

KG510 基地/中转台

操作手册



KYODO

目录索引

项目	描述	页码
1	简介	3
2	产品特性和说明	3
	2.1 产品特性	3
	2.2 产品说明	3
	2.3 标准配件	3
3	控制器、显示器和连接器	4
	3.1 前面板控制	4
	3.2 后面板说明	5
4	操作说明	6
	4.1 安装和编程	6
	4.2 基本操作	6
	4.2.1 电源开启	6
	4.2.2 音量调节	6
	4.2.3 噪音调整	6
	4.2.4 频道选择	7
	4.2.5 接收	7
	4.2.6 发射	7
	4.3 前面板按键操作	7
	4.3.1 键盘操作	7
	4.3.2 使用【SHIFT】组合键	8
	4.3.3 改变当前信道	9
	4.4 信令	9
	4.4.1 5-Tone 信令系统	9
	4.4.1.1 可用音频	9
	4.4.1.2 输入一个 5-Tone 编码序列	9
	4.4.1.3 重呼最近输入的编码	10
	4.4.2 DTMF 信令系统	10
	4.4.2.1 可用音频	10
	4.4.2.2 DTMF 音频输入	10
	4.4.2.3 DTMF 重拨	10
	4.4.2.4 在 LCD 显示屏上重置最新一组 DTMF 号码	11
4.4.2.5 5-Tone 和 DTMF 双重编码模式	11	
4.4.3 单音频编码	11	
4.4.4 KILL 信令	12	
4.4.4.1 遥毙信令操作	12	
4.5 扫描	13	
4.5.1 全频段扫描操作	13	
4.5.2 预置频段扫描操作	13	
4.5.3 退出频道扫描	13	
4.5.4 优先信道扫描	13	
4.5.5 从扫描清单中删除当前频道	14	
4.5.6 增加频道到扫描清单	14	
4.6 键盘锁	14	
4.7 改变音频信令系统	14	

目录索引

项目	描述	页码
	4.8 显示频道信息	15
	4.9 显示接收音序列	16
	4.10 条形显示	16
	4.11 液晶背景灯	16
	4.12 发射功率变换	16
	4.13 呼叫方 ID 显示	16
	4.14 显示任一手机 ID 号	17
	4.15 紧急呼叫显示	17
	4.16 中转模式中自动发送	18
	4.17 发送测试模式	18
	4.18 键盘测试模式	18
	4.19 频段测试模式	19
	4.20 开机信息	19
	4.21 机器系列号显示	19
	4.22 EEPROM 数据检测模式	20
	4.23 硬件检错误查	20
	4.24 RS232C 通信错误	21
	附录	22
5	方案一：“背靠背”无线延伸仅需两台 KG510	22
	方案二：组建大面积同频同播网	22
	方案三：任意组合联网	23

1.0 简介

感谢您使用协同 KG510 中转台!

我们相信它的可靠性可以让您放心, 如果您有什么疑问和问题, 请给我们来信或电话。

2.0 产品特性和说明

2.1 产品特性

- ◆2RU 机壳
- ◆宽带和窄带选择
- ◆全点阵液晶显示
- ◆设有前面板扬声器
- ◆TX 和 RX 密码设置
- ◆两种信道扫描模式
- ◆看门狗计时器
- ◆99 信道并有信道列表
- ◆5×4 键盘输入
- ◆22MHZ, 26MHZ, 35MHZ 可切换带宽 (不同模式依据)
- ◆TTL (Transmit Time Limiter) 设置, 以防止信道阻塞
- ◆EEPROM 电脑写频
- ◆单信道和 99 信道版本可选
- ◆单工或双频双工模式
- ◆前后双面板允许单工、双工选择
- ◆可在每一信道上加 CTCSS/DCS 亚音频
- ◆步进 VCO 电压选择
- ◆低守候电流, 适合于安装太阳能
- ◆支持 5 音频和 DTMF 编解码模式
- ◆30—520MHZ 所有 FM 频段

2.2 产品说明

协同KG510 是在KG110 的基础上开发出来的更先进的中转台, 能长时间不间断的进行工作。它采用 2RU机壳, 内部由几个模块拼成, 每个模块都有外壳包装。TX模块、RX 模块和PA单元直接安装在上部的大散热片上, 处理器模块控制频道选择、液晶面板显示、定时器、各种连接和信令特征等。

中转台适用于所有的军事和民用频率 (30MHZ—520MHZ), 频道间隔为: 12.5KHZ、20KHZ、25KHZ 或者 30KHZ 等, 发射功率为: 1--50 瓦连续可调; CTCSS 支持所有的 EIA 音频。在编程过程中可以将所有音频和不同的编/解码音频编置于每一个基准信道中。

KG510 包括 5 音调选呼编码/解码 (5-Tone)、DTMF 编码/解码 (均采用不确定解码方式) 和语音加密, 做基地台使用时支持常规全频道扫描和编程扫描。

KG510 还包含大全点阵 LCD 用来显示频道号码和信道名称, 已编程的频率和音频信息以及信号信息。前面板设有按键和旋钮方便用户使用, 通过键盘很容易激活使用者所设定的所有功能。

KG510 后面板包含有 1 个 N 型接口, 1 个 BNC 接口, 一个九芯接口和一个 25 芯接口。N 型接口, BNC 接口分别内接发射器, 接收器, 方便用户连接双工器或馈线; 九芯接口外接编程器; 25 芯接口外接其他无线设备或控制设备, 具可扩展性。

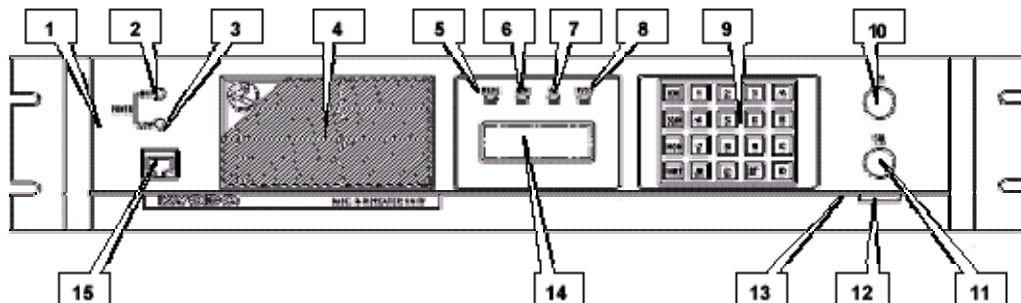
2.3 标准配件

KG510 中转台提供如下配件:

- KG510 中转台
- 电源线
- 使用说明书
- KD561 手咪







3.0 控制器、显示器和连接器

3.1 前面板控制:



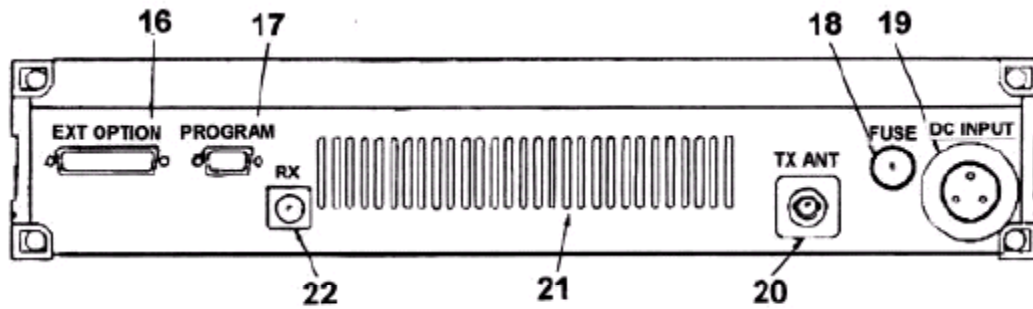
1. 耳机接口
用户可选择插入耳机接听，但插入耳机后，前置扩音器不工作。该接口不用作麦克风输入和 TX PTT 装置。
2. 高发射功率调整
作为经销商调试发射功率用，使用者不得自行调动。
3. 低发射功率调整
作为经销商调试发射功率用，使用者不得自行调动。
4. 扬声器
可听到所接收的音频信号（可用来证实音量设置是否足够大和是否被静音）。
5. 中转指示灯（REP）
机器所在信道设定为中转（Repeater）模式时，指示灯（REP）亮黄色。机器所在信道设定为其他模式时 REP 指示灯不亮。
6. 报警指示灯（ALM）
当接收、发射和中转出现故障时，ALM 指示灯为橙色（伴随闪烁），同时，刚启动时，该指示灯会有短暂的闪烁。
7. 发射指示灯（TX）
KG510 发射时，“TX” 指示灯为红灯，否则不亮。
8. 工作指示灯（BUSY）
KG510 在选定的信道上接收到手机信号时“BUSY” 灯显示为绿色。
9. 键盘*
键盘包括:CH, SCAN, MON, SHIFT, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0, *, #, A, B, C 和 D。用户可以通过键盘输入频道选择、音调信息等，按键功能的详细描述在

本说明书第四部分。

10. 音量控制旋钮*
音量控制用来改变扬声器音量输出大小，顺时针旋转调大音量，逆时针旋转调低音量。
11. 噪音控制旋钮*
用来设置噪音门限。选择一个空闲信道慢慢地顺时针旋转该旋钮直到背景噪声刚好消失为止。必须适当地顺时针旋转该钮稍微超过噪音门限值以补偿不断变化的背景噪音电平。
12. 电源开关按钮
按一下时，电源开启；再按时，电源关闭。电源开启时，按键下沉。
13. 电源开关指示灯
电源开启时，指示灯为绿色。
14. 液晶显示器*
液晶显示器共有四行，每一行能够容纳 21 个字符：
第一行：正常使用情况下，显示棒状图形表示接收信号强度；
第二行：正常使用情况下，显示棒状图形表示发射信号强度；
第三行：正常使用情况下，左边 5 个字符位置显示选择的频道号（共占用四个字符）；在接下来的 8 个字符位置显示频道名称（共占用 8 个字符）。在频道名称中可以使用以下字符：
0-9, A-Z, a-z, /, +, -, * # ! \$ % () = [] < > ? 和 空格。当没有频道名时 LCD 的这段区域以空白表示。
这一行右边 6 个字符空位用来显示下述状态符号：
a. 监听状态 ----符号: 
b. 锁键状态 ----符号: 
c. 音频编码状态 ----符号: 
d. 扫描模式状态 ----符号: 
e. 高发射功率状态----符号: 
f. [SHIFT]---- 当[SHIFT]按下时，液晶显示为 
第四行：正常使用情况下，左边四个字符显示用户选择的音频信令系统，如：显示“5 TON”表示用户选择 5 Tone 系统，若显示“DTMF”表示双音多频系统。右边的 16 个字符空位用来显示用户输入的数据（如 5 音调呼叫序列），这一部分也可以用于 KG510 直接显示信息给用户。
15. 手咪接口
协同 KD561 手咪接口。

* 不使用的单信道模式（带*号选项不用于单信道模式）

3.2 后面板说明



- 16. 25 芯扩展接口
- 17. 9 芯写频编程接口
- 18. DC 电源保险熔丝
- 19. 3 芯电源输入接口
- 20. TX ANT、天线接口 (N 型)
- 21. 通风槽
- 22. RX 接口 (BNC 型)

4.0 操作说明

4.1 安装和编程

由于 KG510 不仅可以做为基地台使用，而且可以用做中转台。因此本书有些说明只适用一种应用，有些可适用两种应用，而另外的一些只有在通过编程使一些特殊功能被启用的情况下才适用。

在使用 KG510 前，需要先编程写频，程序可以由供应商或者销售商利用协同 51BS 软件事先做好。

使用 KG510 前要确保正确安装，最好事先要求销售商进行正确的安装和指导。请注意如下事项：

- 电源输入为：13.8 伏特 DC，正确连接正负极；
- 连接好收发天线馈线接头，确保正确的驻波比；
- 连接好协同 KD561 手咪。

4.2 基本操作

4.2.1 电源开启

按下电源开关开启机器，此时指示灯为绿色。

4.2.2 音量调节

旋转音量旋钮，调整到合适的音量。

4.2.3 噪音调整

顺时针慢慢旋转噪音旋钮，直到背景噪音最小时为止。将旋钮沿顺时针方向再旋一个小角度以避免变化的背景噪音“冲破”静噪设置而产生噪声。

4.2.4 频道选择

按下【CH】紧接着按频道数字键，选择要求的频道。例如：【CH】+【0】+【1】表示选择频道 1。液晶面板显示为：CH01，同时显示频道名称：CH01 Kyodo-co。

4.2.5 接收

此时，在 KG510 上你能听到任何一部手机通过频道 1 发射出的呼叫。必要时轻轻调整音量旋钮直到音量适中。

4.2.6 发射

根据所在国的要求和操作要求，可以选择全体呼叫和部分呼叫；呼叫时，请按住发射键（PTT）并将嘴对准咪，在距离约 75 毫米的位置，以保证通话清晰。

4.3 前面板按键操作

本部分介绍 KG510 中转台按键的用途和功能。基于中转台内置的程序了解按键的功能，使您充分发挥中转台的功能和用途，达到最大的使用效率。

4.3.1 键盘操作

通过键盘可以让您输入需要的数据和选择不同的功能，以下根据不同的编解码格式（5-Tone 和 DTMF）来介绍不同信号下按键的功能：

按键功能如下：

- 【0】 - 【9】 输入新的频道号码
输入 KILL 密码
输入信令编码号码（5-Tone）、（DTMF）
输入 DTMF 号码（DTMF）

- 【A】 KG510 信道号往相邻高信道跳的按键
输入信令“ A ”音（5-TONE）（DTMF）
编码的“ A ”音（DTMF）

- 【B】 KG510 信道号往相邻低信道跳的按键
输入信令“ B ”音（5-TONE）（DTMF）
编码的“ B ”音（DTMF）

- 【C】 输入信令“ C ”音（5-TONE）（DTMF）
编码的“ C ”音（DTMF）

- 【D】 输入信令“ D ”音（5-TONE）（DTMF）
编码的“ D ”音（DTMF）

- 【*】 显示预置编码号码（5-Tone）、（DTMF）
编码的“*”音（DTMF）

- 【#】** 将 LCD 上显示的编码信令号码进行编码发送（5-Tone）(DTMF) 编码的“#”音
- 【CH】** 输入两个数字来改变当前频道，例如：按**【CH】+【9】+【0】**表示改变当前活动频道为 90（90 信道需有事先编程写频）
- 【SCN】** 按一下将使 KG510 进入“ALL-SCAN”扫描所有编程的信息模式，再按一次退出该模式
- 【MON】** 监控模式开启或关闭按键以及用于“Un-mute”无线设备（在使用选定的呼叫时）

4.3.2 使用**【SHIFT】**组合键

对 KG510 的部分功能和用途，需要先按下**【SHIFT】**再按其他按键并且不少于两秒来实现。

组合键功能如下：

- 【SHIFT】+【0】** 改变系统音频模式为 5-Tone 模式或者 DTMF 模式
- 【SHIFT】+【1】** 液晶背景灯开启或者关闭
- 【SHIFT】+【2】** 改变发射功率为“高功率”模式或者“低功率”模式
- 【SHIFT】+【3】** 无效按键
- 【SHIFT】+【4】** 改变音频模式为单音频、5-Tone 或者 DTMF
- 【SHIFT】+【5】** 无效按键
- 【SHIFT】+【6】** 进入遥毙（KILL）模式，并允许输入“遥毙”密码
- 【SHIFT】+【7】** 在液晶屏上显示当前信道信息
- 【SHIFT】+【8】** 键盘锁开启或者关闭
- 【SHIFT】+【9】** 改变扫描为正常信道扫描或者优先信道扫描
- 【SHIFT】+【A】** 重置一个信道到信道扫描目录中（使用者必须先将所要列入信道激活——为当前使用信道）
- 【SHIFT】+【B】** 无效按键

- 【SHIFT】+【C】 显示所输入的最后一个 DTMF 编码序列的号码
- 【SHIFT】+【D】 无效按键
- 【SHIFT】+【*】 从频道扫描目录中删除当前激活的信道
- 【SHIFT】+【#】 将“R-Number”数据附在当前编码号码上并将这整个序列全部发射。
- 【SHIFT】+【SCN】 开启或者关闭编程扫描模式
- 【SHIFT】+【MON】 无效按键
- 【SHIFT】+【CH】 开启或关闭 LCD 上 TX 或 RX 的条形显示

4.3.3 改变当前信道

要改变当前频道，按下【CH】紧接着按下要选择的频道数目（两位数）该操作必须在两秒之内完成；

例如：选择 8 频道，按【CH】【0】【8】
选择 99 频道，按【CH】【9】【9】

注意：频道号码必须输入两位数。

按下【CH】键时，【#】位置显示空白，同时在显示频道号的地方指针闪动，当输入频道数目后，该位置显示新的频道名称。同时，也可以用【A】或者【B】键来改变频道：按【CH】+【A】键变换到相邻高频道，【CH】+【B】键变换到相邻低频道。注意：如果不是事先设定的频道，变换时，频道不会改变。

4.4 信令

KG510 含有一些很复杂的信令内容，我们建议对使用者进行适当的培训，以便能正确地使用它。这些信令可以用做中转台信号，也可以利用基地台的内部设置来发挥基地台的功能，通过程序设置，KG510 支持 5-Tone 模式和/或 DTMF 和单音信令模式。

4.4.2 5-Tone 信令系统

4.4.1.1 可用音频

5-Tone 是根据国际标准，通用于军事和民用对讲机发射和接收中，可以提高对讲机信号性能和用途，正常情况下，KG510 提供 16 音频编码和 8 个音频解码，这些音频可以是下列任意一个：【0】-【9】和【A】-【D】，最后输入的音频可以用【*】进行重呼和删除操作。

4.4.1.2 输入一个 5-Tone 编码序列

开启 KG510 电源，机器进行自检，自检完成后机器处于等待接收 5-Tone 编码

号码状态。这时只需要直接通过键盘输入所需的 5-Tone 编码号码，然后按【#】字键发送即可（共有 16 个数据可供选择输入）

如果要输入“R”号码序列去激活中转，则在压下【#】之前先按【SHIFT】键。如果在 LCD 上没有显示 5-Tone 号码，这时按下【#】键则 KG510 将调出最近的 5-Tone 号码并发送出去。

4.4.1.3 重呼最近输入的编码

按下【*】将调出最近输入的 5-Tone 编码序列并显示在液晶屏上，再次按下【*】键删除该序列的最末一个音频编码，重复操作直到将该序列全部删除。一般情况下，用户只删除最后的 1—2 个编码，以便重新修改输入。

4.4.2 DTMF 信令系统

4.4.2.1 可用音频

DTMF 音频可以是【0】—【9】、【A】—【D】、【#】、【*】。

注意：如果在 DTMF 编码菜单中的“Attach Decode No.”选项中设定为“ON”，则不能使用音频【B】

4.4.2.2 DTMF 音频输入

有两种方法输入 DTMF 音频，利用 KG510 写频软件，在软件程序上的<Main Menu><Encode Set><DTMF Encode><Attach Decode No.>，选项中选择特殊的音频编码格式(ON 或 OFF)，实现如下两种方法的切换。

4.4.2.2.1 <Attach Decode No.>选择“OFF”格式

按住【PTT】键，系统自动进入 DTMF 编码格式，并允许直接输入 DTMF 音频。按住手咪【PTT】同时按下与所需的 DTMF 音频对应的按键，这些音频将会被发射出去。

4.4.2.2.2 <Attach Decode No> 为“ON”格式

此格式下，自动地将用户的 DTMF 解码号码编在所输入的音频编码号码之后，这些可作 ANI 目的用。输入所需的 DTMF 音频（除“B”外共 16 种），按下“#”键后所有的音序列（包括用户解码号码--ID 号）将以一个连续序列的形式发送出去。

按下【*】键删除最后输入的音频字符。

例如：假定您的解码号码是 12345，而你想编码号码 12346，就输入 12346，然后按“#”键，KG510 将编码 12345B12346，对讲机将显示 12345 在它的 LCD 上，表明呼叫者的号码是 12345

注意：在这种编码格式下“B”音被用做定义符而不能被用做 DTMF 音频。

如果按下【#】键前先按下【SHIFT】键，则 KG510 将只能编音频编码号码而不包括用户解码号码。

4.4.2.3 DTMF 重拨

假如 KG510 编程时，<Attach Decode No.>目录设定为“OFF”格式，那么

按【SHIFT】+【#】键，KG510 将重拨最后一组 DTMF 编码号码。
假如 KG510 编程时，<Attach Decode No.>目录设定为“ON”模式，则重拨功能操作如下：
按【#】键，KG510 将重拨最后一组 DTMF 编码号码并将本机的解码号码(ID 号)附带发送(以一个完整序列的形式)。
按【SHIFT】+【#】键，则 KG510 只重拨并发送最后一组 DTMF 编码号码，但不发送本机的解码号码。

4.4.2.4 在 LCD 显示屏上重置最新一组 DTMF 号码

开启 KG510 编程程序将<Attach Decode No.>设定为“ON”，首先确认液晶屏没有显示任何的 DTMF 编码，按下【*】键最后一组 DTMF 编码号码显示在液晶屏上，再按【*】键删除该组编码的最后一个字符，再通过按键，重新输入您选择的数据。

4.4.2.5 5-Tone 和 DTMF 双重编码模式

KG510 允许用户进行 5-Tone 和 DTMF 双重编码。要实现这个功能必须在编程软件中进入<5Tone Encode Menu>中<DTMF Encode>选项，将其设定为“ENABLE”。要在 5-Tone 系统工作的情况下输入一个 DTMF 号码序列，首先在按住【PTT】键的同时输入第一个 DTMF 号码(第二个及以后号码输入时不需要再按住 PTT 键)然后输入后续的号码。整个操作必须在几秒钟内完成(必须在返回 5-Tone 系统前即显示屏上显示 5TON 之前完成)。

4.4.3 单音频编码

通过打开编程软件并在<Encode Menu>菜单中选择<Single Tone ON>选项并设定编码持续时间，可以使 KG510 能编码 6 个单音频中的一个，持续时间可为：1，2，3 或 4 秒。具体操作如下：

同时按下【SHIFT】和【4】键进入单音频编码模式，在液晶屏显示音频的区域会持续显示“S1”和音频频率(××××HZ)直到大约 4 秒钟后 KG510 返回正常信令模式。

用【A】改变到下一个单音频，【B】回复到上一个单音频；

按下【#】(在规定的时间内)对所显示的音频进行编码并自动退出单音频模式使 KG510 返回正常信令模式。

4.4.4 KILL 信令

当使用不当或者无线电发射机被偷的情况下，KG510 具有 KILL 功能，发射特殊的信令，使其失去工作能力。启动这些功能，可以用如下操作：

第一：在 KG510 编程过程中将这部分功能设定为可行

第二：在 KG510 中正确地写入 4 位密码

第三：在 KG510 中正确写入所要“KILL”的机器的 KILL 号码

4 位密码应使用下面这些数字：【0】-【9】

在 5-Tone 信令系统中，KG510 中须输入的遥毙号码(“KILL”号码)为：

机器的解码号码(ID 号)+D+机器的 KILL 号码

在 DTMF 信令系统中，须输入的遥毙号码为：机器的解码号码+A+机器的 KILL 号码，

在此 DTMF 模式下对讲机解码号码和 KILL 号码均必须大于四个数字。

4.4.4.1 遥毙信令操作

同时按下【SHIFT】和【6】进入遥毙模式，液晶显示如下：

RX
TX
CH01 Kyodo-co
Kill Pass --

首先输入 4 位密码，若密码正确则液晶显示如下：

RX
TX
CH01 Kyodo-co
Kill Pass OK

然后从键盘输入遥毙数据，数据格式为：机器的解码号码+D+机器 KILL 号码，（在 DTMF 信令系统中遥毙数据格式为：机器的解码号码+A+机器 KILL 号码）按下【#】发射。

如果输入 4 位密码错误，液晶显示如下信息：

RX
TX
CH01 Kyodo-co
Kill Pass NG

如果输入密码前先输入遥毙数据并按下【#】键，则系统会要求输入密码，液晶显示如下信息：

RX
TX
CH01 Kyodo-co
Input Password

如果输入错误密码超过允许次数，机器停止工作并在液晶屏显示如下信息：

Not Ready

若出现这种情况，请把 KG510 返还供

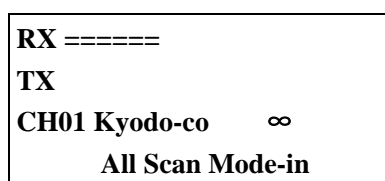
应商进行修理。

4.5 扫描

协同 KG510 有两种扫描方式，一是全频段扫描模式，在此模式下 KG510 将扫描所有已编程的信道；一是预置频段扫描模式，此模式下只扫描那些预先设定的信道。此外，扫描时，可以设置从高频道到低频道进行扫描，也可以从低频道到高频道进行扫描。

4.5.1 全频段扫描操作

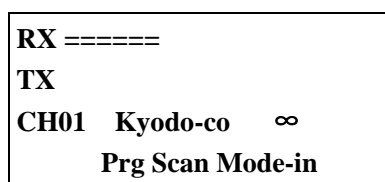
按下【SCAN】进行全频道扫描，同时在液晶屏显示“∞”，同时“All Scan Mode-in”显示两秒，如图：



RX =====
TX
CH01 Kyodo-co ∞
All Scan Mode-in

4.5.2 预置频段扫描操作

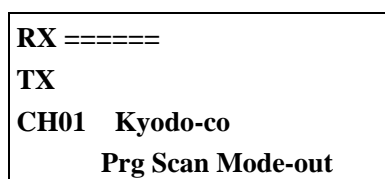
按下【SHIFT】再按【SCAN】进行预置频段扫描，在液晶屏显示“∞”，同时“PRG Scan Mode-in”显示两秒，如图：



RX =====
TX
CH01 Kyodo-co ∞
Prg Scan Mode-in

4.5.3 退出频道扫描

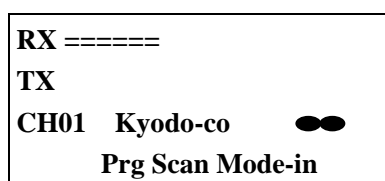
按下【SCAN】键，系统退出扫描模式，液晶屏上“∞”消失，同时“Scan Mode-out”显示两秒如图：



RX =====
TX
CH01 Kyodo-co
Prg Scan Mode-out

4.5.4 优先信道扫描

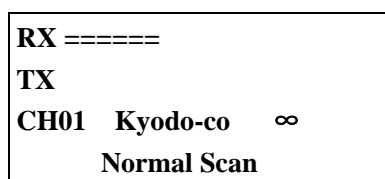
协同 KG510 允许用户设置扫描模式，进行优先信道扫描。按下【SHIFT】再按【9】，系统进入优先信道扫描模式，液晶显示如图：



RX =====
TX
CH01 Kyodo-co ●●
Prg Scan Mode-in

(●● =P.Scan)

再按【SHIFT】+【9】退出优先信道扫描模式返回正常扫描模式，液晶显示如图：




4.5.5 从扫描清单中删除当前频道

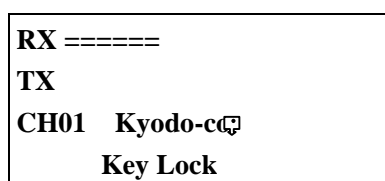
按下【SHIFT】+【*】键，删除当前信道，持续按住【SHIFT】+【*】连续删除扫描频道，直到清空扫描清单，每删除一个频道时，会有一个“BEEP”声音发出。当系统退出扫描时，保持原有的扫描清单，这项功能不适用于优先信道扫描模式，


4.5.6 增加频道到扫描清单

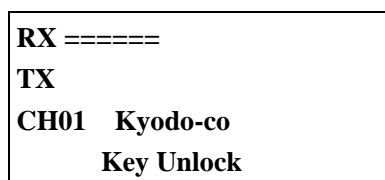
可以在不退出扫描模式的情况下，重置频道到扫描清单中。操作如下：同时按住【SHIFT】+【A】大约一秒，可以在扫描清单中重置所有频道，这项功能不适用于优先信道扫描模式。

4.6 键盘锁

按下【SHIFT】后再按【8】键，可以锁住所有按键（【SHIFT】和【MON】除外）在液晶屏上显示 同时“Key Lock”显示两秒。如图



再按【SHIFT】+【8】打开键盘锁，液晶屏上“”消失，同时“Key-Unlock”显示两秒，如图：



4.7 改变音频信令系统

协同 KG510 可以在 5-Tone 音频信令、DTMF 音频信令和无音频信令三种模式之间进行切换（前提是在编程过程中<Miscellaneous Menu><Tone System Change>项目要设定为“ENABLE”）。

当按下【SHIFT】+【0】超过1秒时，系统在5-Tone音频信号、DTMF音频信号和无音频系统之间进行切换，LCD将相应地显示新的改变后的信令系统。例如系统为DTMF音频信令模式，并在液晶屏上显示，如图：

```
RX =====  
TX  
CH01 Kyodo-co  
System is DTMF
```

再按下【SHIFT】+【0】超过1秒时，系统变为无音频信令模式，并在液晶屏上显示，如图：

```
RX =====  
TX  
CH01 Kyodo-co  
System is Non
```

4.8 显示频道信息

在系统程序<Miscellaneous Menu> <Information Display>设定为“ENABLE”时，KG510可以显示与所显示频道相关的信息。信息如下：

频道接收频率、发射频率、宽带或者窄带、工作模式（BASE、中转、单工、双工）、预置的接收 CTCSS/DOS 音频信息、预置的发射 CTCSS/DOS 音频信息、音频编码（5-Tone 音频系统）、音频设定（5-Tone 音频系统）、ANI 模式、音频解码设定（5-Tone 音频系统和 DTMF 音频系统）、解码号码（5-Tone 音频系统和 DTMF 音频系统）

首先选择所要了解的频道，然后按住【SHIFT】+【7】键在液晶屏上将逐步显示以上信息，当系统程序中<Miscellaneous Menu><Information Display>设定为“DISABLE”时以上功能不起作用。

4.9 显示接收音序列

按下【SHIFT】紧接着按下【D】键激活此功能，在液晶屏上显示接收信号强度的位置显示 RCV 字样，并且“Tone Display on”显示两秒。如图：

```
RCV  
TX  
CH01 Kyodo-co  
Tone Display On
```

只要有一个音序列被解码就会在液晶屏上显示该序列号码，如图：

```
RCV 12345
TX
CH01 Kyodo-co
5TON
```

再次按【SHIFT】+【D】退出接收音序列显示功能，返还正常显示状态，如图：

```
RX
TX
CH01 Kyodo-co
Tone Display Off
```

4.10 条形显示

KG510 正常在液晶屏上以条形形式显示接收和发射信号强度，可以通过按下【SHIFT】紧接着按【CH】键来改变为不显示，液晶屏上显示“RX Display Off”和“TX Display Off”字样，如图：

```
RX Display Off
TX Display Off
CH01 Kyodo-co
```



再按下【SHIFT】+【CH】键，在液晶屏上显示正常的接收和发射强度条形符号。

4.11 液晶背景灯

液晶背景灯用来照亮显示板，任何时候只要电源开启或按下【PTT】或者任意键时，背景灯亮（持续时间约 5 秒）；用户可以通过开启背景灯来帮助观察液晶显示的信息。同时按下【SHIFT】+【1】不少于 1 秒，背景灯将持续点亮，再按下【SHIFT】+【1】不少于 1 秒背景灯关闭，液晶背景灯返回常规模式。

4.12 发射功率变换

可以通过键盘操作把高发射功率改为低发射功率，反之亦然，进行这个改变时，需先把系统程序中<Miscellaneous Menu><TX Power Change>选项设为“ENABLE”，操作如下：

同时按下【SHIFT】+【2】，系统从高发射功率转换为低发射功率，晶屏第三行显示的“消失”，再按【SHIFT】+【2】，系统从低发射功率转换为高发射功率，液晶屏上“符号显示在第三行。

如果不需要这项功能，请把<Miscellaneous Menu><TX Power Change>设为“DISABLE”

4.13 呼叫方 ID 显示

KG510 可以显示呼叫对讲机 ID(ANI)号，当 KG510 被呼时，在液晶屏第四行持续闪烁显示“CALL”字样，同时在“CALL”右边显示呼叫对讲机 ID 号，如图：

```
RX
TX
CH01 Kyodo-co
CALL 12346
```

当“CALL”闪烁和呼叫 ID 号显示时，可以按下【#】键 KG510 自动地对被识别的手机进行呼叫。

在 5-Tone 音频信号系统下，通过程序中的<5Tone Encode Menu><Encode Format>进行设置使上述功能为可行，参数如下（选择其中一个）：

```
“Encode + B +Decode”
“Encode +A.Pause + Decode”
“Decode+A.Pause+Encode”
“Encode + ANI”
```

在 DTMF 音频信令系统下，通过把程序中的<DTMF Encode Menu><Attach Decode No.>设置为“ON”使上述功能为可能。

4.14 显示任一手机 ID 号

协同 KG510 可以显示任一一部呼叫手机的 ID(ANI)号。当 KG510 收到一个 ANI 号时，在液晶屏上第四行持续闪烁“DISP”字样，在“DISP”右边显示手机 ID 号，如图：

```
RX
TX
CH01 Kyodo-co
DISP 1234
```

在 5-Tone 音频信号系统下，把程序中的<5-Tone Decodw Menu> <ANI Receive>设置为“ON”。

在 DTMF 音频信号系统下，把程序中<DTMF Decode Menu><Ani Receive>设置为“ON”。

4.15 紧急呼叫显示

KG510 可以接收并显示本系统中的用户的紧急呼叫。把系统程序中<5tone Decode Menu>或<DTMF Decode Menu>菜单中的<Emg Call Receive>选项设置为“ON”使该功能为可能，紧急呼叫手机的编码格式如下：“000”+呼叫方手机 ID 号（解码号码），这个格式在 5-Tone 和 DTMF 音频系统中通用。

当 KG510 收到紧急呼叫时，扬声器发出警报声，同时在液晶屏上第四行闪烁显示“EMG”字样，在“EMG”右边显示紧急呼叫者手机 ID 号，如图：

```
RX
TX
CH01 Kyodo-co
EMG 12346
```

在收到紧急呼叫时，KG510 会自动应答，把紧急呼叫手机 ID 号发回给对方，用户也可以按【#】再次发送紧急呼叫手机 ID 号。

KG510 处于紧急呼叫模式时，它的按键全部失效（【#】除外），同时按下【SHIFT】+【*】使 KG510 返还正常工作模式。

4.16 中转模式中自动发送

协同 KG510 可以自动中转任何被允许的信息。首先，当前频道设置为中转；第二，在该频道上接收到手机的频率信号。如果频道中有亚音频（CTCSS 或者 DCS），需要接收有效的亚音频（CTCSS 或者 DCS），这样就可以进行中转发送信息。

当 KG510 停止接收手机频率或者一个有效的 CTCSS/DCS 音频时，它将激活<Auto Tx Reset Time>计数器，使其保持发送状态共可达 9.9 秒（通过系统设置的时间延迟）将信息发送给所有的能正常接收有效 CTCSS 或 DCS 亚音频的手机。

4.17 发送测试模式

KG510 系统自带一个发送测试模式，当系统处于发送测试模式时在所选频道上它发送一个调制信号为 1KHZ 音频的载频，也可以在此模式下改变发送频道。操作如下：

按下【SHIFT】+【B】键，进入发送测试模式，液晶屏显示如下：

RX
TX
CH01 Kyodo-co
TXT TX Test Mode-in

再按下【SHIFT】+【B】返回正常工作模式，液晶屏显示如下：

RX
TX
CH01 Kyodo-co
TXT TX Test Mode-out

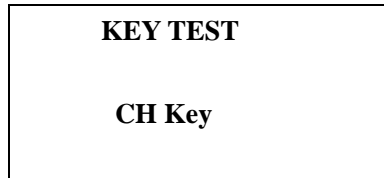
4.18 键盘测试模式

协同 KG510 系统自带一个键盘测试模式来测试每一个按键包括【PTT】键是否正常。操作如下：

开启电源的同时按住【C】键，系统进入键盘测试模式，液晶屏显示如下：

KEY TEST
Please Key-in

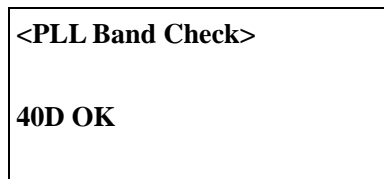
当开始测试时，每按一个按键按键名称会在液晶屏上显示，这样可以检验键盘按键的好坏，例如：若按下【CH】键则 LCD 显示如下：



关闭电源退出键盘测试模式。

4.19 频段测试模式

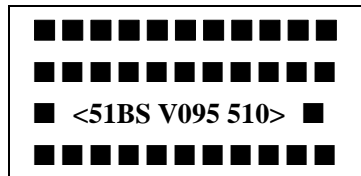
当进入频段测试模式时，在液晶屏上显示 KG510 的工作频段。操作如下：
开启电源的同时按住【B】键，系统进入频段测试模式，液晶屏上显示如下：



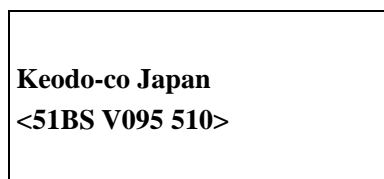
“40D”表示 KG510 的工作频段，关闭电源退出频段测试。

4.20 开机信息

当开机时，在液晶屏上会显示出开始信息大约两秒，默认的开机信息（使用全点阵）
如图：



您可以自做个人个性化的开机信息，可以在写频软件中的<Miscellaneous Menu><Starting Message>输入，如图：



4.21 机器系列号显示

在液晶屏上可以显示 KG510 的产品系列号。要实现此功能写频时，必须在程序中的<Configuration Menu><Serial No.>中输入系列号，系列号共长 8 位数可以使用如下字符：“A-Z”&“0-9”。操作方法如下：开机时按住【D】键，进入系列号显示模式，显示产品系列号，液晶屏显示如下：

Serial Ky000727

关闭电源退出显示产品系列号。

4.22 EEPROM 数据检测模式

每次 KG510 开启时，系统进行 EEPROM 自检，如果发现错误数据，系统自动进入写频模式，在液晶屏上显示如下：

EROM Data Error

如果出现这种问题，请把机器返还供应商或销售商。

4.23 硬件检错误查

KG510 自动检查各硬件，如果发现错误，液晶面板上警报灯“ALM”闪动，在液晶屏上显示出现的硬件错误。如图：

RX PLL 错误

**RX
TX
CH01 Kyodo-co
RX PLL Error**

TX PLL 错误

**RX
TX
CH01 Kyodo-co
TX PLL Error**

PA 错误

**RX
TX
CH01 Kyodo-co
PA Error**

如果出现这些错误，请检查发射频段是否错误或者把机器返还供应商或者经销商。

4.24 RS232C 通信错误

如果在编程过程中出现错误，在液晶面板上会显示如下信息之一：

Over Run Error	超出运行范围错误
Framing Error	帧校验错误
Unknown Command	错误命令
Data Unmatch	数据不匹配
Send Error	发送错误
Answer Time Out	应答超时
Receive Time Out	接收超时
Parity Error	奇偶校验错误

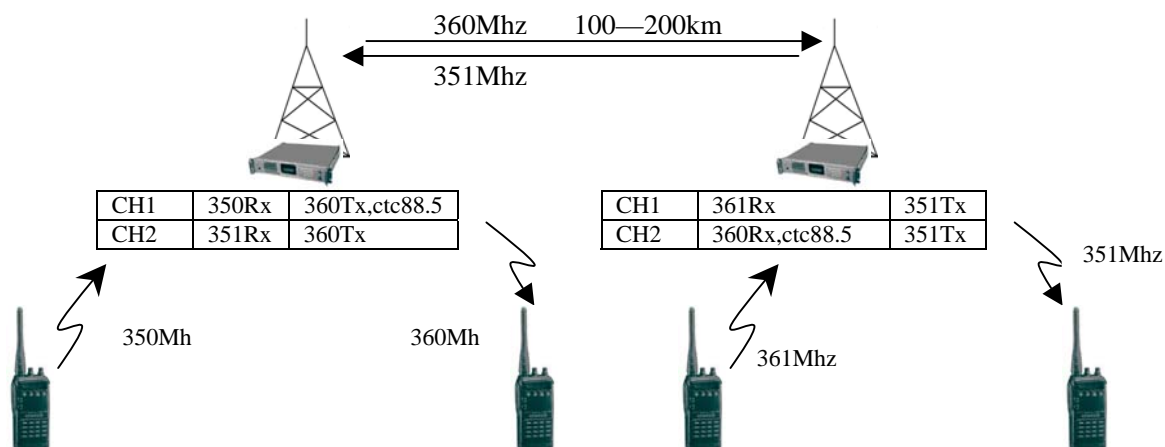
如果出现以上错误，请重新开机，进行重新写频。

感谢使用协同 **KG510**

附录:

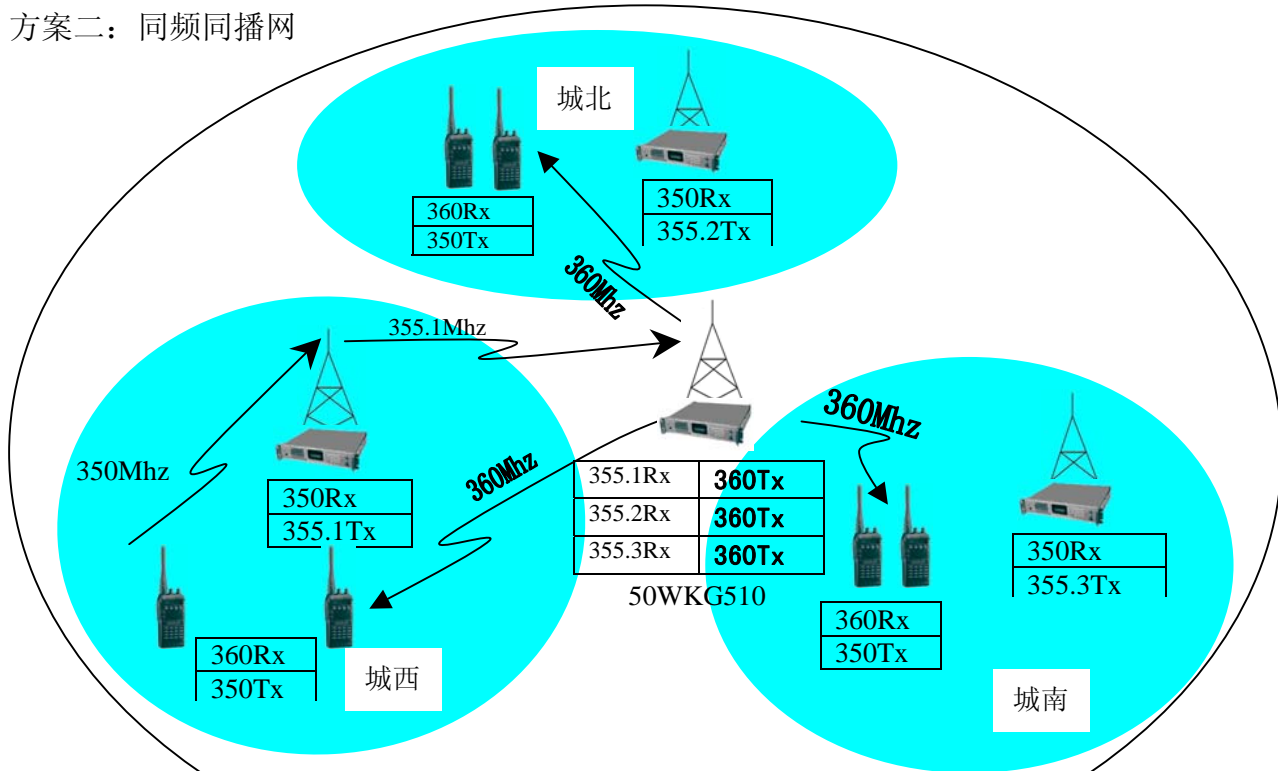
启用 KG510 中转扫描功能组网方案

方案一：“背靠背”无线延伸仅需 2 台 KG510



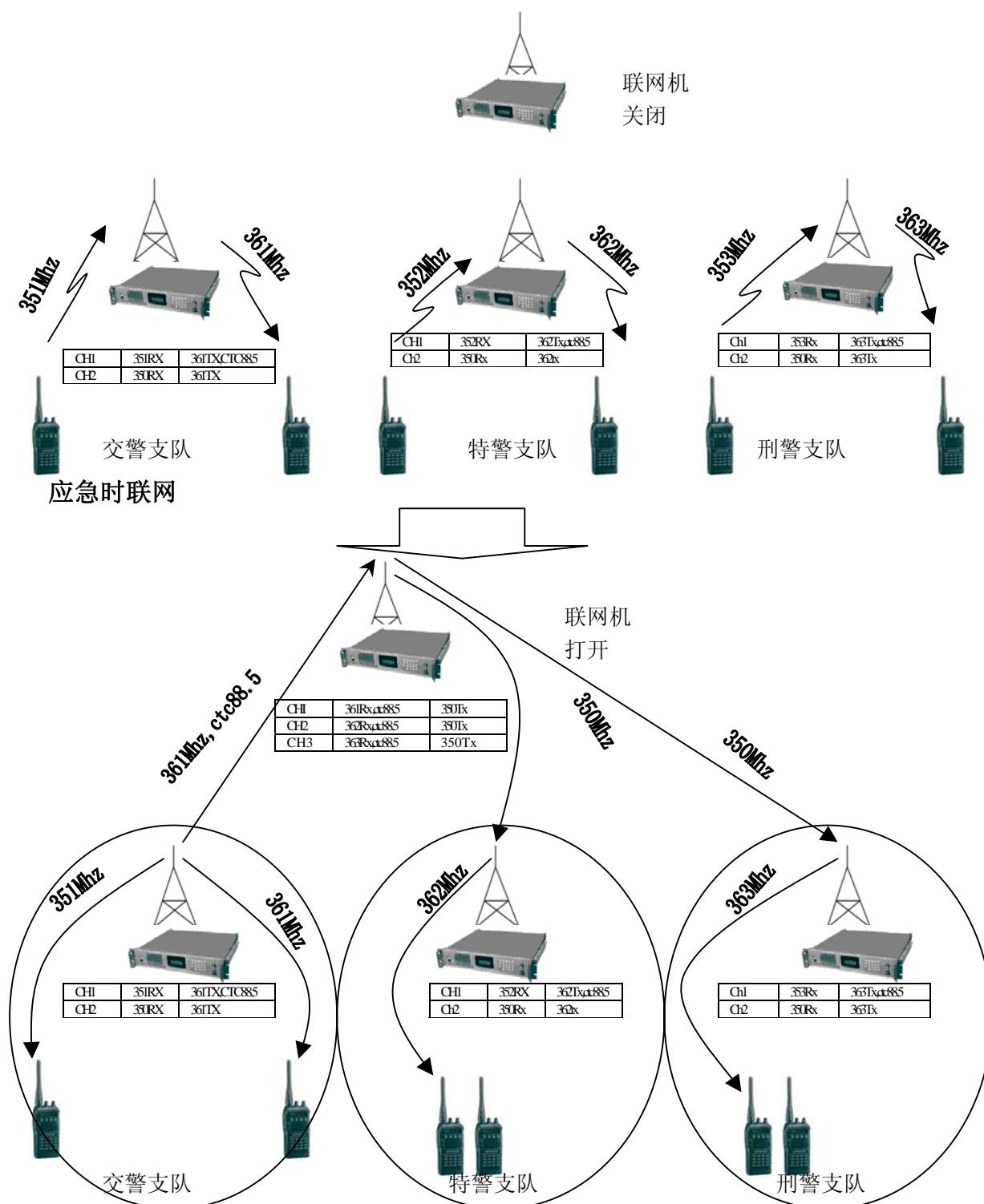
特点：仅用 2 台 KG510 把主系统通信延伸到任一区
 扫除通信盲区
 将 KG510 置扫描状态

方案二：同频同播网



特点：(1) 解决实际通信上行信号手机功率小（1—5W）问题
 (2) 组建大面积同频同播区，下行信号 KG510 大功率输出 50W
 (3) 适合于公路狭长通信要求,可用于老网改造
 (4) 50WKG510 启动扫描功能(通信半径可达 50KM)

方案三：任意组合联网
平时独立工作



特点：平时各警种独立联网工作，互不影响，应急时可统一联网，统一指挥行动
利用编程扫描，可随意更改参加统一行动频道数目
联网机启动扫描功能即可

中国地区总代理：厦门市保通通信系统有限公司

公司地址：厦门市禾山路 268 号联谊大厦六楼

（厦门湖里高新技术创业中心）

电话（TEL）：0592-5124363（总机/Switchboard）

传真（FAX）：0592-5124365

[HTTP://WWW.KG510.COM](http://www.kg510.com)

制造商：日本协同通信机制造株式会社