



## **CLEAR-COM ENCORE**

KB-701扬声器站

说明手册

KB-701扬声器站说明手册

部分号码：810350Z第4版

免责声明

Copyright © 2018 HME Clear-Com Ltd.  
版权所有

Clear-Com、Clear-Com徽标和Clear-Com Concert是HM Electronics, Inc的商标或注册商标。本文所述的软件基于许可协议提供，且只能根据本协议条款使用。

本文所述的产品根据其使用、复制、分发和反编译/逆向工程限制许可而发布。未经Clear-Com（一家HME公司）事先书面授权，不得以任何形式复制本文任一部分内容。

Clear-Com办事处位于美国加利福尼亚州、英国剑桥、加拿大蒙特利尔以及中国北京。在Clear-Com的公司网站上有明确的地址和联系信息：  
[www.clearcom.com](http://www.clearcom.com)

Clear-Com联系人

美洲及亚太总部  
美国加利福尼亚州  
电话：+1.510.337.6600  
电子邮件：CustomerServicesUS@clearcom.com

欧洲、中东和非洲总部  
英国剑桥  
电话：+44 1223 815000  
电子邮件：SalesSupportEMEA@clearcom.com

加拿大办事处  
加拿大魁北克  
电话：+1 (450) 653-9669

中国办事处  
北京代表处  
中华人民共和国北京  
电话：+8610 65811360 / 65815577

# 目录

操作 .....	错误!未定义书签。
简介 .....	1-1
说明 .....	1-1
操作 .....	1-2
前面板 .....	1-2
内部调试和连接 .....	1-3
安装 .....	2-1
维护 .....	错误!未定义书签。
KB-701框图.....	3-1
故障诊断贴士 .....	错误!未定义书签。
技术规格 .....	错误!未定义书签。
KB-701扬声器站.....	4-1
有限质保 .....	错误!未定义书签。
保修期 .....	i
技术支持 .....	i
保内维修与退货 .....	ii
保外维修与退货 .....	iii
延保 .....	iii
服务合同 .....	iii
责任 .....	iii

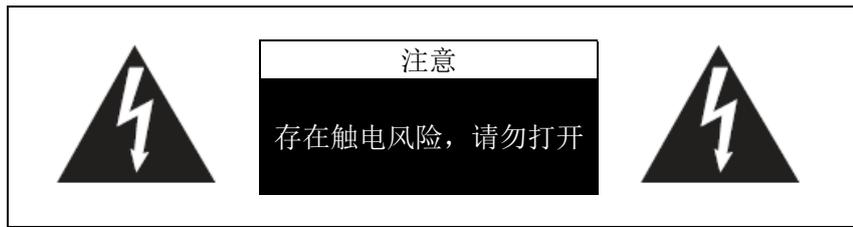


## 安全说明须知

在使用本产品前，请阅读并遵守以下使用说明。

1. 请阅读以下使用说明。
2. 请保留以下使用说明。
3. 请留意所有警告。
4. 请按所有使用说明操作。
5. 请勿在水边使用该设备。
6. 请仅用干布擦拭。
7. 请勿堵塞任何通风口。请根据生产商使用说明进行安装。
8. 请勿在暖气片、热记录器、火炉或其他发热设备（包括功放器）等任何热源附近进行安装。
9. 请仅使用生产商指定的附属设备/配件。
10. 请仅使用生产商指定或设备随附的小车、机架、三脚架、支架或台桌。使用小车时，请小心移动小车/设备以免翻倒伤人。
11. 在雷雨天或长时间不使用该设备的情况下，要拔掉电源插头。
12. 所以维修操作都需要有资质的维修人员完成。设备以任何方式损坏时，都需要进行维修，包括电源线或插头损坏、液体溢出或物体掉入设备中、设备暴露在雨天或潮湿的环境下、设备未正常使用或坠落等情况。
13. **警告：**要减小发生火灾或触电的风险，请勿将该产品暴露在雨天或潮湿的环境下。

请您熟悉一下图1中的安全符号。当您在该产品上看到这些符号时，它提醒您误用设备时可能会产生触电的危险，同时也使您参考本手册中重要的操作和维护说明。



该符号提示产品外壳内存在未绝缘危险电压，其强度可能足够大，会构成触电的风险。请勿打开产品外壳。



该符号告诉您该产品后附文件中包含重要的操作和维护说明。

图1：安全符号

## 电磁兼容性（EMC）与安全

**KB-701站**满足下列所有相关CE和FCC规范：

**EN55103-1** 电磁兼容性。专用音频、视频、视听和娱乐场所灯光控制设备的产品系列标准。第1部分：辐射。

**EN55103-2** 电磁兼容性。专用音频、视频、视听和娱乐场所灯光控制设备的产品系列标准。第2部分：抗扰性。

符合电磁兼容性指令2004/108/EC和低压指令2006/95/EC的要求

该设备符合FCC规则第15部分要求。操作需遵守以下两项条件：（1）该设备不会导致发生有害干扰；（2）该设备必须接受任何受到的干扰，包括可能导致产生意外操作的干扰。

# 1 操作

## 简介

恭喜您选择这款Clear-Com产品。Clear-Com成立于1968年，在向娱乐、广播和工业应用提供内部通话系统方面一直是市场领军者。Clear-Com产品的耐用性和高质量定义了行业标准。事实上，我们最早的许多腰包和主站今天仍在全球使用。

KB-701扬声器站是一款功能强大而使用简便的设备，可用作通用型内部通话系统基站。建议您通读本手册以更好地了解KB-701的功能。如果您遇到本手册无法解释的情况或问题，请与您的经销商联系，或直接致电Clear-Com厂家。我们的应用支持和服务人员随时准备为您提供帮助。

（请参阅第5章：“保证”以获取联系人信息。）感谢您选择Clear-Com来满足您的通讯需求。

## 说明

Clear-Com KB-701扬声器站专为电影院、现场演出、工业环境以及小型电视设备而设计。即使在非常嘈杂的环境下，它的声音也能清晰易懂，也可以通过其可编程选项进行自定义。

您可以选择在本地或远程进行受控讲话或收听，该设备也支持手动或免提操作。讲话键在瞬时模式下工作。整体式麦克风和扬声器提供半双工通信。KB-701提供了视听呼叫信号以吸引操作人员的注意。

平衡PGM输入支持通过扬声器来监控外部音频。该PGM输入也可用作呼叫功能。

可以使用前面板旋钮调节整个扬声器的音量。内部控制器支持设定扬声器的最低音量。激活讲话键后，自动扬声器开关电路将使扬声器静音。

KB-701通过Clear-Com内部通话系统线路供电。该设备可安装在标准的四组出线盒或选配Clear-Com V-Box中。超厚前面板和紧凑的表贴式电路保持了Clear-Com产品的耐用性。内部通话系统通道连接到螺塞接线板上。选配的V-Box上配备了公头和母头的三针XLR接口，可与内部通话系统通道进行直通连接。

提供EB7-4W四线子板模块以使用几对独立的电线建立长距离连接以收发音频。

KB-701与所有Clear-Com PARTY-LINE内部通话系统均兼容。

## 操作

KB-701扬声器站的正常操作只需要使用前面板控制器。设备其他处的控制器本质上旨在一劳永逸。如欲操作内部通话系统，请将音量控制器设定到所需水平，并在讲话时按下讲话键。

## 前面板

KB-701前面板上的控制器和指示灯如图1-1所示，说明内容如下：

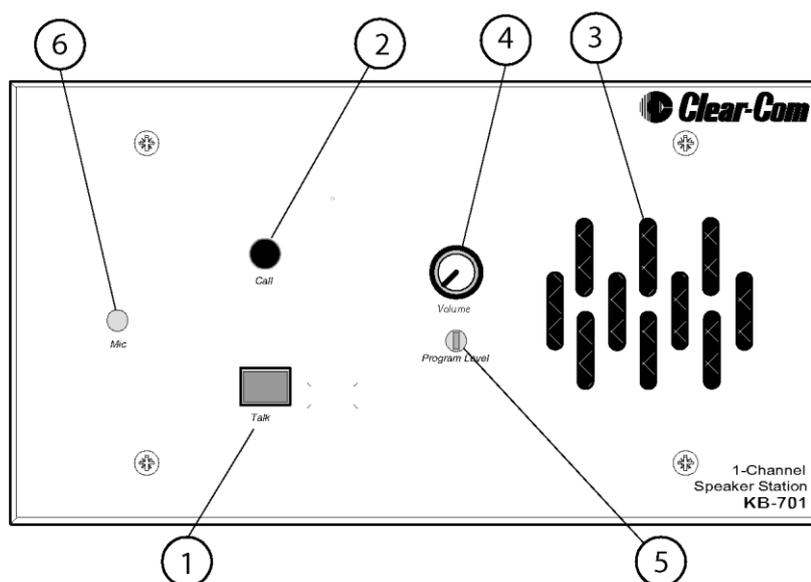


图1-1：前面板

1. **讲话键：**讲话键会激活麦克风反馈到内部通话系统通道。按下此键激活，松开取消激活。

无论是在本地按键激活，还是使用呼叫信号从其他站点远程激活，在麦克风反馈到内部通话系统通道启动后，讲话键都会亮起琥珀色灯。

讲话键亮起蓝灯表示麦克风反馈到内部通话系统线路关闭，但站点仍有电。

2. **呼叫键：**按下呼叫键会在内部通话系统线路上发送呼叫信号，并使内部通话系统通道上的其他站点的所有警示灯点亮。

在内部通话系统线路上发送或接收呼叫信号时，**呼叫**键会亮起红灯。

3. **扬声器**：KB-701设备的音频输出。
4. **音量控制器**：旋转该控制器以设定扬声器所需的音量电平。该控制器不会影响声音警报级别或PGM输入电平。
5. **PGM电平控制器**：调节**PGM 电平控制器**以设定在面板扬声器中听到的PGMS音频电平。  
**注：强行使微调筒越过停止点将损坏微调筒。**
6. **整体式麦克风**：KB-701的麦克风嵌入在前面板中。

### 内部调试和连接

KB-701内的控制器和连接器如下图所示，说明内容如下。可以通过卸下顶部的两颗螺丝和拧松一点底部的两颗螺丝来操作该控制器，而无需完全将面板从其壁箱或V-Box外壳中取下。然后，可将面板斜靠在墙壁上以便操纵控制器，如图1-2下方视图所示。

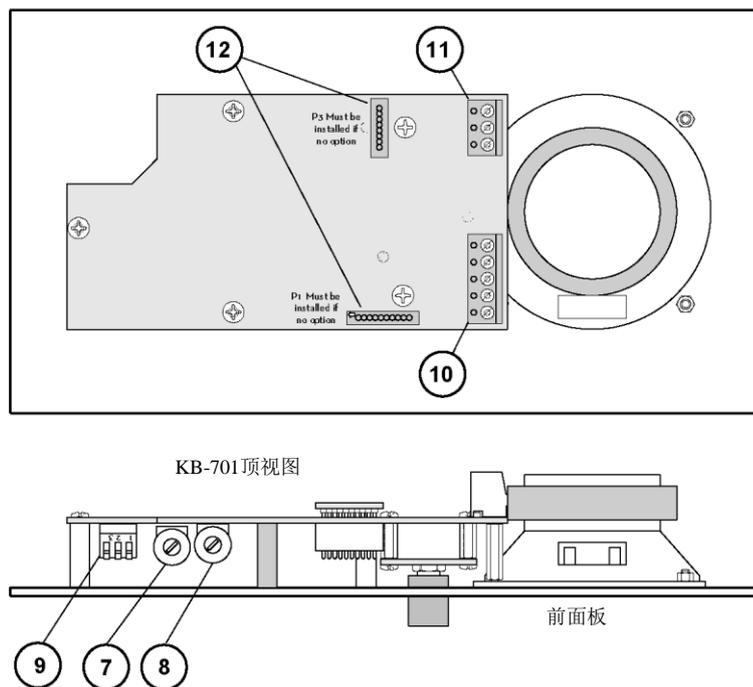


图1-2：内部控制器

7. **呼叫警报音平控制器**：该内部控制器可调试**呼叫警报音**的音量。它通常在系统设置时进行调试，在正常操作情况下不得调试。可通过逆时针完全旋转该控制器禁用此功能。内部通话系统通道上收到呼叫信号后，可听到音频警报声。这在操作人员的注意力偏移了KB-701指示灯面板时可能非常有用。如果呼叫信号来自KB-701站点，则不会听到声音警报。

**注：如果KB-701的运行模式设定为除正常以外的任何设置，则该功能将自动关闭。**

8. **最低音量控制器：**该控制器可调节前面板上*内部通话系统电平控制器*的最低设置。设定此控制器可防止人员无意地一直旋转内部通话系统电平级别。它通常在系统设置时进行调试，在正常操作情况下不得调试。可通过逆时针完全旋转该控制器禁用此功能。
9. **选项开关：**提供三个选项开关。设置系统时应配置这三个开关，但在正常操作情况下不得改变。

**注：每个开关的“打开”位置均朝向电路板，“关闭”位置均朝向前面板。以下是这些开关的功能说明。**

- **内部麦克风增益 (S-1)** —此开关可确定麦克风灵敏度。当开关位于*打开*位置时，应在前面板的2英尺（0.61米）范围内完成通话。如果需要在更远处通话，应*关闭*此开关。此开关默认位置在*打开*位置。
- **运行模式 (S-2和S-3)** —这些开关同时使用来定义KB-701的运行模式。在除正常以外的模式下，来自同一通道上其他站点的呼叫信号会激活KB-701。请参阅下表：

模式	S-2	S-3	说明
正常	关闭	关闭	扬声器 <i>打开</i> 麦克风通过 <i>讲话键</i> 激活
远程寻呼	关闭	打开	扬声器通过远程 <i>呼叫信号</i> 控制器开启 麦克风通过 <i>讲话键</i> 激活
远程收听	打开	关闭	扬声器 <i>打开</i> 麦克风通过远程 <i>呼叫信号</i> 控制器或 <i>讲话键</i> 激活
远程收听-寻呼	打开	打开	扬声器通过远程 <i>呼叫信号</i> 控制器或 <i>讲话键</i> 开启 麦克风正常 <i>打开</i>

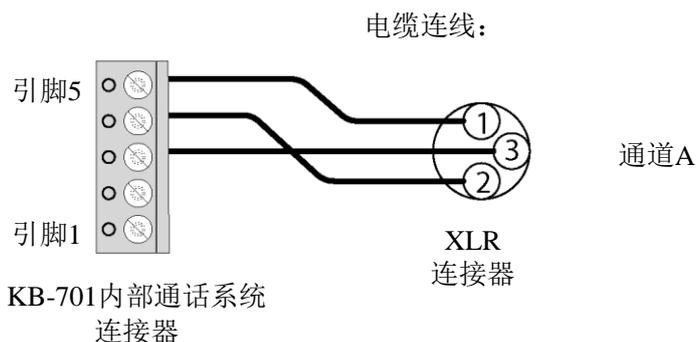
表1：KB-701运行模式选项

- 对于正常模式，这些开关的默认位置在*关闭*位置，这是呼叫警报声功能运行的唯一模式。其他模式下，将自动禁用呼叫警报声以免干扰操作。

**注：** 安装EB7-4W四线选配模块时，只能使用正常模式。

10. **内部通话系统线路连接：** KB-701包含一个五终结插件用于连接内部通话系统线路。该连接器在连接内部通话系统线路时应从电路板上拔掉，之后在完成连线后再重新插上。拔下连接器时，电路板上可以看到每个引脚的连接情况。该连接器的引脚分布如下：

- 引脚#1 --- (NC)
- 引脚#2 --- (NC)
- 引脚#3 --- 通道A音频
- 引脚#4 --- 电源
- 引脚#5 --- 接地 (屏蔽)



如1-3：内部通话系统线路连线

11. **PGM输入：** 三终结插件为站点提供PGM输入。PGM反馈到扬声器。该电平由PGM电平控制器控制。如果此输入连接到主站的舞台扩声(SA)输出，则可用作寻呼输入。由于此输入电平可通过内部通话系统音频音量独立调节，因此可用于覆盖除远程收听-寻呼外的所有模式下的内部通话系统音频。PGM输入也与模式设置无关。PGM输入连接器的引脚分布如下：

- 引脚#1 --- 接地 (屏蔽)
- 引脚#2 --- + 信号
- 引脚#3 --- - 信号

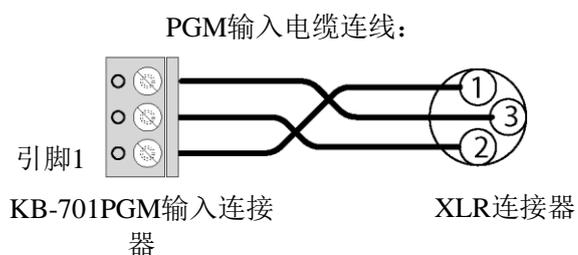


图1-4：PGM输入电缆连线

12. **选配板跳线：**选配模块不使用时，必须安装两个插座P1和P3。使用选配EB7-4W模块时，必须卸下P1和P3。请保存这些插座以备将来可能使用。

**注：** 如果未安装插座或选配模块，则KB-701将无法使用。J1中P1的方向与J3中P3的方向都无关紧要。

## 2 安装

1. 拆开设备包装，检查设备是否在运输过程中有任何损坏。
  2. 将**选件**开关设定为默认（朝向前面板）位置。
  3. 连接内部通话系统线。
  4. 将KB-701安装到四组出线盒或V-Box中。（有关其他信息，请参阅 *Clear-Com系统安装手册*。）
  5. 设定收听电平。（请参阅“内部通话系统电平控制器”）
  6. 扬声器站现在应正常工作。
- 请阅读本手册的其他内容以了解更多信息。



### 3 维护

本章提供了包括框图和故障诊断贴士在内的维护信息。

**注意：**以下维修说明仅供符合条件的员工使用。为了减小发生触电的风险，请勿进行除本操作说明以外的任何维修作业，除非您具有相关资质。

#### KB-701框图

以下是KB-701扬声器站的框图：

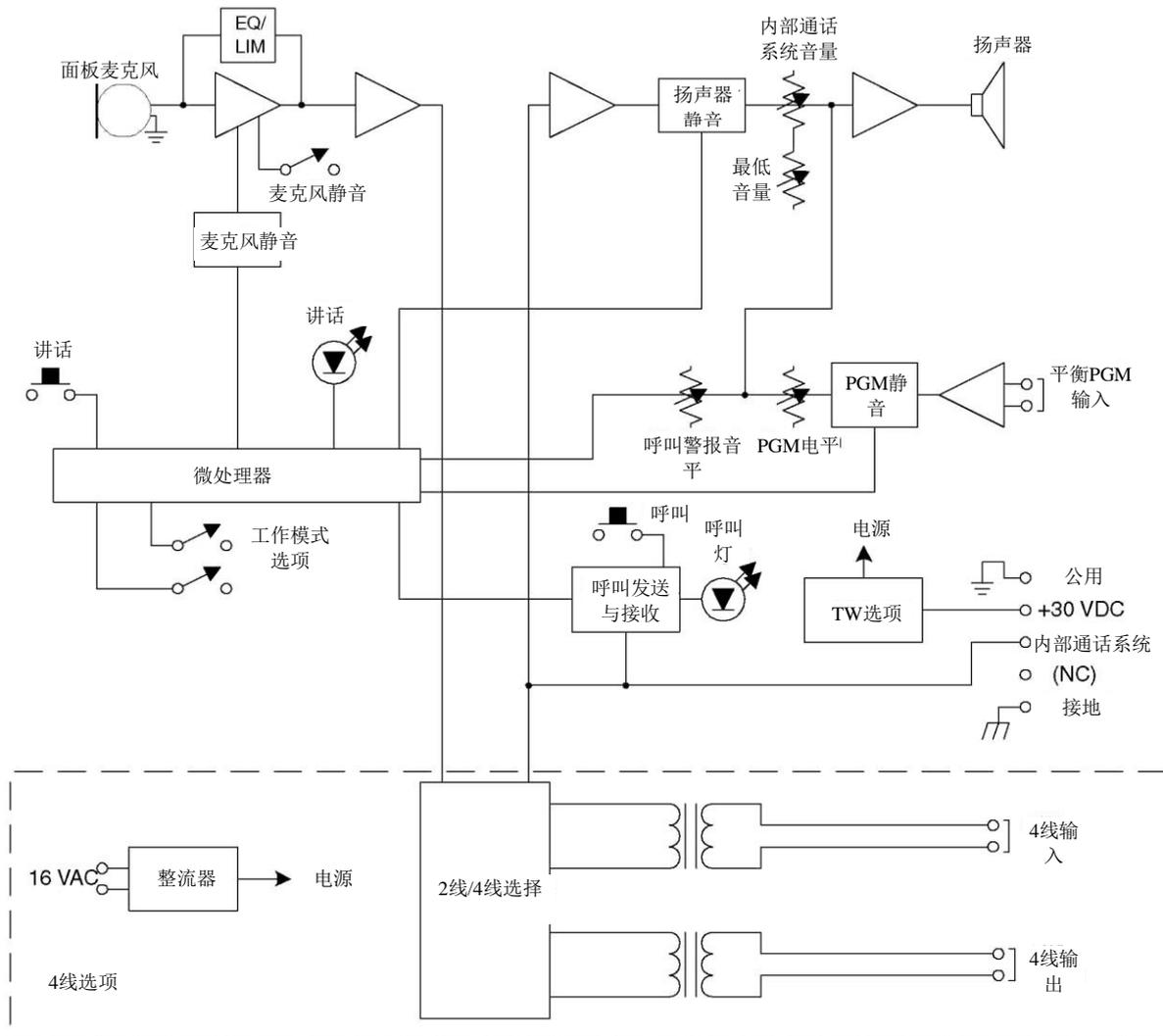


图3-5: KB-701框图

## 故障诊断贴士

问题	原因	解决方案
系统不工作。讲话键不亮。	(1) 内部通话系统未连接到KB-701。如果连接了EB7-4W四线选配模块, 则KB-701未接通交流电源。	(1) 请检查连接情况和电缆。
	(2) KB-701发生内部故障。	(2) 设备需要维修。
系统工作不正常。按下讲话键时, 讲话键未变为琥珀色, 或者在按下讲话键之前一直呈琥珀色, 扬声器在应开启时关闭。	(1) 未正确设置工作模式开关。	(1) 请参阅本手册的选件开关设置部分。
扬声器不工作。按下讲话键时, 讲话灯变为琥珀色。	(2) 一直旋转内部通话系统电平旋钮。	(2) 正确调节控制器。
	(3) 扬声器插头或连线松弛。	(3) 请确保内部连接扬声器。
	(4) 电路板上缺少插头P3。	(4) 如果未使用EB7-4W选件, 必须在插座J3中安装插头P3。
系统发出嗡嗡的蜂鸣声。	(1) 与该扬声器站距离过近或站点连接到电源线或变压器导致电感拾音。	(1) 重新调整发出这种令人不快的声音的设备位置或重新连线。如果电缆过长, 可考虑增加和使用EB7-4W四线选配模块。(需要在电缆另一端加装一个四线接口)
系统反馈 (声音)	(1) 该站点或其他站点上的内部通话系统电平控制器设置过高。	(2) 请调整。
	(2) 通道未接终结电阻。	(2) 将适当的通道的主站或电源供应器的终结电阻开关设定到打开位置。
	(3) KB-701的麦克风距离同一通道上打开的扬声器过近。	(3) 更改设备位置。

问题	原因	解决办法
串音严重。	(1) 接地回路直流电阻高。	(1) 使用稍重的电缆；在接地回路上添加其他导体。如果电缆过长，可考虑增加和使用EB7-4W四线选配模块。
	(2) 未单独屏蔽多通道电缆对。	(2) 使用单独屏蔽的电缆对更换电缆。
PGM信号听起来失真。	(1) PGM电平控制器设置过高。	(1) 逆时针旋转PGM电平控制器。
	(2) PGM输入电路过载。	(2) 降低源PGM信号增益，如混音器。
呼叫信号无效。	(1) 内部通话系统线的直流负载超额。	(1) 卸下可能穿过内部通话系统线连接的所有音频变压器或其他设备。如果必须将除Clear-Com内部通话系统设备以外的其他设备连接到内部通话系统线，请联系Clear-Com应用或服务人员以获取相关信息或建议。
	(2) 内部通话系统线上的终结电阻过多。	(2) 请检查所有主站和电源供应器以确保每条内部通话系统通道都仅将终结电阻接在一个点。
	(3) 电路板上缺少插头P1。	(3) 如果未使用EB7-4W选件，必须在J1插座中安装插头P1。

表2：故障诊断贴士



## 4 技术规格

### KB-701扬声器站

dBu是一个绝对度量。0 dBu参照于0.775伏RMS

#### PGM线路输入

削波前最大电平  $\geq 20\text{dBu}$   
输入阻抗  $\geq 5\text{K}\Omega$

#### 扬声器输出

负载阻抗  $\geq 4\Omega$   
1%失真前的最大输出电平  $20\text{dBu} \pm 2\text{dBu}$

#### PARTY-LINE输出

关闭噪音  $< -74\text{dBu}$   
输出阻抗  $> 10\text{K}\Omega$

#### PARTY-LINE输入

串音  $< -60\text{dB}$   
削波前最大电平  $\geq 12\text{dBu}$

#### 频率响应

PGM输入 - 扬声器输出  $200 - 18\text{KHz} \pm 3\text{dB}$   
PARTY-LINE - 扬声器输出  $200 - 18\text{KHz} \pm 3\text{dB}$

#### 最大失真

PGM输入 - 扬声器输出  $\leq 0.5\%$   
PARTY-LINE - 扬声器输出  $\leq 0.5\%$

#### 噪音

PGM输入 - 扬声器输出  $< -60\text{dBu}$   
PARTY-LINE - 扬声器输出  $< -50\text{dBu}$

#### 最大增益

PGM输入 - 扬声器输出  $\geq 24\text{dB}$   
PARTY-LINE - 扬声器输出  $\geq 40\text{dB}$

#### 功率

输入电压范围  $20-30\text{VDC}$   
输入电流（空载）  $\leq 90\text{mA}$   
输入电流（最大）  $\leq 110\text{mA}$

## 内部连接器和跳线

内部通话系统：线

PGM输入

选配开关

五个终结连接器

三个终结连接器

三个DIP开关

## 前面板控制器及指示灯

(1) PGM电平控制器

(1) 内部通话系统电平控制器

(1) 讲话键

(1) 呼叫键

(1) 整体式麦克风

## 环境

32 - 122° F (0 - 50° C)

## 尺寸

8.5英寸宽x 4.5英寸高 x 1.75英寸深

(210毫米 x 114毫米 x 44毫米)

## 重量

1.04磅 (0.47公斤)

## 规格注意事项

虽然Clear-Com尽一切努力保持其产品手册内容的准确性，但该内容可在事先未通知的情况下进行变更。本手册中所含的性能规格是设计中心规格，可指导客户操作和方便系统安装。实际的操作性能可能有所不同。

## 有限质保

Clear-Com保证购买时，所提供设备符合正常情况下使用时订单确认的任何规范，保修期间无工艺和材料缺陷。

如果您签署了《延保或服务合同》，Clear-Com将全天候提供客户支持。

保修期内，Clear-Com或其授权的任何服务公司都将在一个商业上合理的时间通过维护免费修复材料、设计和工艺上的缺陷，或如果Clear-Com认为必要的话，也可以通过根据此有限质保更换产品来修复缺陷。在任何情况下，Clear-Com都不负责附带、间接或特殊的损失或损害，无论这些损失或损害如何造成。

所有退货均需有退货授权（RMA）号。

我们提供保内和保外维修。

### 保修期

产品可能由几部分构成，每一部分的保修期有所不同，具体如下：

- 电缆、配件、元器件和消耗品具有90天有限保修期。
- 耳机、手机、麦克风和备件具有一年有限保修期。
- UHF无线IFB产品具有一年有限保修期。
- UHF无线内部通话系统系统具有三年有限保修期。
- 所有其他Clear-Com和Drake品牌系统和产品（包括腰包）均具有两年有限保修期。

保修期从最初购买产品时计。包括安装和试用在内的合同的保修起始日期将从现场验收测试或购买后三个月（以较早者为准）开始。

### 技术支持

为了确保为客户提供完整且及时的支持，Clear-Com的用户支持中心拥有符合相关资质的技术人员配备。该用户支持中心在全球范围内提供电话和电子邮件技术支持。

在产品整个保修期内，用户支持中心向Clear-Com的客户提供服务。保修期内，电话支持将根据客户当地时区在09:00~17:00间免费向客户提供。

此外，对于购买《延保或服务合同》的客户，将在购买此协议后即时提供24小时客户支持。如欲了解更多信息，请联系您的授权经销商、分销商或销售代表。

以下提供了Clear-Com的用户支持中心联系信息。

**美洲及亚太总部 美国加利福尼亚州** 电话: +1.510.337.6600 电子邮件:  
CustomerServicesUS@clearcom.com

**欧洲、中东和非洲总部 英国剑桥** 电话: +44 1223 815000 电子邮件:  
SalesSupportEMEA@clearcom.com

**加拿大办事处 加拿大魁北克** 电话: +1 (450) 653-9669

**中国办事处北京代表处 中华人民共和国北京** 电话: +8610 65811360 /  
65815577

标准保修期一旦过期, 如果已购买《延保或服务合同》, 用户支持中心将继续提供电话支持。在这些情况下, 您将能全天候接受电话支持。

### **保内维修与退货**

退回设备进行维修前, 请联系用户支持中心获得退货授权 (RMA)。Clear-Com代表将为您提供退货的说明和地址。您必须自付费用邮寄设备, Clear-Com的支持中心将负责回寄费用。

如有开箱故障, 请使用以下联系信息:

**美洲及亚太总部 美国加利福尼亚州** 电话: +1.510.337.6600 电子邮件:  
CustomerServicesUS@clearcom.com

**欧洲、中东和非洲总部 英国剑桥** 电话: +44 1223 815000 电子邮件:  
SalesSupportEMEA@clearcom.com

**加拿大办事处 加拿大魁北克** 电话: +1 (450) 653-9669

**中国办事处北京代表处 中华人民共和国北京** 电话: +8610 65811360 /  
65815577

Clear-Com有权检查设备和/或安装或相关包装。

## 保外维修与退货

对于非保修设备，您必须联系用户支持中心获得RMA。Clear-Com代表将为您提供退货的说明和地址。

除维修费用外，您还必须支付将设备邮寄到支持中心以及寄回给您的全部费用。

## 延保

如果您购买了延保，还可以免费全天候联系用户支持中心。

在拥有产品的头两年内，您可以随时购买延保。购买延保可将标准的两年质保延至五年。总保修期不超过五年。除购买延保后即时保修外，任何购买的延保都将提供全天候客户支持。

**注：**对于UHF无线内部通话系统或保修期为1年或90天的任何产品，Clear-Com都不提供延保。

## 服务合同

Clear-Com还提供有服务合同，该合同提供全天候电话支持、提前换货、培训、提前维护以及现场访问，免费维修或更换设备。如欲了解更多信息，请联系您的授权经销商、分销商或销售代表。

## 责任

上述质保是CLEAR-COM的唯一且独家的质保。用作特定用途的适销性和适用性的默示保证以及任何其他必要的默示保证均应在保修期过后到期。不存在任何性质的其他保证（包括但不限于针对消耗品及其他物料的保证），无论其是否源于与产品或其任何部件相关的合同、侵权、任何程度的过失、严格责任或其他，或针对任何损坏和/或损失（包括使用、收益和/或利润损失）。某些国家不允许排除或限制附带或间接的损坏，也不允许限制默示保证的存续期，因此上述限制可能对您不适用。在任何情况下，就适用法律允许的最大限度而言，CLEAR-COM对本项客户的责任均不得超过维修或更换上述保修期内视为有缺陷的任何部件的费用。

本质保不涵盖任何由部件缺陷和故障以外的原因引起的产品损坏。**Clear-Com**质保不涵盖**Clear-Com**控制范围外引起的任何缺陷或故障，包括不合理或疏忽的操作、滥用、事故、不遵守本手册说明、次品或不当的设备、尝试进行未经**Clear-Com**批准的改动和维修以及运输过程中损坏。序列号擦掉或污损的产品不在此质保覆盖范围。

本质保不涵盖由安装（非**Clear-Com**操作）、闪电、断电和电压不稳、空调故障、与非批准元器件不当地共用、客户提供的元器件缺陷或故障导致损坏**Clear-Com**提供的产品等引起的缺陷。

此有限质保不可转让，也不能由除原始消费购买者以外的任何人实施。

本质保为您提供了特定的法定权利，您可能拥有其他一些权利，具体因国家或地区而有所差异。