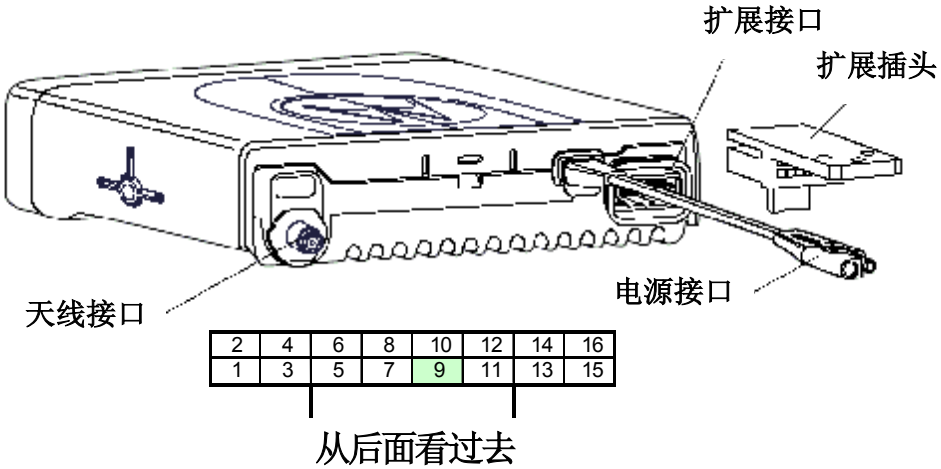
GM3188/GM3688

扩展接口使用说明

2004 年 1 月



管脚	功能	描述
1	External Speaker (-) 外接喇叭负端	将4或8欧姆的外接喇叭连接到1和16脚。注意：内部电路为桥型输出，1或16脚均没有接地
2	External Mic Audio 外接麦克输入	输入阻抗：500欧姆。输入电平1 kHz平均值为80 mV时调制度为60% 。使用此通道时应该通过编程软件对PTT做适当的定义
3	External Mic PTT 外接麦克 PTT	拉低该管脚（低于0.66 Vdc）将启动发射，同时根据编程软件定义开启相应的发射话音通道（第2脚或第5脚）。当用户按下前面板连接的PTT时，该管脚会变低，供外接设备感应用户PTT操作状态。该管脚通过一个3.3k的电阻连接到3.3 Vdc上
4	Programmable Output 可编程输出	可编程输出。有效时为连接到13.8 Vdc电源上的高电平，可提供最大0.25安培的电流
5	Flat_TX_Audio Input 平滑发射音频输入	输入阻抗：大于 35k 欧姆。输入电平平均值为 150 mV 时调制度为 60%
6	SCI 编程接口	电台软件编程接口。如果用作普通输入控制，除了需用编程软件做相应的定义外，还需将电台内部的电阻R421去掉
7	Ground 地线	地线
8	Programmable I/O 可编程输入输出	需用编程软件定义相应的输入或输出功能
9	Emergency Input 报警输入	报警输入，需配合 MDC1200 信令使用
10	Ignition Sense 点火感应	点火感应
11	Receive Audio Output 接收音频输出	可由软件选择以下两种输出：660mV rms (去加重/静音) 或 330mV rms (未去加重/没有静音)。最小负载阻抗5k欧姆
12	Programmable I/O 可编程输入输出	需用编程软件定义相应的输入或输出功能
13	Switched B+ 受控电源输出	受电源开关控制的13.8Vdc电源输出 (最大电流500mA)
14	Programmable I/O 可编程输入输出	需用编程软件定义相应的输入或输出功能
15	Internal Speaker 内部喇叭	连接到内部喇叭正端，并通过内部飞线连接到第16脚
16	External Speaker (+) 外接喇叭正端	将 4 或 8 欧姆的外接喇叭连接到 1 和 16 脚。注意：内部电路为桥型输出，1 或 16 脚均没有接地。

通过编程软件将电台扩展接口配置如下：

Accessory Microphone Gain (dB): 25.5（可根据具体电平调整）
Data PTT Audio Source: Ext Mic and Flat Tx Audio
External PTT Audio Source: Ext Mic and Flat Tx Audio
Handset: Disabled
Accessory Package: Default

Pin #3: Data PTT	**Active Level:** Low	**Debounce:** Disabled
Pin #4: CSQ Detect	**Active Level:** High	**Debounce:** Disabled
Pin #6: Channel Select 1	**Active Level:** Low	**Debounce:** Disabled
Pin #8: Channel Select 2	**Active Level:** Low	**Debounce:** Disabled
Pin #9: Unassigned	**Active Level:** Low	**Debounce:** Disabled
Pin #12: Channel Select 3	**Active Level:** Low	**Debounce:** Disabled
Pin #14: Channel Select 4	**Active Level:** Low	**Debounce:** Disabled

Rx Audio Type: Filtered Audio（如需由此检测 CTCSS，则须定义为 Flat Audio）
Accessory Power Up Delay (ms): 1000
Debounce Duration (ms): 100
External Alarm Duration (sec): N/A
External Alarm Delay (sec): N/A
Data PTT Overrides Voice: Disabled

1. 信道选择

Channel Select 1	Channel Select 2	Channel Select 3	Channel Select 4	电台信道
低	高	高	高	1
高	低	高	高	2
低	低	高	高	3
.	.	.	.	.
低	高	低	低	13
高	低	低	低	14
低	低	低	低	15
高	高	高	高	用户由前面板控制

当信道选择管脚全部电平为高时，信道由用户控制。电台可以记忆关机前的信道，如果可以确保用户不会在全高时调整信道（如去掉控制头），可以在关机前将信道设置为第 16 信道， 这样当信道选择管脚全部电平为高时，电台即在第 16 信道上，从而避免这个状态的不定性，同时也增加了一个可控制的信道。

2. 发射 CTCSS 输入

由平滑发射音频输入（第 5 脚）馈入。

3. 接收 CTCSS 输出

(a)通过编程软件将第 11 脚接收音频输出定义为 Flat Audio。再将第 11 脚输出的信号通过 300Hz 低通滤波后，取得接收 CTCSS 输出。

(b)直接从电台 U403 芯片的第 80 脚上引出已被整形为方波的接收 CTCSS 信号，该信号高电平为 3.3 伏，可直接与 3 伏单片机相连用来检测 CTCSS。

4. 发射话音调制输入

由外接麦克输入（第 2 脚）馈入。

5. 接收话音解调输出

通过编程软件将第 11 脚接收音频输出定义为 Filtered Audio，即可从第 11 脚上获得去加重且有静音控制的话音信号。

6. PTT

由外接麦克 PTT（第 3 脚）控制收发。编程软件设置时应确保其有效时，同时开启外接麦克输入（第 2 脚）和平滑发射音频输入（第 5 脚）两个通道，使 CTCSS 和话音可以同时发射出去。

7. RSSI 接收信号强度

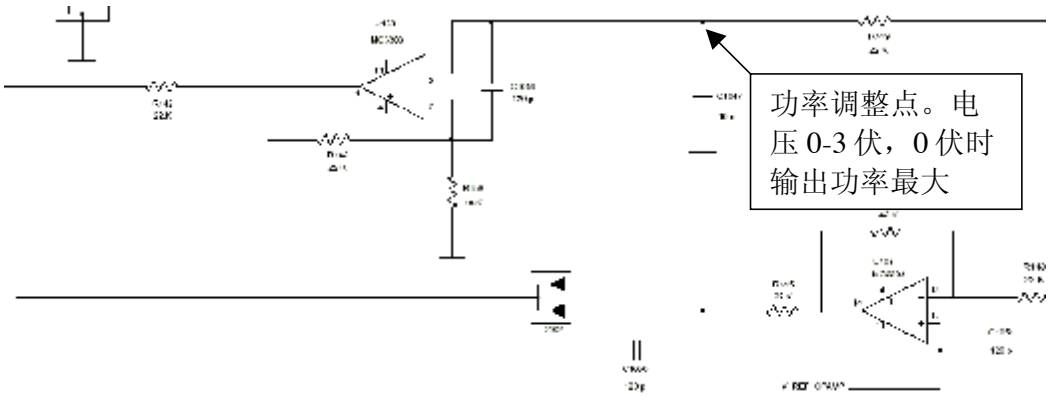
指示接收信号强度的电压可以由电台内部测试点 TP407 取得。检测电压的外部电路内阻应足够高，以保证准确性。变化范围约 0.6-2.0 伏。

8. BUSY 载波检测

由可编程输出（第 4 脚）取得，高电平有效。

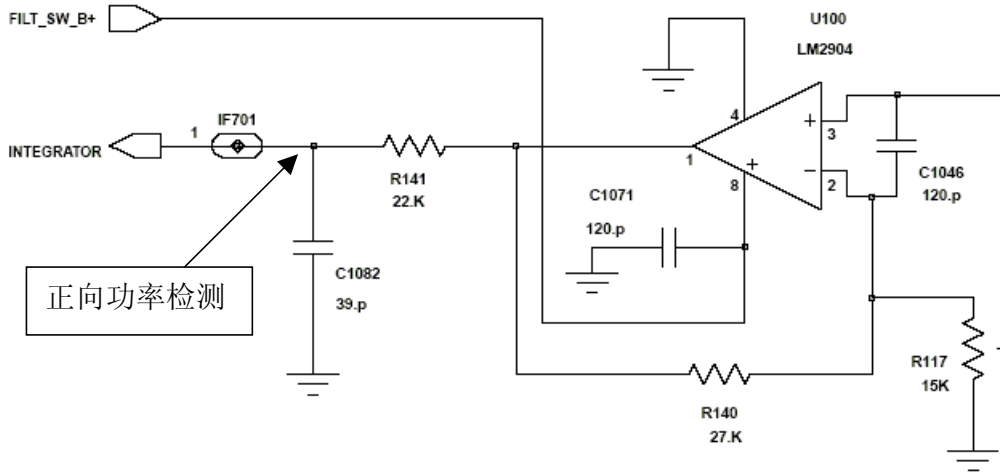
9. 功率控制

如图所示。输出功率控制电压可由 R145 的一端输入。

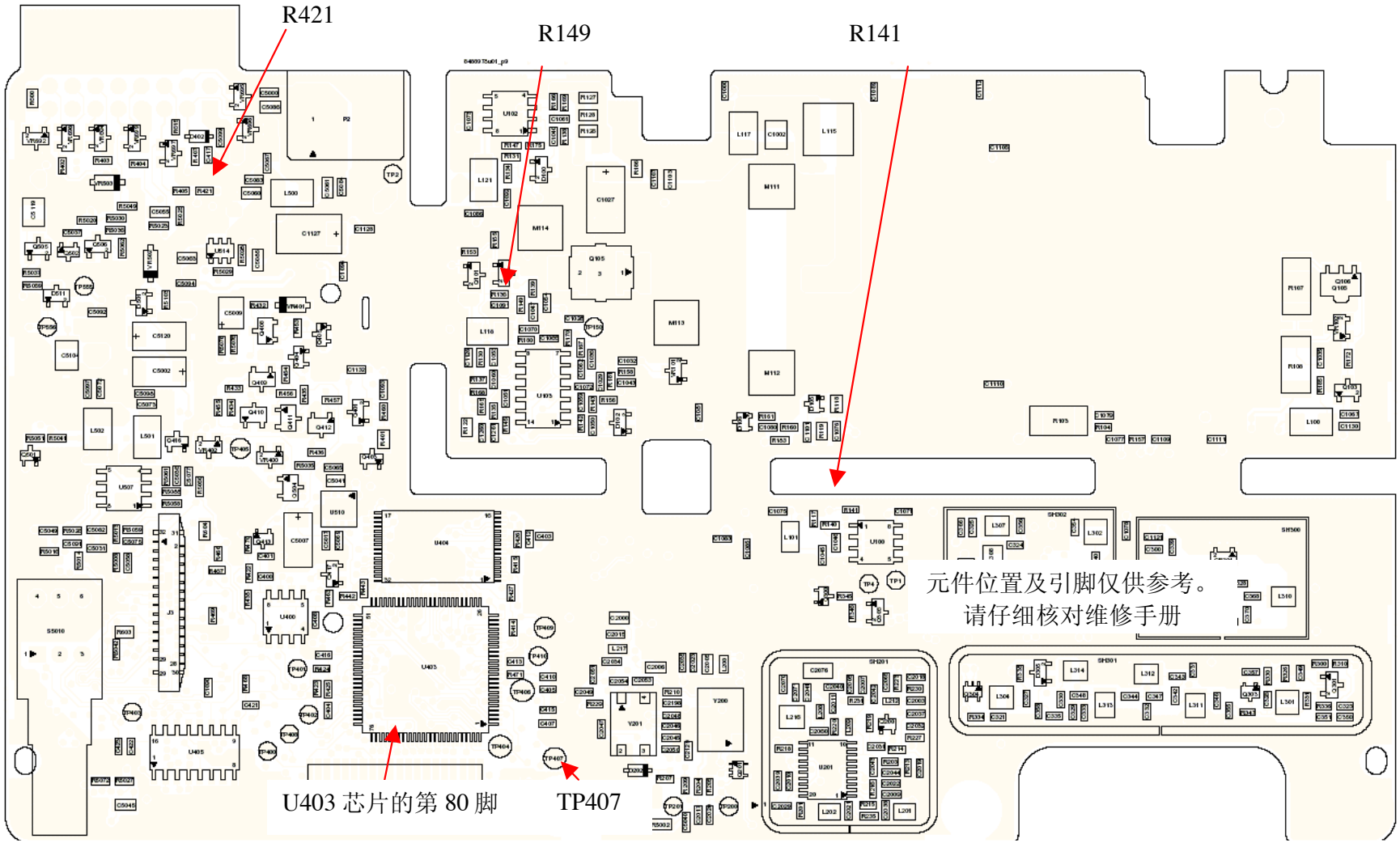


10. 正向功率检测

如图所示。正向功率检测电压可由 R141 的一端获得。



上海农工商通信电气有限公司
施俊毅


R421
R149
R141
元件位置及引脚仅供参考。
请仔细核对维修手册
U403 芯片的第 80 脚
TP407