

TELIKOU 内部通话系统

**SPK-200 双通道内部通话（扩音）基站
使用手册**

北京东杰视讯科技发展中心
©版权所有

北京市丰台区北甲地 6 号
玺萌丽苑 1-2E
TEL: 010-67527820/1
www.telikou.com

TELIKOU 产品使用说明书随时可能修改，恕不另行通知。

目录

- 一、概述
- 二、特点
- 三、基本操作
 - （一）前面板
 - 1、麦克开关（Mic）
 - 2、通话开关（Talk With）
 - 3、广播开关（ANN.）
 - 4、呼叫开关（Call）
 - 5、收听音量控制（Volume）
 - 6、麦克风选择开关（Mic Select）
 - 7、面板麦克风插孔（Panel）
 - 8、耳麦插孔（Headset）
 - 9、面板麦克增益调节（Panel Mic Gain）
 - 10、遥控麦克风按钮（RMK）
 - 11、广播指示灯（ANN. LED）
 - 12、麦克指示灯（Mic LED）
 - 13、通话指示灯（Talk LED）
 - 14、呼叫指示灯（Call LED）
 - 15、节目电平（Program Level）
 - 16、节目馈送指示灯（Feed To LED）
 - 17、节目馈送开关（Program Feed To）
 - 18、电源指示灯（Power LED）
 - 19、喇叭开关（Speaker）
 - 20、侧音调零（Sidetone Null）
 - A). 使用鹅颈麦克和面板喇叭时的侧音调零
 - B). 使用耳麦时的侧音调零
 - C). 系统的侧音调整
 - （二）后面板
 - 21、内部通话电缆接口（Intercom Line）
 - 22、终结开关（Termination）
 - 23、节目输入口（Prog. In）
 - 24、广播输出口（ANN. Out）
 - 25、联机接口（Online）
 - 26、电源插座及开关组件
- 四、安装
 - 1、安装
 - 2、内部通话电缆
 - A). 电缆选用原则
 - B). 电缆连接
- 五、常见故障现象及排除方法
- 六、技术指标

一、概述

感谢您选用了 TELIKOU 内部通话系列产品。SPK-200 型双通道喇叭工作站，适用于电视台、通信指挥中心、电视转播车、演出现场及工程试验场等需要通讯联络的场合。

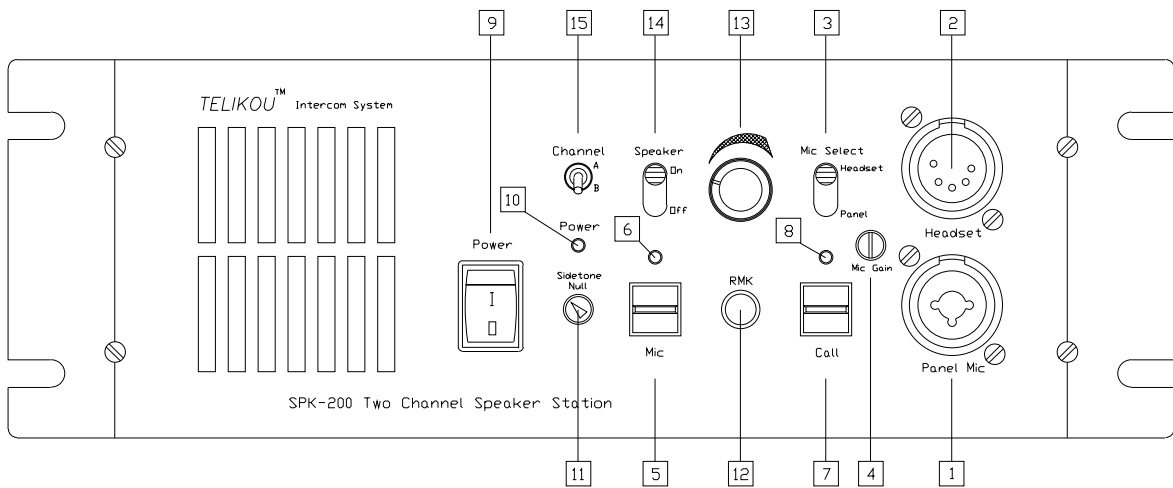
本系统有线连接，不受外界辐射干扰影响，性能稳定可靠，配置灵活，全双工通讯，通话声音清晰宏亮、操作简单、抗噪声强。

二、特点

- 所有的操作均在面板上完成，直观、方便。
- 麦克风遥控关闭功能（RMK）。
- 谈话时，喇叭自动降音。
- 卡依/6.35mm 兼容的面板麦克风插口。
- 电源短路自动保护和短路指示。

二、基本操作

（一）前面板



1、面板麦克风插孔（Panel1）

该插孔兼容使用三芯卡依或 $\phi 6.35\text{mm}$ 插头的非平衡输出麦克风。

三芯卡依插脚定义：

- 1 脚— 麦克风公共端
- 2 脚— 麦克风热端
- 3 脚— 空

2、耳麦插孔（Headset）

卡依四芯公座或五芯母座（XLR-4M/XLR-5F）

耳麦参数适用范围：

耳机：动圈式，阻抗 50-2000 ohm

麦克：动圈式，阻抗 100-600 ohm

卡依插脚定义：

- 1 脚— 麦克风公共端
- 2 脚— 麦克风热端
- 3 脚— 耳机公共端

4 脚-- 耳机热端

5 脚-- 空

3、麦克风选择开关(Mic Select)

滑动开关。手柄位于 Panel 时，接通面板麦克风，断开耳机的麦克风；反之，手柄位于 Headset 时，接通耳机的麦克风，断开面板麦克风。

4、面板麦克增益调节 (Mic Gain)

用于调节面板麦克风的增益，以达到合适的麦克风输出电平。

出厂前，已按驻极体类型的麦克风作了设定，当面板麦克风类型变化时，需要重新调整。

5、麦克风开关 (Mic)

通话时，向上或向下扳动该开关手柄，接通麦克风电路，将麦克风的语音信号放大后，送入通话线路。开关接通时其上方的 LED 指示灯 6 发亮。开关三个位置定义如下：

上：接通麦克风，开关自锁。

中：关闭麦克风。

下：接通麦克风，松手自动复位。

当面板喇叭接通时，每次接通 Mic 开关，输出到喇叭的电平都会降低约 6dB 以助于减少反馈。所以，在说话之后要关闭 Mic 开关。

6、麦克风指示灯

麦克风开关 5 接通时，该 LED 指示灯发亮。

7、呼叫开关 (Call)

向上或向下扳动该开关手柄，此时，主机会向通道发送一个呼叫信号，同时，该开关上方的 LED 指示灯 8 发出红色亮光。该开关是双复位型开关，不带自锁，松手自动复位。

8、呼叫指示灯

呼叫指示灯在两种情况下发亮：a) 被叫：接收到通话通道发来的呼叫信号时；b) 主叫：呼叫开关 7 用时。

9、电源开关 (Power)

该开关闭合时，SPK-200 接通电源，LED 指示灯 10 点亮。

10、电源指示灯 (Power LED)

绿色 LED 指示灯。SPK-200 接通电源后，该灯亮，当线路出现短路故障或过载时，短路保护电路工作，该灯闪亮，故障或过载消除后，供电自动恢复，LED 发出稳定的绿光。

11、侧音调零 (Sidetone Null)

SPK-200 是全双工内部通话主基站，说话和收听同时进行，即，语音信号是在一条线路里同时发送和接收，这样，当说话的时候，你会在耳机或喇叭里听到自己说话的声音，这就叫侧音。不适当的侧音会形成喇叭与麦克风之间的声音反馈，引起啸叫，所以应当尽量消除。侧音调零功能就是为了消除侧音而设置的，调节该手柄，使耳机里听到的自己说话的声音最小。

侧音调零根据使用鹅颈麦克和耳机麦克需要不同设置。根据使用情况，选择以下一种方法设置侧音调零。

A). 使用鹅颈麦克和面板喇叭时的侧音调零

1. 将麦克风选择置为 Panel，并将麦克风开关打开。

2. 将音量控制调为合适水平。

3. 对着麦克风不断发声的同时，沿时钟方向前后调节侧音旋钮，直到找到某

一点，在这一点，听到的说话声音最小或消失，此即为消音点。

B). 使用耳麦时的侧音调零

1. 将麦克风选择置为 **Headset**，并将麦克风开关打开。
2. 将音量控制调为合适水平。
3. 对着麦克风不断发声的同时，沿时钟方向前后调节侧音旋钮，直到找到某一点，在这一点，听到的说话声音最小或消失，此即为消音点。

C). 系统的侧音调整

1. 将系统内所有的分站和腰包的麦克风关闭。
2. 按照上述 A)、B) 的方法将 SPK-200 主机侧音调零。
3. 逐一打开各个分站和腰包的麦克风开关，将侧音调到最佳状态。

12、遥控麦克风按钮（RMK）

腰包上的麦克风开关通话之后可能会忘记关闭，噪音会因此进入到通话网络，当达到一定数量时，通话系统将无法正常工作，使用该按钮，可以遥控关闭系统内所有腰包上的麦克风，达到系统静音的效果。

注意：要达到通话网络内所有的腰包麦克风都能被遥控关闭，该通话系统内的所有带供电的工作基站，必须通过其后面板上的联机接口（Online）互联。

13、收听音量控制

该旋钮控制接收到的通话系统内部音频信号电平，用于调节耳机和喇叭发出的音量大小。

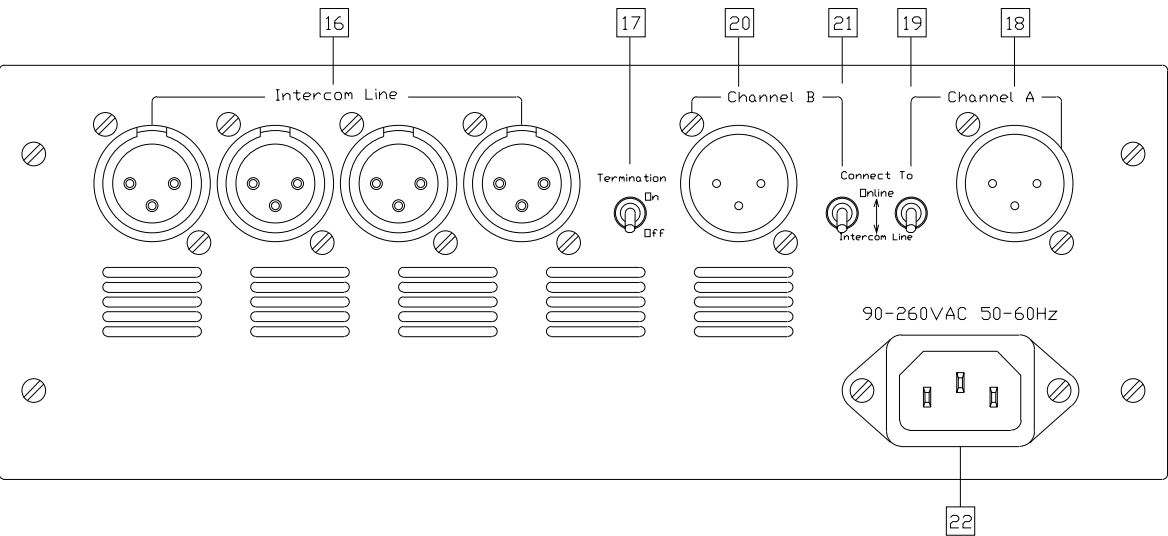
14、喇叭开关（Speaker）

该开关手柄拨至 On 位置时，接通面板喇叭。

15、通道选择开关（Channel）

使用该开关，选择 SPK-200 需要接通的内部通话通道。

（三） 后面板



16、内部通话电缆接口（Intercom Line）

四个在内部并联连接的三芯卡侬母座（XLR-3F）。卡侬插脚定义：

- 1 脚— 公共端，接电缆的屏蔽
- 2 脚— 直流 24V 供电
- 3 脚— 音频

17、终结开关（Termination）

该开关拨至 On 位置时，将 220 ohm 的终结电阻连接到通话线路中。如果通话系统没有终结，会造成线路电平过高，影响系统稳定性，噪声加大，但是，同一个通话系统网络，只允许在一点终结，如果多点终结，会造成驱动负载加重，通话线路电平过低。

使用前，要根据通话系统的实际连接情况，将其设置在 On 或 Off 的位置。

注：如果 SPK-200 联机的某通道内工作站数量多于 30 台时，该通道内的终结开关均应设在 Off 位置，否则，会造成该通道的负载过重。

18、A 通道联机接口（Channel A）

用于内部通话网内带供电的 TELIKOU 主机之间的联机。

三芯卡侬母座（XLR-3F）。卡侬插脚定义：

1 脚—— 公共端，接电缆的屏蔽

2 脚—— 控制信号

3 脚—— 音频信号

注意：该接口应与联机接口选择开关 19 一同设置，否则，系统可能无法正常工作。

19、A 通道联机接口选择开关（Connect To）

要达到通话网络内所有的腰包麦克风都能被 SPK-200 的 RMK 关闭，该通话系统内的所有 TELIKOU 主机（带供电的工作基站），必须通过其后面板上的联机接口（Online）互联，此时，该开关应扳到 Online 位置，否则，RMK 不能遥控关闭那些连接在 A 通道主机上的腰包麦克风；反之，如果 SPK-200 必须连接到 A 通道主机的内部通话电缆接口（Intercom Line）时，该开关则应扳到 Intercom Line 位置（此时，RMK 也不能遥控关闭连接在 A 通道主机上的腰包麦克风），否则，SPK-200 将无法工作。

20、B 通道联机接口（Channel B）

用于内部通话网内带供电的 TELIKOU 主机之间的联机。

三芯卡侬母座（XLR-3F）。卡侬插脚定义：

1 脚—— 公共端，接电缆的屏蔽

2 脚—— 控制信号

3 脚—— 音频信号

注意：该接口应与联机接口选择开关 21 一同设置，否则，系统可能无法正常工作。

21、B 通道联机接口选择开关（Connect To）

要达到通话网络内所有的腰包麦克风都能被 SPK-200 的 RMK 关闭，该通话系统内的所有 TELIKOU 主机（带供电的工作基站），必须通过其后面板上的联机接口（Online）互联，此时，该开关应扳到 Online 位置，否则，RMK 不能遥控关闭那些连接在 B 通道主机上的腰包麦克风；反之，如果 SPK-200 必须连接到 B 通道主机的内部通话电缆接口（Intercom Line）时，该开关则应扳到 Intercom Line 位置（此时，RMK 也不能遥控关闭连接在 B 通道主机上的腰包麦克风），否则，SPK-200 将无法工作。

22、电源插座及开关组件

输入 90V-260V，50-60Hz 交流电，功耗小于 45VA。

四、安装

1、安装

SPK-200 主机机箱尺寸：(W)273mm x (H)88.5mm x (D)215mm，该装置既可以安装于机架上，也可以放置在桌面上。如果放置在桌面上，需要将随机配备的 4 个

橡胶脚垫用自带的双面胶粘结到机箱底部的四个角。

2、内部通话电缆

A) . 电缆选用原则

TELIKOU 内部通话系统使用的电缆是两芯话筒电缆，一芯传送音频信号，另一芯传送直流电源或控制信号，屏蔽层作为回传音频及电源的公共线。为了降低公共线的电阻，减少串音干扰，应尽量选用导线截面积大的电缆，固定使用时，单根导线的截面积应不小于 0.5 mm^2 ，移动使用时，单根导线的截面积应不小于 0.35 mm^2 。电缆的长度越长，导线的截面积应该越大，如果使用的电缆导线数超过 2 芯时，建议将多余的导线用作公共线。

B) . 电缆连接

标准的 TELIKOU 内部通话电缆两端连接一对 3 芯卡侬，一端公头，一端母头，当需要更长的电缆时，只需将几条电缆头尾插接在一起即可。3 芯卡侬的插脚定义如下：

- 1 — 公共端，接电缆的屏蔽
- 2 — 直流电源或控制信号
- 3 — 音频信号

注意：每个卡侬的 1 脚接地连接不能与卡侬外壳连接。

五、常见故障现象及排除方法

故障： 电源指示灯频闪

原因 1： 线路出现短路。

解决： 断开线路电缆，逐路插接，找出短路线路，并进一步找出短路点。

原因 2： 连接终端机太多，电源负载过重。

解决： 减少终端机数量，或将部分终端机分散到网络中其它的基站上。

故障： 啸叫

原因 1： 主机或某个远程站收听音量调的太高

解决： 调低音量

原因 2： 主机或某个远程站侧音调节不正常。

解决： 按照本说明书和其它相关说明书中的操作，重新调节侧音。

原因 3： 没有终结。

解决： 将 SPK-200 后面板上的终结开关（Termination）扳到 On。

原因 4： 耳麦电缆质量问题或过长。

解决： 更换耳麦电缆或长度减短。

故障： 串音干扰

原因 1： 电缆公共地线的直流电阻太大。

解决： 改用粗的电缆，或给公共地线另外增加导线。

原因 2： 耳麦电缆接触不良。

解决： 检查并重新连接。

故障： 交流嗡声

原因 1： 交流供电没有提供接地。

解决： 检查电插座接地端，使之良好接地。

原因 2： 通话电缆或某个远程站离强供电设备如变压器等过近。

解决： 重新选择通话设备设置地点。

原因 3:	某条通话电缆内部接线出错，屏蔽没有接在卡依的 1 脚。
解决:	重新接线。
原因 4:	10 ohm 底板电阻开路。
解决:	将一个 10 ohm 电阻 跨接在开关电源的直流地和交流地端子（机箱）之间。
解决:	将一个 10 ohm 电阻 跨接在开关电源的直流地和交流地端子之间。
故障:	所有腰包上的 Mic 开关打不开
原因:	TELIKOU 主机之间互联最好是该通过主机后面板的联机口（Online），出故障的 SPK-200 主机工作通道的 Online 接口连到了其它主机的通话电缆接口（Intercom Line）上，而对应该通道的 Connect To 开关却设在 Online 位置所致。
解决 1:	按 Online 到 Online 重新联机。
解决 2:	将 SPK-200 工作通道的 Connect To 开关手柄扳到 Intercom Line 位置（尤其在 SPK-200 与非 TELIKOU 主机联机时）。
故障:	RMK 开关按下时，不能将系统内所有腰包上的 Mic 开关关闭
原因 1:	TELIKOU 主机之间互联应该通过后面板的联机口（Online），Mic 不能被关闭的这些腰包所连接的主机没有通过 Online 接口与 SPK-200 联机所致。
解决:	按 Online 到 Online 重新连接，并将 SPK-200 对应 Connect To 开关手柄扳到 Online 位置。
原因 2:	TELIKOU 主机之间互联虽然是按 Online 到 Online 连接，但是，SPK-200 后面板上对应的联机开关（Connect To）却是扳在 Intercom Line 位置。所以，故障原因是 Connect To 开关设置错误。
解决:	将 SPK-200 对应故障通道的 Connect To 开关手柄扳到 Online 位置。
原因 3:	由于非 TELIKOU 主机没有联机口（Online），所以，主机间只能通过 Intercom Line 接口互联，出现这种情况是正常的。
解决:	更换成 TELIKOU 主机。
故障:	面板喇叭声音太小
原因:	通话时，每次接通 Mic 开关，输出到喇叭的电平都会自动降低 6dB 有助于降低反馈。
解决:	通话之后及时关闭 Mic 开关。

六、技术指标

前置放大（从麦克风到线路）

麦克风阻抗：动圈式 200 ohm

从麦克到线路增益：+49dB

带宽：40Hz-8000Hz ±2dB

后置放大（从线路到输出）

负载阻抗：50-2000 ohm

不失真输出电平：+17dBv

失真：<0.1%（1000Hz）

从线路到输出的增益：+31dB

带宽：200Hz-8000Hz ±2dB

信噪比：>72dB

侧音调节范围：>32dB

耳机：动圈式，阻抗 50-2000 ohm

麦克：动圈式，阻抗 100-600 ohm

接口：A) 耳麦插孔：卡侬四芯公座或五芯母座（XLR-4M/XLR-5F）

1—麦克风公共端

2—麦克风热端

3—耳机公共端

4—耳机热端

5—使用五芯卡侬时，该脚空置不接

B) 面板麦克插孔：ø6.35mm/3-XLR 两用卡侬母座（XLR-3F）

1—麦克风公共端

2、3—麦克风热端

C) 内部通话电缆接口：三芯卡侬母座（XLR-3F）

1—公共端

2—直流 24V 供电

3—音频信号

D) 联机接口：三芯卡侬母座（XLR-3F）

1—公共端

2—控制信号

3—音频信号

供电：AC 90-260V, 50-60Hz, <45VA

工作温度：0° -70° C (32° -158°)

相对湿度：0-90%

尺寸：10.75” (W) x 3.48” (H) x 8.46” (D), 273mm x 88.5mm x 215mm

重量：2.5Kg