



CLEAR-COM ECLIPSE

FOR-22
双四线接口板

说明手册

FOR-22双四线接口板说明手册

© 1997, 2005, 2008 Vitec Group Communications Ltd。版权所有。

件号：810306Z 修订版 3

Vitec Group Communications LLC
850 Marina Village Parkway
Alameda, CA 94501
U.S.A

Vitec Group Communications Ltd
7400 Beach Drive
IQ Cambridge
Cambridgeshire
United Kingdom
CB25 9TP

Vitec Group Communications
Room 1806, Hua Bin Building
No. 8 Yong An Dong Li
Jian Guo Men Wai Ave
Chao Yang District
Beijing, P.R.China 100022

® Clear-Com、CellCom/FreeSpeak和Clear-Com Communications Systems徽标是Vitec Group plc的注册商标。

目录

操作FOR-22接口板	1-1
说明	错误!未定义书签。
操作	1-2
“发送”控制调节.....	1-2
“发送电平”指示灯.....	1-2
“recv”控制调节.....	1-2
继电器激活指示灯	1-2
安装FOR-22接口板	2-1
接口板机箱和电源供应器.....	2-1
IMF-3接口板模块机箱	2-1
IMF-102接口板模块机箱	2-2
在接口板机箱中安装FOR-22	2-3
IMF-3接口板机箱.....	2-3
IMF-102接口板机箱.....	2-3
音频输出电平跳线.....	2-3
音频输入电平大于+10 DBU.....	2-4
布线	错误!未定义书签。
外部音频设备	2-6
呼叫信号输入	2-6
继电器触点	2-6
调整.....	2-7
“发送电平”控制	2-7
“发送电平”指示灯	2-7
“Recv”控制器	2-7
继电器激活指示灯.....	2-7
配置	2-7
维护	3-1
FOR-22主PCB.....	3-1
FOR-22模块PCB材料清单.....	3-2
FOR-22模块PCB原理图.....	3-3
FOR-22电平检测PCB装配图.....	3-4
FOR-22电平检测PCB材料清单.....	3-5

电平检测PCB原理图	3-6
规格	4-1
有限质保	W-i
质保期	W-i
技术支持	W-i
保内维修与退货	W-ii
保外维修与退货	W-ii
延保	W-ii
责任	W-iii

重要安全说明

为安全起见，在操作FOR-22双四线接口板前，须阅读并遵守以下说明，这一点很重要。

(1) **警告：**要减小发生火灾或触电的风险，请勿将FOR-22双四线接口板暴露在雨天或潮湿的环境中。请勿在有水的地方操作FOR-22双四线接口板，或将带液体的物体放在其上。请勿将FOR-22双四线接口板暴露在水滴飞溅或滴水的环境中。

(2) 为确保正常通风，请确保不要堵塞通风口。根据本手册的“安装”一章中的指示，安装FOR-22双四线接口板。

(3) 请勿将FOR-22双四线接口板安装在散热器、热记录器、火炉或其他发热设备（包括放大器）等热源附近。请勿将蜡烛等明火源置于FOR-22双四线接口板上或附近。

在操作FOR-22双四线接口板前，请阅读并遵守以下说明。

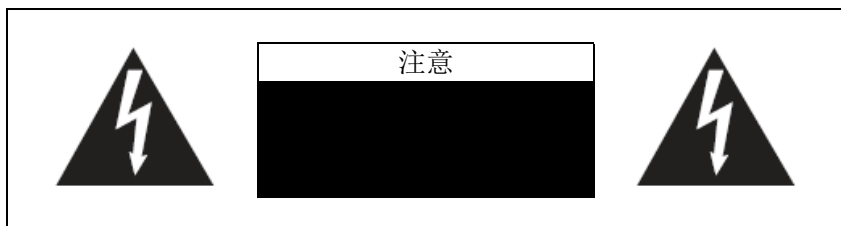
(4) 请仅使用Clear-Com Intercom Systems指定的附属装置/配件。

(5) 在雷雨天或长时间不使用的情况下，请拔掉FOR-22双四线接口板的电源插头。

(6) 所有维修作业均应由具有资质的服务人员完成。以下情况下，需要进行维修：

- 以任何方式损坏了FOR-22双四线接口板。
- 液体溅出，或物体掉入FOR-22双四线接口板底板中。
- FOR-22双四线接口板暴露在雨天或潮湿的环境中。
- FOR-22双四线接口板未正常工作。
- FOR-22双四线接口板已掉线。

请您熟悉一下图1中的安全符号。当您在FOR-22双四线接口板上看到这些符号时，它提示您如不正确使用FOR-22双四线接口板，则可能发生触电。它还会使您参考本手册中重要的操作和维护说明。



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



该符号通知您该产品随附文档中包含重要的操作和维护说明。

图1：安全符号

1 操作FOR-22接口板

本章描述了如何使用FOR-22双四线接口板。一旦正确安装了Eclipse系统并使用Eclipse配置系统（ECS）软件进行配置，并且在已设置FOR-22的内部跳线的情况下，系统操作人员便可使用本手册。



有关配置FOR-22接口板的信息，请参阅Eclipse配置系统的单独的手册。

说明

FOR-22双四线/无线单元构成Eclipse矩阵与两个外部四线设备间的接口板，支持矩阵与四线设备彼此通信。

可使用FOR-22接口板连接到矩阵的外部四线设备包括摄像机内部通话系统、对讲设备、微波和卫星链路、IFB以及PGM音频。

FOR-22设备的两个通道中的每一个通道均为Eclipse系统中的端口提供了以下功能：

- 外部四线音频设备或系统与端口间的变压器隔离。
 - 一组继电器触点，由矩阵的呼叫信号激活。
 - 继电器激活后，指示灯点亮。
 - 可选隔离的呼叫信号输出（从外部设备到矩阵）。
 - 前面板上有单独的“发送”（到外部设备）和“接收”（自外部设备）电平控制器。
 - 针对线路电平、IFB馈电电平和麦克风电平（由内部跳线设置）可调的发送电平。
 - 双色指示灯指示外部设备正确的信号电平。

FOR-22占用了IMF-3或IMF-102接口板模块机箱或Eclipse Median机箱的一个槽。两个FOR-22通道通过两个8芯RJ-45连接器连接到矩阵机箱，通过两个DB-9 9芯连接器连接到外部设备。

本手册的安装一章提供了有关接口板机箱以及FOR-22设备与矩阵和外部设备连线的更多信息。

操作

正常使用时，FOR-22接口板不需要与操作人员交互。每个通道都采用了同一组前面板控件：

- “发送”电平控制器
 - “接收”电平控制器
 - “发送电平”指示灯
 - “继电器激活”指示灯

“发送”电平控制器

“发送”调节器会影响从矩阵到外部设备的信号水平。应调节该调节器，使“发送电平”指示灯（见下）在信号存在时呈绿色点亮。偶尔由于音频信号峰值呈红灯闪烁状可以接受。“发送”调节器范围为 ± 10 dB。

“发送电平”指示灯

以典型的可接受电平向外部设备发送音频信号时，双色“发送电平”指示灯呈绿色点亮。当音频输出信号水平过高时，指示灯呈红色点亮。

“recv”控制器

“recv”（“接收”）电平控制器会影响从外部设备发送到矩阵的信号水平。“recv”控制器范围为 ± 10 dB。

继电器激活指示灯

无论何时激活继电器，黄褐色的“继电器”指示灯都会点亮。

2 安装FOR-22接口板

本章包含以下有关安装FOR-22接口板的主题：

- 接口板机箱和电源供应器概述。
 - 在接口板机箱中安装接口板。
 - 将接口板连接到矩阵和外部设备。
 - 安装后调节接口板前面板控制器。

接口板机箱和电源供应器

接口板模块会将中心矩阵端口的四线信号转换为某种其他的通信形式，如用于电话、摄像机内部通话系统及对讲设备等。

每个接口板模块都通过与位于接口板模块后部的硬件连接器连接的电缆连接到中心矩阵和外部设备。为了容纳这些接口板模块，Clear-Com提供了各种类型的接口板机箱。可容纳FOR-22双四线/无线接口板的两个接口板机箱分别是IMF-3和IMF-102机箱，说明如下。

IMF-3接口板模块机箱

IMF-3接口板机箱最多在一个标准电子行业协会19英寸宽（48.26厘米）机架的三个机架单元（3 RU）中装有多达11个接口板模块。该接口板机箱可以为每个接口板装一个模块的后置连接器面板，包含两个RJ-45连接器（用于将电缆连接到矩阵端口）和两个DB-9连接器（用于将电缆连接到外部设备）。图2-1说明了IMF-3接口板机箱的后面板（安装有11个后面板配件）。

该接口板机箱使用外部PSU-101机架式电源供应器为接口板模块供电。可以连接另一个PSU-101以备冗余。

一般来说，每两个IMF-3接口板机箱需要一个PSU-101电源供应器设备。PSU-101电源供应器设备需要90~260 VAC/45~65 Hz，最大损耗80瓦。除非使用，否则为冗余而连接的PSU-101所需电流很小。

有关IMF-3接口板机箱的更多信息, 请参阅其在Eclipse手册集中的手册。

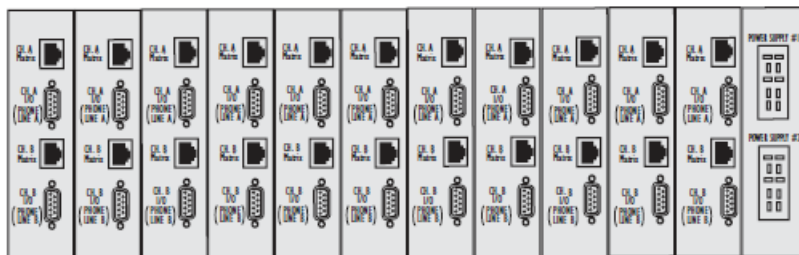


图2-1: IMF-3接口板机箱后面板

注: IMF-3接口板机箱针对每个接口板都有一个单独的后面板。所有接口板均使用相同的后面板; 但后面板连接器使用将因接口板类型而异。

每个接口板都采用了操作人员必须有权操作的指示灯和控制器, 因此请将接口板模块机箱放在一个方便的地方。通常, 接口板模块机箱位于矩阵机箱附近, 但它们可能离得更远一点。矩阵机箱与接口板机箱之间的最大距离是500英尺 (150米)。

每个Eclipse机箱均有其自身的电源供应器, 不需要外接电源为接口板供电。对于IMF-3接口板机箱中安装的接口板, 只需要一个独立电源供应器 (PSU-101)。如果为接口板使用冗余电源供应器对, 请一并安装。

需要在每个外部电源供应器设备上方和下方另外保留一个机架单元 (1.75英寸或44.45毫米)。它为更大的系统负载提供必要的冷却。

IMF-102接口板模块机箱

IMF-102接口板机箱在一个标准电子行业协会19英寸宽 (48.26厘米) 机架的一个机架单元 (1 RU) 中有两个接口板模块槽。

它有一个内部电源供应器和一个连接器用作冗余电源供应器。IMF-102需要90~250 VAC, 最大损耗20瓦。

其后部输入/输出连接器面板针对两个接口板模块有两个RJ-45连接器和两个DB-9连接器。图2-2说明了IMF-102接口板机箱的后面板 (安装有2个后面板配件)。



图2-2: IMF-102接口板机箱后面板

有关IMF-102接口板机箱的更多信息，请参阅Eclipse手册集中的《接口板模块机箱说明手册》（部件号810313Z）。

在接口板机箱中安装FOR-22

IMF-3接口板机箱

本部分说明如何在IMF-3接口板机箱中安装FOR-22设备。FOR-22接口板提供了几个选件，可在安装前更换。根据驱动输入的类型，可将音频输出电平设置为不同的范围。通道输入可以增加一个桥接板，以支持更高的输入电平。

要在IMF-3接口板机箱中安装FOR-22接口板模块：

1. 选择接口板的安装槽。
2. 取下槽上的盲板。
3. 设置所有必需的音频输出电平跳线。
4. 设置所有必需的音频输入电平修改。
5. 将FOR-22接口板滑入槽中，并确保卡片完全就位。
6. 拧紧FOR-22接口板的前面板安装螺丝。

IMF-102接口板机箱

IMF-102接口板机箱有两个槽，用于安装接口板。接口板水平安装在一个标准电子行业协会设备机架的一个机架单元（1 RU）中。

可将FOR-22接口板安装在IMF-102接口板机箱中，和在IMF-3接口板机箱中安装接口板一样。

音频输出电平跳线

音频输出是隔离变压器。每个通道都有一个跨接线排，它可根据驱动外部输入的类型支持三个基本的工作电平。以下电平可由每个通道产生：

- 线路电平-----0.0 dBu（600欧姆）
- Clear-Com IFB 电平-----15 dBu（200欧姆）

- 麦克风电平-----55.0 dBu (20欧姆)

将通道1设置为想要的电平：

1. 在电路板上找到跳线块JP100。
2. 移动跳线，使其与标出想要的电平（线路、IFB或麦克风）的跳针对相连接。

要设置通道2，请使用JP200重复以上步骤。

还可以使用FOR-22接口板通道的“发送”前面板控制调节来调整每个FOR-22接口板通道。

请参阅第3章的图3-1，以获取FOR-22接口板主PCB图，图中显示了跳线位置。

音频输入电平大于+10 DBU

为了使每个通道上的输入电平都大于+10 dBu，可以改动FOR-22接口板电路板，在每个通道的输入变压器的主要一侧加桥接板。要加桥接板：

1. 找到标为R111和R112（针对通道1）或R211和R212（针对通道2）的跳线。这些跳线位于“电平检测”子板下；可能需要卸下FOR-22接口板模块才能操作跳线。跳线看上去像带一条黑带（表示“0欧姆”）的1/4瓦电阻。
2. 根据表2-1中所示的值，将跳线换为电阻。
3. 根据表2-1中所示的值，安装R113（针对通道1）或R213（针对通道2）。

衰减 (dBu)	R111/R211 (Ohm)	R112/R212 (Ohm)	R113/R213 (Ohm)
15	470	470	1.2k
20	1k	1k	1k
25	1k	1k	470
30	1.2k	1.2k	470

表2-1：音频输入桥接板电阻值

请参阅第3章的图3-1，以获取FOR-22接口板主PCB图，图中显示了跳线位置。

接线

FOR-22接口板通过与FOR-22接口板设备相连的IMF-3或IMF-102后面板配件上的两个RJ-45连接器连接到Eclipse矩阵。一个RJ-45连接器用于接口板的第一个通道。另一个RJ-45连接器用于第二个通道。图2-3显示了用于将接口板连接到Eclipse矩阵的RJ-45连接器的引脚定义。

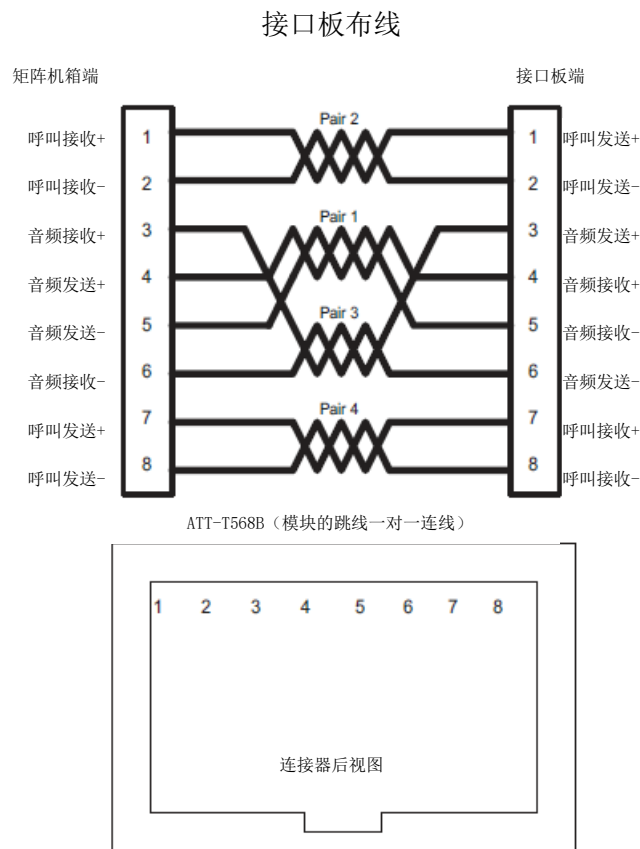


图2-3: 矩阵到接口板机箱布线

每个通道的FOR-22接口板的“用户”端都在IMF-3或IMF-102接口板机箱后部的DB-9M连接器上。图2-4显示了这些连接器中某一连接器的引脚分布。每个通道都相同。

以下部分说明了如何对该连接器上提供的各类输入和输出进行连线:

- 外部音频设备
 - 呼叫信号输入
 - 继电器触点

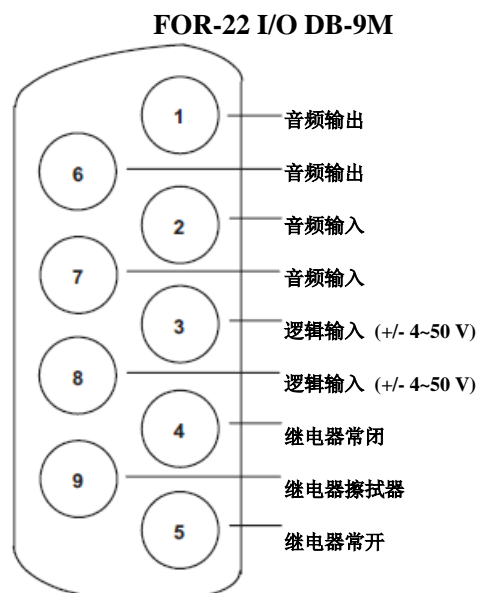


图2-4:FOR-22接口板的DB-9M I/O连接器的引脚分布

外部音频设备

通过后面板配件面板上标为“I/O”的两个DB-9M连接器，将外部音频设备连接到FOR-22接口板端口。音频输入和输出均采用变压器隔离。请参阅图2-4，以了解引脚分布。

呼叫信号输入

呼叫信号输入用于从外部设备接收“呼叫信号”或逻辑输入并将其发送至矩阵。需要接收呼叫信号的引脚间电压范围为4V~50V；它可以是正极或负极或AC。输入将在4~8毫安之间。请参阅图2-4，以了解引脚分布。

继电器触点

每个FOR-22接口板通道都采用了与端口的逻辑“呼叫信号”输出关联的继电器。继电器的功能取决于向配置软件中的FOR-22接口板端口指定的功能。可指定继电器使用系统中的任一标签运行：当激活该标签时（通过配置程序设定讲话和/或收听），将激活继电器。或者，可以指定其由呼叫信号激活，例如，运行双向对讲机信号发射机。

可使用继电器激活外部设备，如工作室中的掌声光、提示灯或安全门锁。继电器采用了“常开”和“常闭”触点。该触点额定值为1A/24 VDC；它们不是针对转换主交流线路电压而设计的。请参阅图2-4，以了解引脚分布。

调整

安装后，应设定前面板控制器以符合得到的输入和输出电平的正常范围。以下讨论了接口板前部的控制器和指示灯。

“发送电平”控制

“发送电平”控制支持将通道的输出电平从矩阵调整到外部设备/系统。

“发送电平”指示灯

以典型的可接受电平向外部设备或系统发送音频信号时，双色“发送电平”指示灯呈绿色点亮。当音频输出信号水平过高时，指示灯呈红色点亮。

“Recv”控制器

“recv”（“接收”）电平控制器会影响从外部设备发送到矩阵的信号水平。“recv”控制器范围为 ± 10 dB。

继电器激活指示灯

无论何时激活继电器，黄色的“继电器”指示灯都会点亮。通常，该指示灯会间歇性快速闪烁。

配置

可配置中心矩阵端口，通过设置Eclipse 配置系统（ECS）程控软件中的参数使用FOR-22接口板。请参阅《Eclipse配置系统说明手册》，以获取更多信息。

3 维护

本章提供了FOR-22双四线接口板模块的电路图、装配图以及元件列表。

FOR-22接口板主PCB

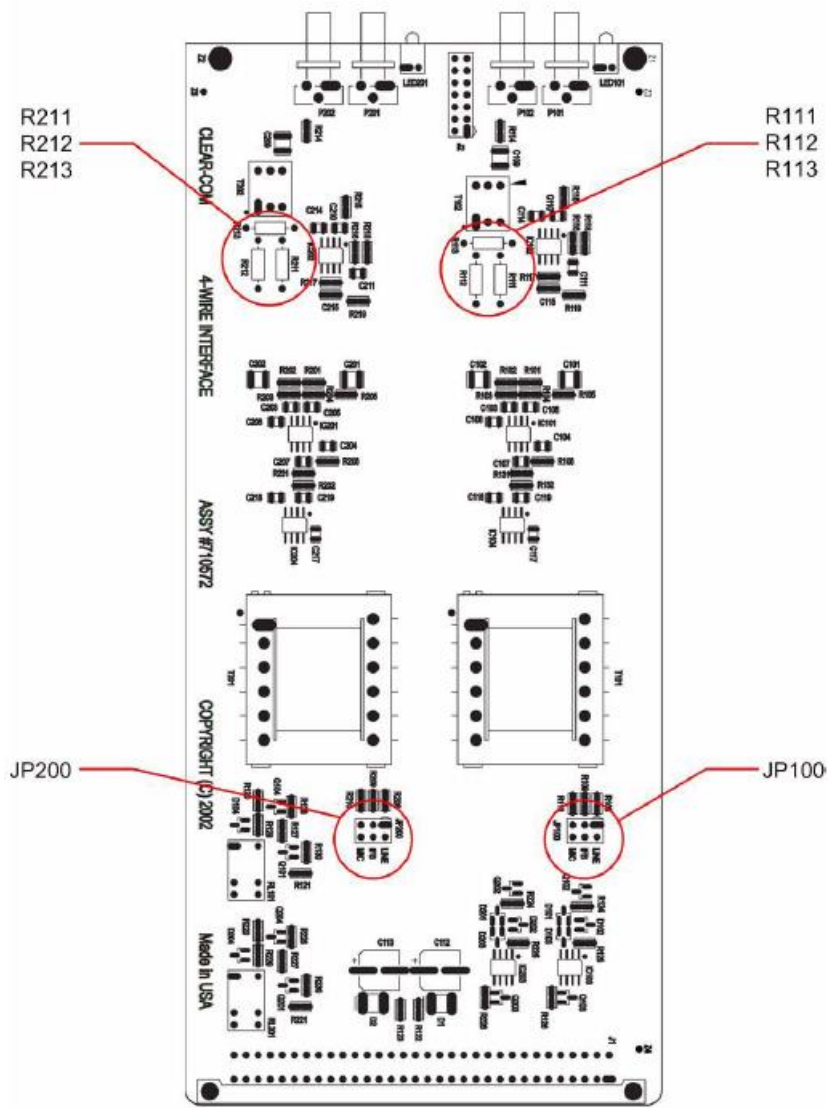


图3-1: FOR-22接口板主板PCB (部件号710572)

FOR-22接口板模块PCB材料清单

标志符	元件说明	数量
C103,C105,C107,C110,C115, C119,C203,C205,C207,C210, C215,C219	33PF 50V 5% NPO SMD 0805	12
C104,C106,C111,C114,C117, C118,C204,C206,C211,C214, C217,C218	.1UF 50V 10% X7R SMD 0805	12
C101,C102,C109,C201,C202, C209	.22UF 50V 10% X7R SMD 1210	6
C113,C112	22UF ALU 50V 20% SMD 8X6MM	2
	FOR-22主SMT PCB FAB	1
J1	EURO CARD RT ANG CONN 64 PIN M	1
JP100,JP200	跳线插孔 .1英寸, 带手柄	2
J2	7脚双排插座, 特殊	1
JP200,JP100	双排头,3 POS .230IN	2
P101,P102,P201,P202	PIHER TRIMPOT SHAFT #5116 BLAC	4
J1 (2)	RIVET AVDEL #1189-2510	2
LED101,LED201	T1 RT ANG PC MTG 5mA 黄褐色指示灯	2
R110,R122,R123,R210	10.0 1/10W 1% SMD 0805	4
R118,R119,R218,R219	56.2 1/10W 1% SMD 0805	4
R125,R225	82.5 1/10W 1% SMD 0805	2
R115,R215	100 1/10W 1% SMD 0805	2
R229,R129	150 1/10W 1% SMD 0805	2
R109,R209	221 1/10W 1% SMD 0805	2
R130,R230	LOOK 1/10W 1% SMD 0805	2
R208,R108	2.74K 1/10W 1% SMD 0805	2
R120,R121,R124,R220,R221, R224	4.75K 1/10W 1% SMD 0805	6
R105,R106,R114,R116,R117, R126,R127,R131,R132,R205, R206,R214,R216,R217,R226, R227,R231,R232	10.OK 1/10W 1% SMD 0805	18
R101,R102,R103,R104,R201, R202,R203,R204	27.4K 1/10W 1% SMD 0805	8
R228,R128	47.5K 1/10W 1% SMD 0805	2
RL101,RL201	SPDT12V迷你PC继电器ITT#SZ1	2
P101,P102,P201,P202	50K TRIMPOT PIHER#PT10WH-50K	4
D201,D101	BAV70双二极管共阴极	2
D103,D104,D203,D204	BAW56双二极管共阳极	4
IC101,IC102,IC104,IC201, IC202,IC204	833双运算放大器...SOIC8	6
Q101,Q103,Q201,Q203	PMBT2222A NPN 40V 600MA SOT-23	4
IC203,IC103	M0C211 OPTOCOUPLER...S0IC8	2

FOR-22接口板模块PCB原理图

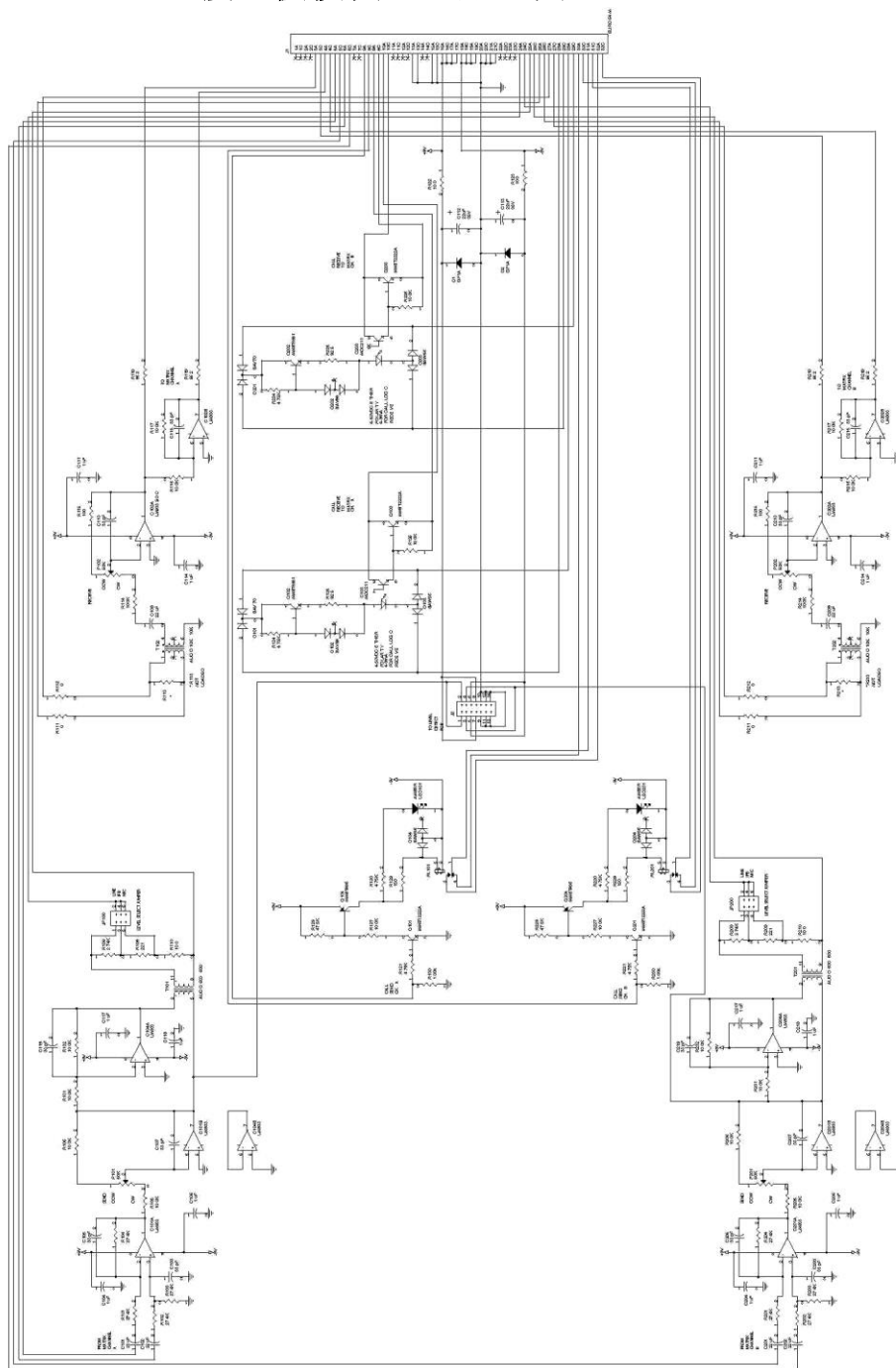


图3-2: FOR-22接口板主板PCB原理图 (部件号710572)

FOR-22接口板电平检测PCB装配图

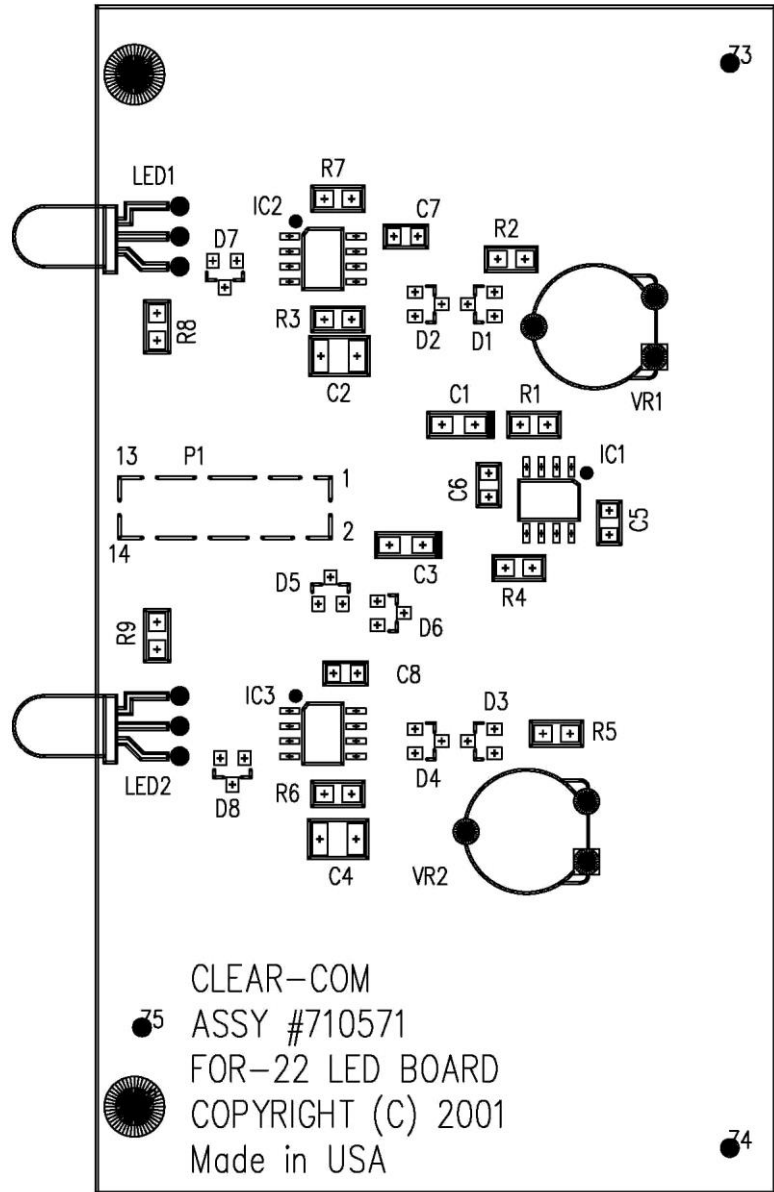


图3-3: FOR-22接口板电平检测PCB装配图 (部件号710571)

FOR-22接口板电平检测PCB材料清单

标志符	元件说明	数量
C5,C6,C7,C8	.1UF 50V 10% X7R SMD 0805	4
C4,C2	.22UF 50V 10% X7R SMD 1210	2
C1,C3	.47UF TAN 35V 10% SMT A	2
	FOR-22指示灯SMT PCB FAB	1
P1	双排头7 POS.320IN	1
LED2,LED1	双色红色/绿色3导线	2
R9,R8	475 1/10W 1% SMD 0805	2
R2,R5	23.7K 1/10W 1% SMD 0805	2
R1,R4,R7	47.5K 1/10W 1% SMD 0805	3
R3,R6	332K 1/10W 1% SMD 0805	2
VR2,VR1	100K TRIM POT V.ADJ PIHER#10V1	2
IC1	833双运算放大器...SOIC8	1
D1,D2,D3,D4,D5,D6,D7,D8	BAV99 DUAL DIODE...SOT23	8
IC2JC3	358双运算放大器接地感应	2

电平检测PCB原理图

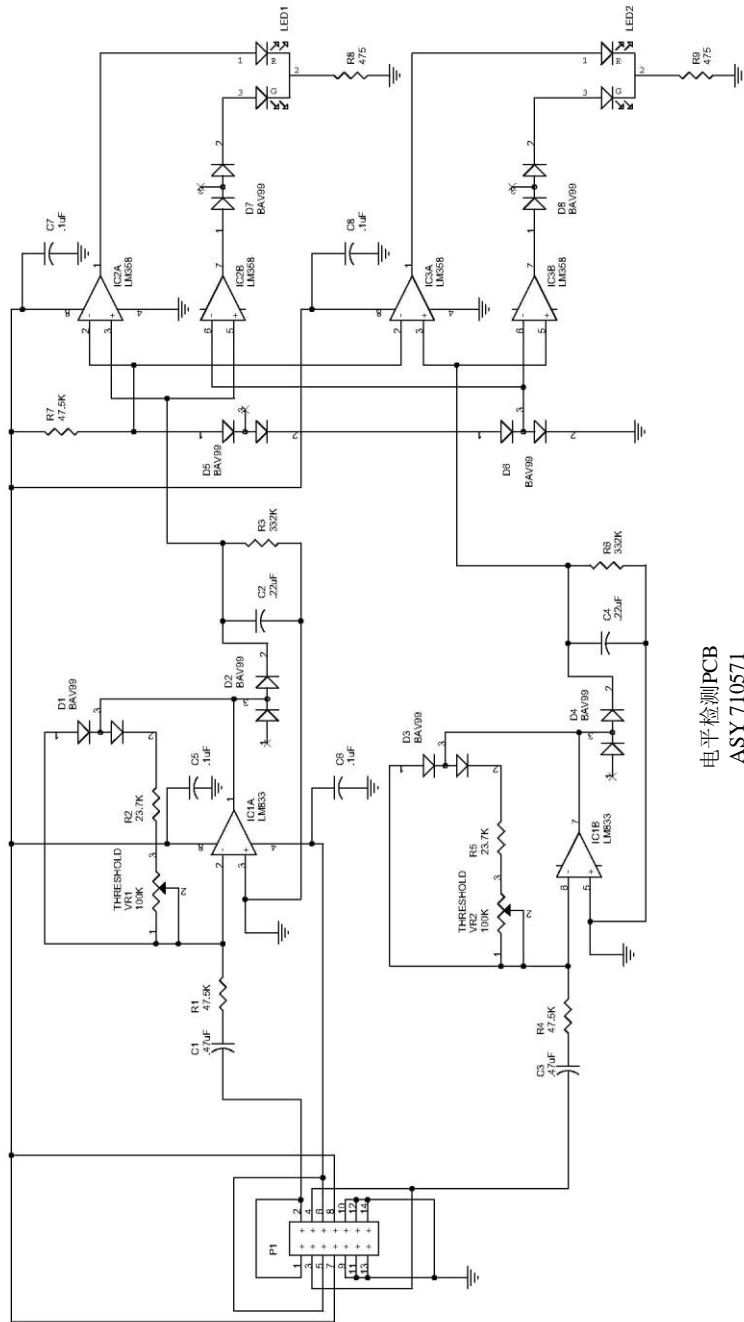


图3-4：电平检测PCB原理图（部件号710571）

4 规格

注: 0 dBu以0.775 V RMS为参考

音频输出

标称输出电平	可由跳线选择, 0 dBu之间 -15 dBu,或-55 dBu
阻抗	0 dBu (600欧姆) -15dBu (200欧姆) -55dBu (20欧姆)
频率响应	200-10k Hz, ± 3 dB
最大输出电平	+20 dBu

音频输入

电平	0 dBu 标称
阻抗	>10K欧姆 (桥接)
频率响应	200-10k Hz, ± 3 dB

呼叫信号输入

阈值	4 VDC, 正或负 极性
最大输入电压	50伏

继电器触点

接触类型	1对SPDT (单一形式C)
触点额定电压	24伏直流
触点额定电流	1 A连续, 2 A峰值 (24 VDC)

直流隔离

大于10兆欧姆。

电源供应器

供应器	PSU-101 电源供应器
所需电压	± 8 VDC未调节
所需电流	30 毫安 (每个电源供应器, 无指示灯 或继电器激活) 160毫安 (正电源供应器, 指示灯 和继电器激活) 140毫安 (负电源供应器, 全部 指示灯和继电器激活)

连接器 (位于IMF-3接口板机箱后部)

RJ-45“到矩阵”连接器2
DB-9M“接口板I/O” 连接器2

运行环境

温度介于0°C和70°C（32°F-150°F）之间

封装尺寸

IMF-3或IMF-102接口板机箱使用槽1

重量0.54磅（0.22公斤）

规格注意事项

虽然Vitec Group Communications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

Vitec Group Communications (VGC) 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。

保修期内, VGC或其授权的任何服务公司都将在一个商业上合理的时间范围内通过维护免费修复材料、设计和工艺上的缺陷, 或如果VGC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, VGC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。

质保期

产品可能由几部分构成, 每一部分的保修期有所不同。保修期为:

所有退货均需有退货授权 (RMA) 号。

我们提供保内和保外维修。

- 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, VGC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VGC的客户提供服务。

以下提供了VGC的用户支持中心联系信息。

欧洲、中东和非洲电话: +49 40 6688 4040或+44 1223 815000

美洲和亚洲电话: +1 510 337 6600

邮箱: vitec.support@AVC.de

标准保修期一旦过期, 如果已购买延保, 用户支持中心将继续提供电话支持。

要获得最新的联系信息, 请参阅“服务与支持”部分, 网址:
www.clearcom.com。

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)。VGC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, VGC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:

欧洲、中东和非洲

电话: +44 1223 815000 邮箱:SalesSupportEMEA@vitecgroup.com

北美、加拿大、墨西哥、加勒比地区以及美国军队

电话: +1 510 337 6600 邮箱:SalesSupportUSA@vitecgroup.com

亚太及南美

电话: +1 510 337 6600 邮箱:SalesSupportAPAC@vitecgroup.com

VGC有权检查设备和/或安装或相关包装。

要获得最新的联系信息, 请参阅“服务与支持”部分, 网址:
www.clearcom.com。

保外维修与退货

对于保外设备, 您必须联系用户支持中心获得RMA。VGC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

在购买产品或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。

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，VGC都不提供延保。

责任

上述质保是VGC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，VGC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。VGC质保不涵盖VGC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VGC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VGC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VGC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。

