

——产品使用前请仔细阅读使用说明书——

YJG4590A 区域控制盘

安装使用说明书



北京原杰电子有限责任公司

2017年07月

目 录

1. 概述.....	2
2. 技术特性.....	2
3. 结构特征.....	2
4. 安装.....	5
5. 使用及操作.....	5
6. 故障分析与排除:	11
7. 包装、贮存.....	12
8. 开箱及检查.....	12
9. 售后服务.....	12

编制	审核	批准

1. 概述

YJG4590A 区域控制盘采用总线广播方式，自带 2 路广播输出，可最大扩展 4 块，每块用户模块为两路广播输出，每路输出可接 10 个广播模块（编址扬声器），每个广播模块（编址扬声器）可最多接 20 个（ $\leq 60W$ ）非编址扬声器。可选配 YJG4530 区域控制盘对每个编址扬声器进行外部启停操作，最大可达 90 路区域，对应 90 个广播模块（编址扬声器）。YJG4590A 采用中文液晶和 LED 灯显示，有话筒、外线、MP3、电子语音等 4 种音源供广播时选择。执行 GB 16806-2006 标准。

本产品与 YJG4311、YJG4331A、YJG4351A 的功率放大器、广播音箱配套使用。

1.1 产品特点

- ◆ 可最大扩展 4 块用 YJG4104 用户模块，即最多 10 路广播输出；
- ◆ 可选配 YJG4530 区域控制盘进行外部启停操作；
- ◆ 总线广播输出最大 90 个区域对应 90 个广播模块（编址扬声器），有动作和故障 LED 指示灯；
- ◆ 总线广播输入最多可接 10 台功率放大器；
- ◆ 具有 CAN/RS-485 总线接口，可实现外控命令自动启动应急广播输出；
- ◆ 具有自检及实时检测广播线路状态的功能，有故障声、光告警；
- ◆ 具有遥控输出，告警输入等功能；
- ◆ 有话筒、外线、MP3、电子语音等 4 种音源供广播时选择。

1.2 使用环境及工作条件

1.2.1 温度：0~+40℃；湿度：45%~90%；气压：860~1060 毫巴

1.2.2 电源电压：外接直流电源 DC27.5V \pm 10%

1.2.3 供电电流： \leq 3A（随负载变化）

1.2.4 每个广播模块（编址扬声器）可最多接 20 个（ $\leq 60W$ ）非编址扬声器。

技术特性

2.1 主要性能:

- 1) 总线广播: 总线+广播模块控制方式, 两总线 (PLC: 载波技术), 最大区域 90 (00-89) 路;
- 2) 具有液晶屏, 采用功能图标、数字键盘 0~9 和其它功能键, 按键有键音提示; 线路状态显示配有查询快捷键, 方便启动或切断区域操作, 可选配 YJG4530 区域控制盘, 每路区域配有红、黄色 LED 灯, 显示每路的启动和故障状态;
- 3) 应急广播控制输出有外控自动 (CAN/RS-485 总线) 和手动两种方式, 手动优先。
- 4) 设有四级密码, 一级出厂时为 1111, 二级出厂时为 2222, 三级为 4590, 高级密码兼容低级密码; 其中二级密码为各功能操作的密码。

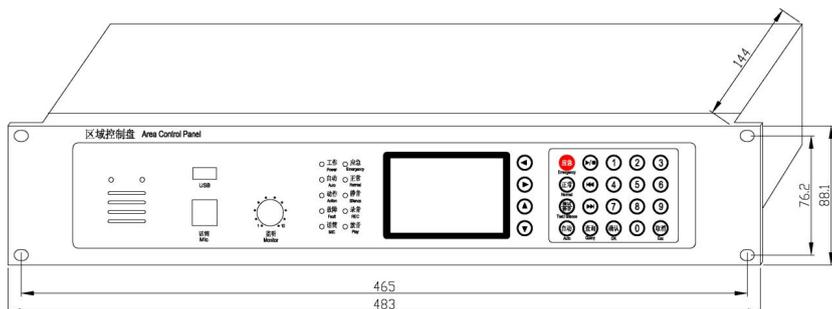
注: 四级密码为厂家出厂检验/调试使用, 不对用户提供密码

2.2 主要参数:

- 1) 外控接口: CAN 或 RS-485;
- 2) 主控接口: RS-485;
- 3) 遥控输出: DC24V/20mA;
- 4) 自检测试输出: DC5V;
- 5) 告警输入: 0 电平有效;
- 6) 电子录音: 时长大于 30 分钟, 最大录音段≤99
- 7) 外线输入: 0dB (音频 2 口)
- 8) 音 频 出: 0dB (音频 1 口)

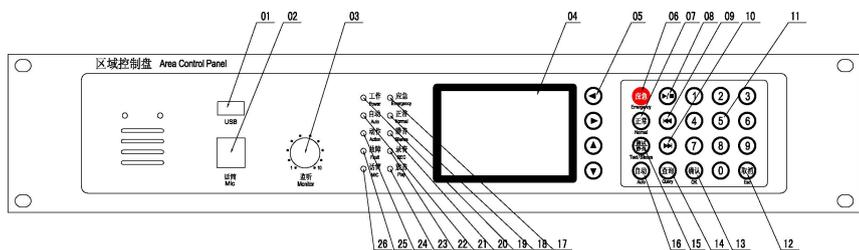
3. 结构特征

3.1 外形及结构尺寸 (单位:mm) 图 1



3.2 面板说明

3.2.1 YJG4590A 前面板 图 2



- | | | | | | |
|------------|-----------|------------|---------|---------|---------|
| 01: USB 插座 | 06: 应急键 | 11: 数字键 | 16: 自动键 | 21: 自动灯 | 26: 话筒灯 |
| 02: 话筒插座 | 07: 正常键 | 12: 取消键 | 17: 应急灯 | 22: 录音灯 | |
| 03: 监听旋钮 | 08: ▶/■键 | 13: 确认键 | 18: 正常灯 | 23: 放音灯 | |
| 04: LCD | 09: ◀◀键 | 14: 查询键 | 19: 工作灯 | 24: 动作灯 | |
| 05: 方向键 | 10: ▶▶ 键 | 15: 测试/静音键 | 20: 静音灯 | 25: 故障灯 | |

面板按键说明:

【0】-【9】数字键：用于模块编址登记、密码和操作选项输入。

【应急】键：在紧急状况下按下【应急】键，可以进行广播或播放固定的语音段。

【正常】键：按下【正常】键，正常指示灯亮，此时手动启动区域控制盘，背景/应急音源由手动选择；切断【正常】键，正常指示灯灭，关闭所有正常广播，此时手动启动区域控制盘则自动进入应急态。

注：【正常】键只有在无应急启动时有效。

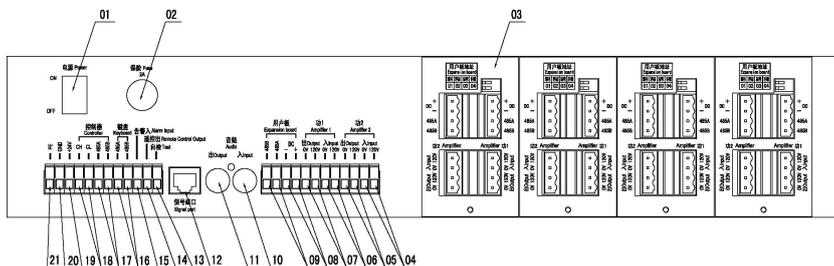
【测试/消音】键：对系统所有显示器件和音响器件进行测试操作；在有蜂鸣器和喇叭间断鸣响时可进行手动消音操作。

【自动】键：进行手、自动切换操作。

【查询】键：进行登记/状态查询操作。

- 【确认】键：对系统输入设置及修改操作进行确认。
- 【取消】键：取消所进行的操作或返回操作。
- 【▶/■】键：对语音、音乐进行播放、停止操作。
- 【||◀◀】键：音乐曲目选择键（上一曲）。
- 【▶▶||】键：音乐曲目选择键（下一曲）。
- 【◀】方向键：向右移动，并在信息录入界面兼具删除功能。
- 【▶】方向键：向左移动。
- 【▲】方向键：向上移动。
- 【▼】方向键：向下移动。

3.2.2 YJG4590A 后面板 图 3



- | | | | | |
|-------------|----------------|----------|---------------|---------|
| 01: 开关 | 05: 功放 1 输入 | 10: 音频出 | 15: 键盘 485 口 | 20: 机壳地 |
| 02: 保险 | 06: 功放 1 输出 | 11: 信号端口 | 16: 控制器 485 口 | |
| 03: 扩展的用户模块 | 07: 用户模块电源 | 12: 自检测试 | 17: 控制器 CH、CL | |
| 04: 功放 2 输入 | 08: 用户模块 485 口 | 13: 遥控输出 | 18: 电源+24V | |
| 05: 功放 2 输出 | 09: 音频入 | 14: 告警输入 | 19: 电源地 | |

端子说明:

24V+/-端: 本机直流供电输入端口。

控制器 CH/CL 端: 外控主机的通信接口（CAN）。

控制器 485A/485B 端: 外控主机的通信接口（485）。

键盘 485A/485B 端: 主控扩展盘的通信接口（485）。

告警输入: 外部告警信号输入端口。

遥控输出: 遥控外部设备输出端口。

自检测试: 自检信号输出端口。

用户板 DC+/-端: 外部扩展用户板的电源输出端。

用户板 485A/485B 端：外部扩展用户板的通讯接口。

功1-功2：总线制广播定压 120V 功率信号接线端口。其中“入”端接功放、“出”端接广播模块 0V/120V。

音频入：外线（0dB）信号输入端口。

音频出：音频（0dB）信号输出端口。可接扩展功率放大器的音频输入

信号端口：广播系统内部设备信号接口。

保险：DC24V 电源保险，3A。

开关：DC24V 电源开关。ON 开，OFF 关。

外部扩展的用户模块 DC+/-、485A/485B：与主机用户板 DC+/-、485A/485B 依次并联接线。

4. 安装

4.1 设备安装后，参照后面板丝印图接线。丝印图如图 3

4.1.1 总线端子接控制器 CH、CL、485A、485B，请按标注极性接线；

4.1.2 键盘 485A、485B 接外部扩展盘 485A、485B；

4.1.3 用户板 DC+/-、485A/485B 接扩展用户板 DC+/-、485A/485B，扩展用户板之间并联接线；

4.1.4 功放输入分别连接两台功率放大器的 0V/120V 输出端，功 1 出、功 2 出分别接两路总线模块的 0V/120V；

4.1.5 信号端口接功率放大器的信号端口入，如需功放级联时，第一台功放的信号端口出接第二台功放的信号端口入，以此类推；

4.2 广播区域线应采用 ≥ 1.5 平方毫米以上的双绞线；

4.3 检查与本设备相连的现场布线是否符合要求，**切忌，多台功率放大器输入时不同功率放大器对应的广播区域线不可并接或混接喇叭，且每个回路只能接一台功率放大器；**

5. 使用及操作

5.1 参见本设备前、后面板图，对本设备各项功能进行以下手动操作

5.2 **开机启动：**确认安装和接线正确无误后，打开设备电源。此时，本设备工作灯常亮，LCD 进入待机主界面(如图 4)，表示机器正常开启。



图 4 LCD 主界面

5.3 面板按键操作

- 5.3.1 **应急**: 按【应急】键, 有应急、放音灯亮, 可按下话筒进行应急话筒喊话。
- 5.3.2 **正常**: 按下【正常】键, 正常指示灯亮, 此时手动启动区域控制盘, 背景/应急音源由手动选择; 切断【正常】键, 正常指示灯灭, 关闭所有正常广播, 此时手动启动区域控制盘则自动进入应急态。

注: 【正常】键只有在无应急启动时有效。

- 5.3.3 **自检**: 在无故障或消音态下按【测试/静音】键, 本机除工作灯外所有指示灯闪亮, LCD 呈红→绿→蓝屏三种颜色变换, 蜂鸣器和喇叭间断鸣响, 8 秒后自动停止, 返回待机主界面。

- 5.3.4 **自动**: 按【自动】键, 有自动灯亮。此时本机不接收控制器启动/停止命令。

注: 未作自动选择, 自动灯常亮, 本机处于手、自动均可的操作方式。

- 5.3.5 **消音**: 在故障状态下按【测试/静音】键, 有测试/静音灯亮, 并屏蔽本机告警声。

5.4 主界面图标与数字键【0】-【9】对应说明:

【0】— 启动 

【5】— 清除 

【1】— 音乐 

【6】— 地址设置 

【2】— 查询 

【7】— 密码修改 

【3】— 登记 

【8】— 分组设置 

【4】— 复位 

【9】— 模块设置 

5.5 待机主界面功能图标操作说明:

- 5.5.1 选择功能图标进行操作时, 会进入输入二级密码界面(如图所示), 在该界面输入二级密码。

注: 当图标被选中时, 该图标背景颜色为“蓝色”。



- 5.5.2 地址设置图标 : 在待机主界面通过方向键或数字键【5】选择“”, 输入二级密码, 按下【确认】键显示界面如图, 可以对本机地址进行修改, 把需要设置的地址通过数字组合键输入到“修改地址”, 按【确认】保存, 按【取消】键退出当前界面。



图6 地址设置界面

- 5.5.3 模块设置图标 : (为编制扬声器设置地



址)在待机主界面通过方向

键或数字键【9】选择“”，输入二级密码，按下【确认】键显示界面如图 7，通过数字键输入地址，如“00”地址，按【确认】键，显示“设置成功”，可继续进行下一个模块编址，如“01”；编址完成后按【取消】键退出当前界面。

注：模块可编地址范围为“00-89”，90 个广播模块中每个模块地址是唯一的，且只能在 00 回路对模块进行编址；功率信号线 0V/120V 每次只可接一个模块进行编址，编址成功后，将功率信号线 0V/120V 断开并连接到下一个模块的端子 0V/120V 进行编址。（一对一编制）

5.5.4 登记图标：在待机主界面通过方向键或数字键【3】选择“”，输入二级密码，按下【确认】键，如设置“00 按键对应 00 回路的 00 模块地址及扬声器数量”，则“键值”输入 00，“回路”输入 00，“地址”输入 00，“扬声器”（根据现场编址扬声器所带非编址扬声器

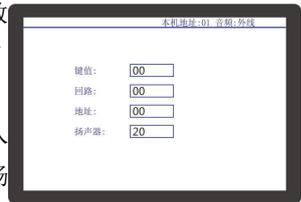
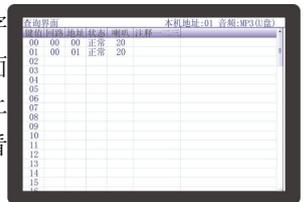


图 8 登记设置界面

所定，最多接 20 个（≤60W）非编址扬声器），如图 8 所示，按【确认】键保存后继续登记下一模块；登记完成后按【取消】键退出当前界面；登记的信息可按【查询】键查看。

注：模块在登记时需要连接非编址扬声器；模块与非编址扬声器如有调换，需要重新对模块进行登记，以避免误报故障(每个回路的地址不能有重号)。

5.5.5 查询图标：在待机主界面通过方向键或数字键【2】选择“”，按下【确认】键显示界面如图，可以查看模块的登记状态信息，可通过上下左右键选择或直接按数字组合键查看，如查看编址为 36 的模块，即按下“3”，再按“6”。



回路地址	模块地址	模块名称	模块状态
00	00	正常	20
01	00	正常	20
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

图 9 查询界面

5.5.6 启动图标：在待机主界面通过方向键或数字键 入二级密码，按下【确认】键显示界面如图 10，通过方向键或数字组合键选择需要启动的模块地址，按下【确认】键，该模块状态由正常→启动，如图 11。此时应急播放语音段，面板指示灯动作、应急、放音灯亮。如需停止该模块，再次按下【确认】键，模块停止；按【取消】键退出当前界面。

注：此启动方式为本机启动模式，也可直接操作 YJG4530 区域控制盘按键进行启

停操作。

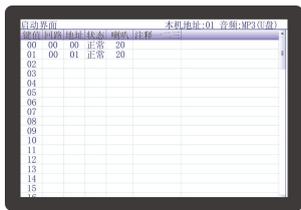


图 10 启动设置界面

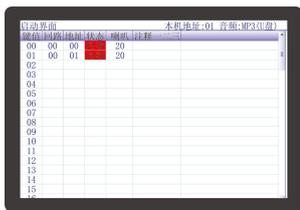


图 11 启动后界面

5.5.7 屏蔽设置图标：在待机主界面通过方向键选择“”，输入二级密码，按下【确认】键显示界面如图 12，通过方向键或直接通过数字组合键需要屏蔽的模块，按下【确认】，模块“屏蔽”如图 13；再次按下【确认】键，模块“正常”。按【取消】键退出。

注：模块屏蔽后，本机不接收模块反馈的故障信息。

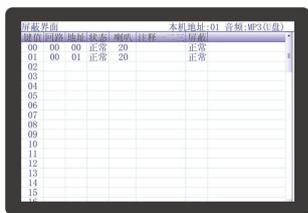


图 12 屏蔽设置界面



图 13 屏蔽后界面

5.5.9 分组设置图标：在待机主界面通过方向键或数字键【8】选择

“”，输入二级密码，按下【确

认】键显示界面如图，01 为当前

分组区域；02 为当前分组设置区域的首物理地址，03 为当前分组已经设置的物理首末区域；04 为当前分组区域下需要修改的首末物理区域，按【数字】键设置物理末地址，设置完当前分组地址后，按【确认】键进行下一分组地址设置，可按【◀】、【▶】键选择已经设置好的分组区域进行修改，全部设置完成后按【取消】键退出并保存。

注：每组模块的地址必须为顺序地址；启动任一分组下的任一模块，该分组的模块全部

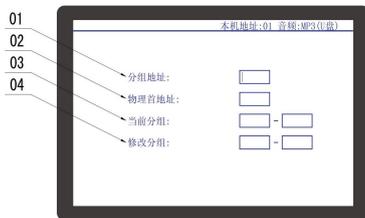


图 14 分组设置界面



可以启动。

5.5.9 清除图标：在待机主界面通过方向键或数字键【5】选择“”，输入二级密码，按下【确认】键显示界面如图 15，通过方向键选择需要清除的对象，按【确认】键清除。清除完成后自动复位返回主界面。

5.5.10 音乐图标：在待机主界面通过方向键或数字键【2】选择“”，按下【确认】键显示界面如图 16；

- ① 选择“MP3(U 盘)”：显示如图 17，通过【||◀◀】和【▶▶||】曲目选择键确认要播放的歌曲，按【确认】键播放。按【▶/■】键可以选择停止、播放。
- ② 选择“MP3(SD 卡)”：显示如图 18，选择、播放、停止方式同“MP3(U 盘)”。
- ③ 选择“收音”：显示如图 19，为录制的语音内容，选择、播放、停止方式同“MP3(U 盘)”。
- ④ 选择“外线”：指需要播放的外部音源。外线是本设备为用户提供的可将系统外音源接入本系统的音源输入端口。可根据用户自身需要选择使用。接入外线端口的信号电平应为 0dB 左右，如民用卡座、DVD 播放机和电脑音频输出等。



图 16



图 17



图 18

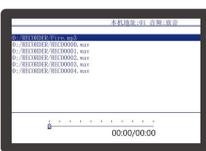


图 19

注：为提高读取速度，本机只识别 U 盘/SD 卡根目录下命名为“MP3”的文件夹，待播放的曲目必须保存在“MP3”文件夹内。

5.5.11 密码修改图标：在待机主界面通过方向键或数字键【7】选择“”，输入二级密码，按下【确认】键显示界面如图



16，通过方向键【▲】和【▼】选择要修改的密码等级，按下【确认】键输入修改的密码；先输入新密码，然后重复新密码，如果两次输入的密码相同则密码修改成功，退出密码修改页，如两次输入密码不相同则重新输入。

5.5.12 复位图标：在待机主界面通过方向键或数字键【4】选择“”，输入二级密码，按下【确认】键，系统复位，返回主界面。

5.5.13 录音图标：在待机主界面通过方向键选择“”，输入二级密码，按下【确认】键显示界面如图 20，选择录音方式，按【确认】键进入录音界面图 21，通过【确认】键选择开始录音、暂停录音、继续录音，按【▶/■】键停止录音，停止录音后继续按【▶/■】键可以播放刚刚录音的内容，录制好的语音自动存储在 SD 卡内的“RECORDER”文件夹，最多可录制 99 段，每段录音的时长不限，所有录音的总时长与内置 SD 存储卡容量有关。录音达到 99 段后 LCD 上方的中间位置有显示“录音满”如图 22，提示录音溢出，此时需清除录音，否则不能录音；在应急广播时，本设备将自动对话筒播音内容进行录音。



图 20 录音选择界面



图 21 录音界面



图 22 录音满界面

5.5.14 USB 图标：在待机主界面通过方向键选择“”，按下【确认】键显示界面如图 23，选择“数据拷贝”，输入三级密码，界面显示如图 24，可以将系统设置数据保存到电脑中；选择“程序更新”，按【确认】键程序更新，按【取消】键，不保存，直接退出。

注：USB 接口通过数据线连接到电脑/手机；程序更新需要将程序存放在 U 盘内，通过 USB 接口进行更新。



图 23 USB 界面



图 24 USB 连接界面

5.5.15 系统调试图标：在待机主界面通过方向键选择“”，按下【确认】键显示界面如图 25，“用户调试”输入三级密码 4590；“出厂调试”为厂家出厂检验调试使用，不对用户提供操作。



图 25 系统调试及界面

5.5.16 功放监听图标：在待机主界面通过方向键选择“”，按下【确认】键显示界面如图 26，监听启动，LCD 右上角显示功放监听，按【确认】或【取消】键退出当前界面。

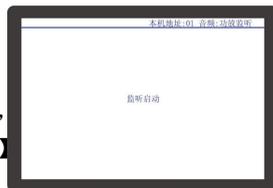


图 26 功放监听界面

6. 故障分析与排除：

故障分析与排除见表 1

表 1：故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
监听态没有声音。	监听喇叭故障或功放接入线路有误。	首先，切断应急广播输入，按[自检]键判断监听喇叭是否正常；其次，本机监听只对应急广播，一台以上功放输入时只对功放 1 输出有监听功能。应检查功放输出到本设备的接线，功放输入音源和输出音量的调整是否正常等多种情况。
控制器做启动/停止时，分配盘不响应。	通常 CAN 协议无问题，分配盘不能受控，可能是设备接线或设置有误，如：CAN 接线极性或设备地址号不对。	首先要检查 CAN 连接线极性，再检查本机地址。如本机地址错误要重新设置本机地址
有区域故障	检测系统识别此区域对应的广播线路已短路或开路，自动给出开路故障声光告警	可按先按[消音]键停止声告警，光告警保持，然后应该细查广播输出线

7. 包装、贮存

- 7.1 包装标志应包括怕雨、向上、易碎物品的包装储运的图形标志；
- 7.2 包装应外罩塑料气泡垫后按规定方向装入纸箱内，包装箱内应具有防震措施；
- 7.3 本设备应存贮在环境温度 0~+50℃，无凝露，环境中不应含有腐蚀性气体。

8. 开箱及检查

- 8.1 设备从包装箱内取出，首先检查机器外观是否符合下述要求：
 - a) 表面无腐蚀、涂敷层脱落和起泡现象，无明显划伤、裂痕、毛刺等机械损伤；
 - b) 紧固部位无松动，机内无异物；
 - c) 前面板膜、键、灯完好，后背板接线端子、拨码开关和保险管座完好；
 - d) 文字符号和标志清晰。
- 8.2 检查设备附件：所有配件单独包装，内有装箱清单，请按清单逐一核对。

9. 售后服务

本公司对销售的产品实行包退、包修、包换的三包服务：

- 9.1 产品售出三月内，外观良好无损坏，根据顾客要求可办理退货；
- 9.2 产品售出半年内，顾客对产品不满意，或出现非顾客使用不当的产品故障，影响顾客使用，可以调换合格产品；
- 9.3 产品售出一年以内，出现非顾客使用不当的可修复故障，公司免费修理；
- 9.4 产品售出一年以上，发生可修复故障，公司负责修理，适当收取材料工本费；
- 9.5 保修地址：北京市通州区中关村科技园区通州园公司本部。联系电话：010-50842726

生产企业：北京原杰电子有限责任公司
详细地址：北京市通州区中关村科技园区通州
园金桥科技产业基地景盛南二街 15 号 9 号楼
二层 A
电 话：010-50842726
传 真：010-50842716
邮 编：101102
网 址：www.bjyjdz.com.cn

本说明书制作日期：2017 年 07 月 版本号：1707