲报警系统。总线制全数字双向对讲报警系统是采用数字编码技术和双向通讯传输技术，即室内分机能向管理中心报警，并与管理中心、楼栋主机实现双向呼叫。由于是全数字双向系统，具有较强的系统功能，如住户可在室内机上报警或外接报警按钮，住户呼叫管理中心，通话限时，开门权限控制等。这种系统适合小区内部对讲系统，具有较高的性能价格比。

2.4 系统功能与特点

2.4.1 强大的互联组网能力

系统可采用标准总线结构来传输数据，不同类型的分机和不同楼栋的主机都可以通过总线互联组网。从而使系统具有组网灵活，便于扩充，能满足用户的各种需求。

2.4.2 统一编址

系统采用八位编码，最大容量为 99999999，系统内所有设备统一编址，同一小区可接 99 台管理机，一台管理机可方便地管理 99 栋楼，而同一栋楼可并联 99 台门口机，一台门口机可连 9999 台分机。

2.4.3 密码设置

系统中互通分机可以通过键盘随意设置或修改用户密码，做到一户一个密码。用户可用密码实施密码开锁，大大方便了用户的出入。

2.4.4 管理模式

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/508124130002007005>