



ULX-D

无线话筒系统

User guide for Shure ULXD Single wireless system. Includes setup instructions, specifications, and troubleshooting.
Version: 1 (2019-G)

Table of Contents

ULX-D无线话筒系统	4	将接收机频道音频输出设置为静音	21
重要安全事项!	4	发射机输入削波	22
警告	5	音频信号加密	22
重要产品信息	5	扫描和同步	23
许可信息	5	多系统设置	24
澳大利亚无线警告	5	手动频率选择	25
快速入门说明	5	发射机红外预设	25
简要说明	6	建立系统预设值	25
特性	7	射频	26
硬件接口	8	发射机射频功率	26
接收机	8	干扰检测	26
发射机	11	高级射频	26
界面和鹅颈底座发射器	13	接收机连网	27
发射机高级功能	14	自动 IP 地址分配	27
菜单屏幕	15	手动 IP 寻址功能	27
调节接收机显示亮度和对比度	17	设备标识	27
主屏幕显示选项	17	高密度模式	27
编辑接收机频道名	18	系统复位	28
设置区域电视格式	18	固件	28
锁定控件和设置	18	固件版本	28
电池	19	更新接收机	28
电池运行时间表	19	更新发射机	29
Shure SB900 充电电池	20	使用 Shure 软件管理您的系统	29
Shure SB900 运行时间	20	故障排除	29
舒尔充电电池保养和存储的重要提示	20	电源	29
安装电池触点盖	20	增益	29
音频	21	线缆	30
设置接收机增益	21	界面锁定	30
		加密不匹配	30

无线电射频 (RF)	30	表格和示意图	35
附件	31	电池	36
提供的附件	31	频率范围和发射机输出功率	36
选配附件	33	欧洲国家/地区频率	38
规格	34	认证	43
接收机输出电平	35	Information to the user	44

ULX-D

无线话筒系统

重要安全事项!

1. 必须阅读这些注意事项。
2. 必须保留这些注意事项。
3. 必须注意所有警告内容。
4. 必须遵循所有注意事项。
5. 不要在靠近水的地方使用本设备。
6. 只能用于布擦拭设备。
7. 不要堵塞任何通风口。留出足够的距离，确保充分通风，并安装在符合制造商要求的位置。
8. 不要将本设备安装在任何热源（如明火、散热器、调温器、火炉或包括功率放大器在内的其它可能产生热量的装置附近。不要将任何明火火源放置在产品上。
9. 不要破坏带极性或接地类型插头的安全功能。极性插头带有两个插片，其中一个比另一个宽。接地类型插头带有两个插片和第三个接地插脚。较宽的插片或第三个插脚是为安全目的设置的。如果提供的插头无法插入您的插座，请向电工咨询如何更换合适的插座。
10. 保护电源线防止被脚踩踏或被夹紧，尤其是在插头、方便插座和机身电源线的引出处。
11. 只能使用制造商指定的连接部件/附件。
12. 只能使用制造商指定的或随设备售出的手推车、支座、三角架、托架或支撑台。如果使用手推车，在移动装有设备的手推车时应注意安全，避免设备翻落。



13. 在雷电天气或长时间不使用情况下，应拔下设备插头。
14. 所有维修应由合格的维修人员执行。如果设备因下列情况损坏，应进行维修：电源线或插头损坏、液体泼溅到设备上或异物进入设备，设备暴露在雨水或潮湿环境中而无法正常工作，或摔落到地上。
15. 不要将本设备暴露在可能滴水 and 溅水的地方。不要将装有液体的容器（如花瓶等）放在本设备顶部。
16. 电源插头或电器转接头应保持在随时可用的状态。
17. 本装置的空气噪声不超过 70dB (A)。
18. 应将符合 I 类标准的设备连接到带有接地保护装置的主电源插座。
19. 为降低起火或电击危险，不要将本设备暴露在雨中或潮湿环境下。
20. 不要尝试改装本产品。这样做会导致人身伤害和/或产品故障。
21. 应在技术规格指定的温度范围内操作此产品。

符号说明

	小心电击
	小心危险（参见注释）。
	直流

	交流
	打开（供电）
	设备始终有双绝缘或加强绝缘保护
	待机
	本设备不能作一般废弃物处理

警告：本设备中的电压具有致命危险。设备内部没有用户可维修的部件。所有维修应由合格的维修人员执行。如果改变了厂方设置的工作电压，则安全合格证书不再适用。

警告：换用不正确的电池可能出现爆炸危险。只能使用两节 AA 电池供电。

注意：只能使用附带的电源部件或经过舒尔批准的对等部件。

警告

- 电池组可能爆炸或释放有毒物质。火灾或烧伤风险。不要拆开、挤压、修改、拆卸、或加热到 140°F (60°C) 以上或焚烧。
- 遵循制造厂商的说明
- 只能使用舒尔充电器为舒尔可充电电池充电
- 警告：换用不正确的电池可能出现爆炸危险。只能更换相同的，或型号相当的电池。
- 禁止将电池放入口中。如果吞入，请与外科医生或当地的毒物控制中心联系
- 不要将电池短接，否则可能会导致烧伤或起火
- 请勿使用或给非舒尔充电电池的电池组充电
- 应正确处置电池。联系当地供应商以正确处理用过的电池组。
- 不应将电池（已安装的电池组或电池）暴露在阳光、火源或其他类似的高温环境下

重要产品信息

许可信息

许可授予：本设备在一些特定地区使用可能需要获得主管部门许可证。请向您所在国家的主管部门咨询相关要求。未经 Shure Incorporated 明确许可的修改或改装会使你操作本设备的授权失效。获得 Shure 无线话筒设备的授权是用户的责任，许可情况取决于用户类型和应用情况以及选择的频率。Shure 强烈建议你在选择和订购频率之前，应与相关的无线电管理机构联系，以了解许可授予情况。

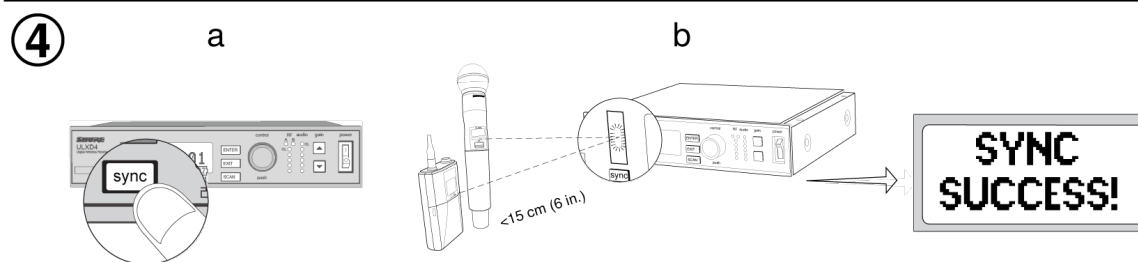
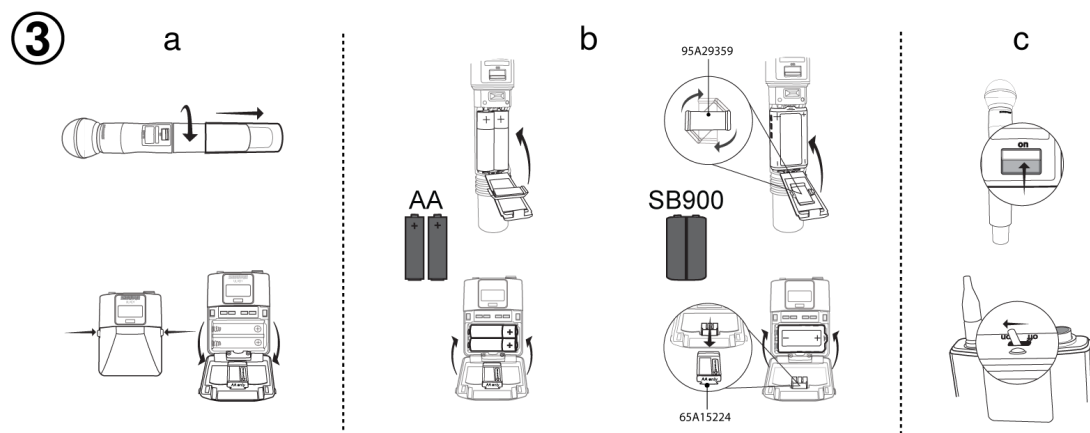
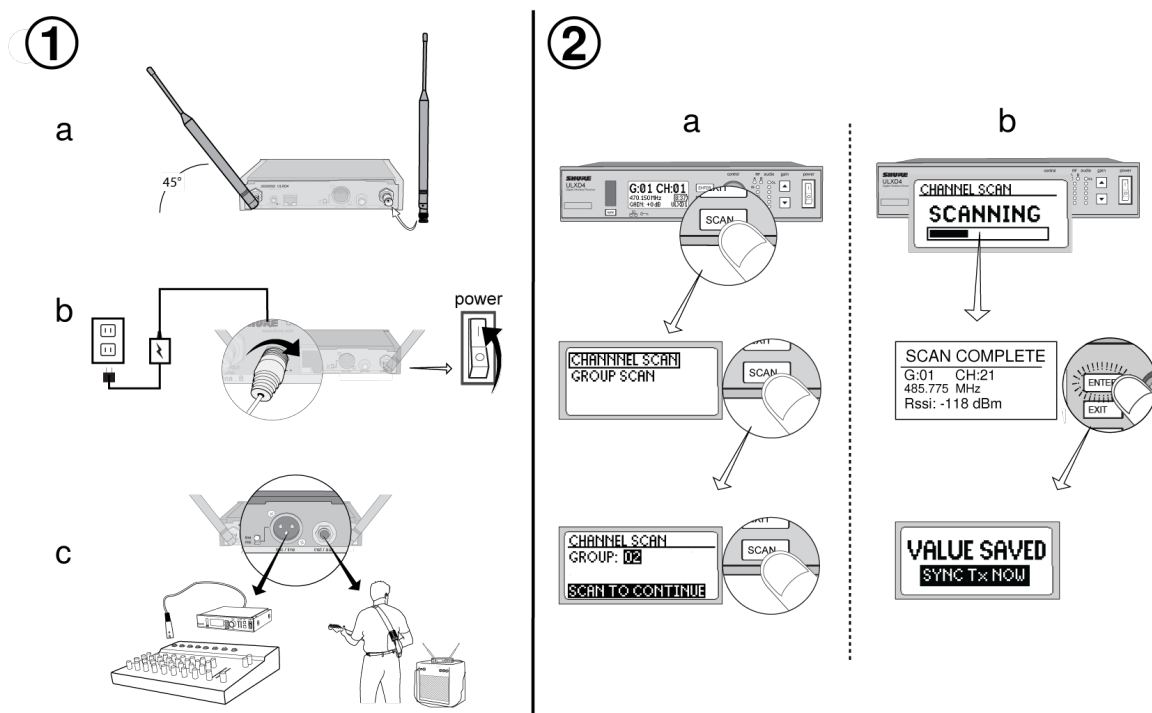
注意：EMC 符合性测试是使用提供的和推荐的缆线类型完成的。使用其它缆线类型可能会降低 EMC 性能。

澳大利亚无线警告

此设备在 ACMA 级许可下运行且必须符合所有该许可的所有条件，包括运行频率。在 2014 年 12 月 31 日之前，如果此设备运行在 520-820 MHz 频带，则它将符合条件。**警告：**在 2014 年 12 月 31 日之后，为了符合条件，此设备不得运行在 694-820 MHz 频带。

请遵循您当地的电池、包装和电子废弃物的回收计划。

快速入门说明



简要说明

Shure ULX-D™ 数字式无线系统采用智能化加密硬件，能够提供无与伦比的 24 位音质和射频性能，并且采用了适合专业扩音场合的先进可充电选配件以及灵活的接收机选配件。

舒尔数字处理设备在无线音频质量方面取得了重大突破，能够提供众多可靠的舒尔话筒供您选择，从而让 ULX-D 无线系统实现极为纯净的音源重现。20 Hz – 20 kHz 的宽广频率范围以及平坦的响应曲线能够捕获每个声音细节，确保实现令人不可思议的清晰度和准确性，并传达每个瞬间变化。在超过 120 dB 的情况下，ULX-D 可以提供宽广的动态范围，实现优异的信噪比性能。ULX-D 已为所有输入音源进行优化，不需要作出发射机增益调节。

ULX-D 设置了更为严格的频率效率和信号稳定性方面的新标准。ULX-D 在互调失真性能方面取得了令人不可思议的突破，能够动态提高电视频道可以容纳的同时工作发射机数目。清晰的射频信号，可在整个频段范围内避免人工音频噪声的出现。对于需要安全无线传输的应用场合，ULX-D 能够提供采用高级加密标准 (AES) 的 256 位加密信号，确保隐私不受侵犯。

ULX-D 接收机可提供单、双甚至四频道版本，具有优异的可缩放性和模块化的灵活性。双频道和四频道接收机能够通过以太网提供下列方便的功能：射频级联、内部供电、腰包频率分集、音频输出频道相加和多频道音频的 Dante™ 数字网络。所有接收机都能够提供“高密度模式”，满足更大频道数目应用的需求，最大程度提高同一个频段内可同时容纳的频道数。

采用先进的锂离子充电电池，与碱性电池相比，能够为发射机提供 longer 的工作时间，还能够以小时和分钟为单位显示电池的剩余使用时间（可精确到 15 分钟），详细跟踪电池的健康状态。

ULX-D 与相同级别的其它品牌系统相比，技术性能领先几代，能够为专业扩音应用提供全新的性能水平。

特性

无与伦比的专业化数字式无线系统

- 24 位/48 千赫数字音频，在准确重现音源材料方面超越所有其它系统
- 在 20 赫兹 – 20 千赫频率范围内具有平坦的响应
- 超过 120 dB 的动态范围，可实现优异的信噪比性能
- 任何需要安全传输的应用均适用的高级加密标准 (AES-256)：
 - Shure ULX-D™ Wireless 中的 AES 算法已经过验证（验证号：2552），符合联邦信息处理标准 (FIPS) 出版物 197《高级加密标准》中规定的高级加密标准 (AES) 算法
 - 通过前面板菜单和红外同步方式启用
 - 只允许将加密信号传送到接收机，从而实现了射频杂散干扰的消除
- 内置式限制器电路能够防止数字式音频削波过度，影响信号电平。
- 可以从接收机的前面板轻松实现 60 dB 的系统可调节增益
- 不需要进行发射机增益调节 - 已优化用于任何输入音源
- 具有众多可信任的舒尔话筒供您选择

射频效率与可靠性极高

- 根据地区的不同，最高可获得 64 兆赫的整体调谐范围
- 极低的互调失真能够实现更多的传输通道，为拥挤射频环境中的无线传输性能设定了标竿
 - 可在一个 6 兆赫电视频道中容纳 17 台发射机同时工作
 - 可在一个 8 兆赫电视频道中容纳 22 台同时使用的发射机
 - 如果采用高密度模式，最多可在 6 MHz 电视频道中容纳 47 台同时工作的发射机（一个 8 MHz 电视频道中可容纳 63 台发射机），并且音频质量不会下降
 - 可在一个频段中容纳超过 60 个兼容通道
- 信号稳定性非常，使用附带的标准偶极天线可在整个 100 米视线范围内确保不会出现音频人工噪声
- 根据地区的不同，可选择 1、10 和 20 mW 发射机射频输出功率
- 优化后的扫描功能可自动查找、排序并选择最清晰的可用频率

坚固耐用的智能化硬件

- 优化后的扫描功能可自动查找并部署最清晰的可用频率
- 舒尔的增益范围设定专利技术能够为所有输入音源优化系统的动态范围，从而不再需要进行发射机增益调节
- 可以从接收机的前面板轻松实现最高 60 dB 的系统增益调节
- 连网接收机能够简化多个通道的设置工作
- 可兼容 AMX 和 Creston 等外部控制器。跨子网络控制可对多种设备和多个场地进行管理。
- 发射机和接收机均采用坚固的金属外壳
- 干扰检测和警报功能可在出现干扰时提供即时确认
- 升级了发射机和接收机上的液晶显示屏，可以调节亮度和对比度

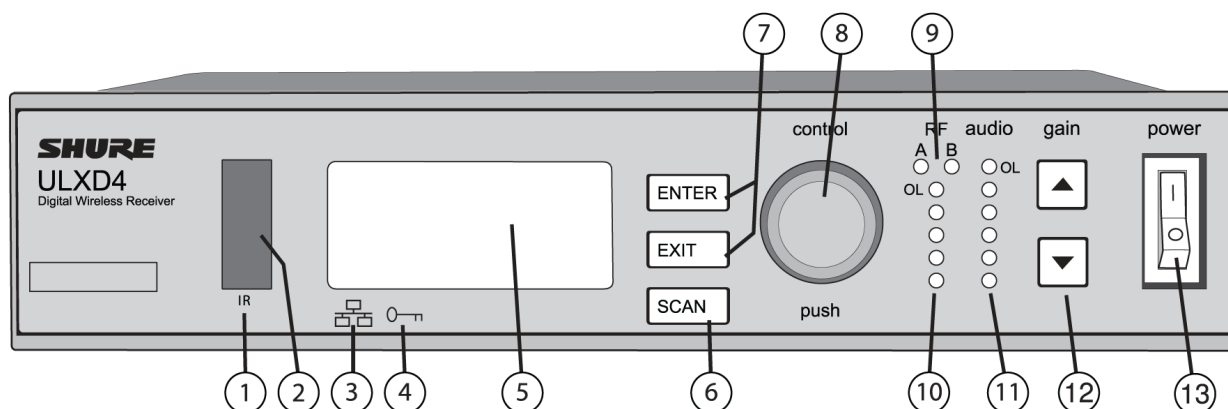
高级可充电功能 - SB900A 舒尔充电电池

- 舒尔智能锂离子电池的电路可以确保充电电池不会出现记忆效应。可以随时为电池充电，不必进行完全放电。
- 从行业领先的 Axient® 可充电技术转换而来
- 舒尔智能锂离子电池的电路可以确保充电电池不会出现记忆效应并且可准确显示电量
- 可确保 ULX-D 发射机连续工作超过 9 个小时
- 发射机和接收机可以以小时和分钟为单位显示剩余供电时间（精确到 15 分钟）
- SBC200 双对接充电器无论电池是否在发射机中均可为电池充电
- SBC800 八舱位充电器能够在三个小时内为八块 SB900A 电池充满电，也可以在一个小时内提供 50% 充电量，每块电池对应一个充电状态指示灯
- 可以向后兼容 AA 碱性电池
- 两种型号的充电器都可以放入标准尺寸机架抽屉，便于运输和存放

硬件接口

接收机

前面板



① 同步按钮

在接收机和发射机红外窗口对准情况下，按下 *sync* 按钮，可将设置值从接收机传输到发射机

② 红外 (IR) 同步窗口

通过红外同步功能将用于同步的红外信号发送到发射器

③ 网络图标

接收机与网络中的其它舒尔设备连接时闪烁。IP 地址必须有效才能启用连网控制

④ 加密图标

在启用 AES-256 加密方式时闪烁：*Utilities > Encryption*

⑤ 液晶屏面板

显示设置值和参数

⑥ 扫描按钮

按下可找到最佳的通道或组

⑦ 菜单导航按钮

用于在参数菜单中选择及导航

⑧ 控制轮

按下可选择要编辑的菜单项目，旋转可编辑参数值

⑨ 射频分集指示灯

显示天线状态：

- 蓝色 = 接收机与发射机之间的射频信号正常
- 红色 = 检测到干扰
- 灭 = 接收机与发射机之间无射频连接

注意：只有在至少一个蓝色指示灯亮的情况下，接收机才输出音频信号

⑩ 射频信号强度指示灯

用于表示发射机发出的射频信号强度：

- 棕黄色 = 正常 (-90 至 -70 dBm)
- 红色 = 过强 (超过 -25 dBm)

⑪ 音频指示灯

表示平均和峰值音频电平：

LED 指示灯	音频信号电平	说明
红色 (6)	-0.1 dBFS	过载 / 限幅器
黄色 (5)	-6 dBFS	正常峰值
黄色 (4)	-12 dBFS	
绿色 (3)	-20 dBFS	信号出现
绿色 (2)	-30 dBFS	
绿色 (1)	-40 dBFS	

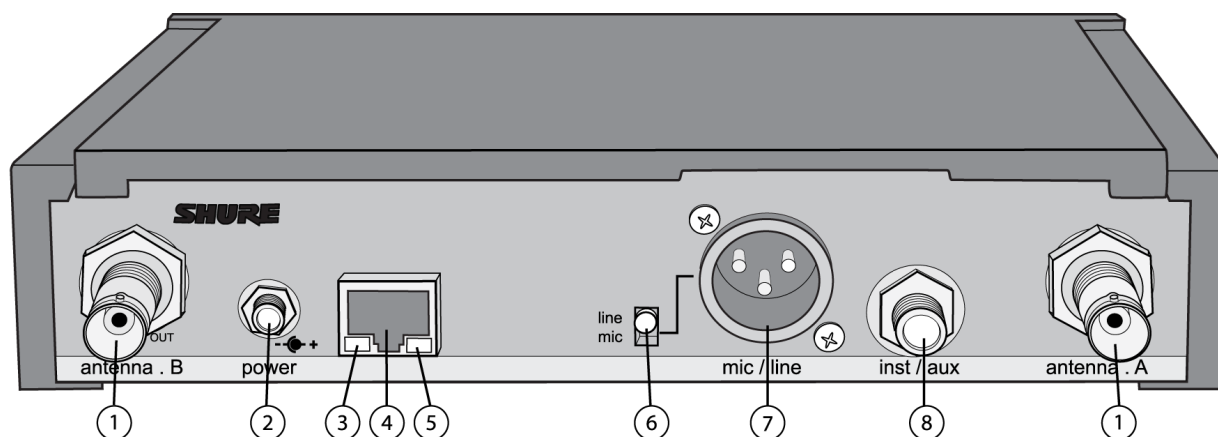
⑫ 增益按钮

调节通道增益

⑬ 电源开关

打开或关闭设备电源

背板



① 射频分集天线输入插头 (2)

适用于天线 A 和天线 B。

② 电源插孔

连接附带的 15 伏外置电源适配器

③ 网速 LED 指示灯 (琥珀色)

- 灭 = 10 Mbps
- 亮 = 100 Mbps

④ 以太网端口

连接到以太网可以启用远程控制和监听

注意：为 VHF (V50 和 V51) 使用屏蔽的超 5 类或更好的以太网线缆以确保实现可靠的网络性能。

⑤ 网络状态指示灯 (绿色)

- 灭 = 无网络连接
- 亮 = 网络链接活动
- 闪烁 = 网络链接活动，闪烁频率表示网络流量

⑥ 话筒/线路开关

在 mic 位置开关可应用 30 dB 衰减 (仅 XLR 输出)

⑦ 平衡 XLR 音频输出

连接到话筒或线路电平输入

⑧ 平衡 1/4 英寸（6.35 毫米）TRS 音频输出

连接到话筒或线路电平输入

发射机

① 电源 LED

- 绿色 = 设备电源已打开
- 红色 = 电池电量低或电池故障（参见故障排除）
- 棕黄色 = 电源开关已禁用

② 打开/关闭开关

打开或关闭设备电源。

③ SMA 接头

射频天线的连接点。

④ LCD 显示屏：

查看菜单屏幕和设置。按下任意控制按钮可激活背光。

⑤ 红外 (IR) 端口

在红外同步过程中，对准接收机的红外端口可以让发射机实现自动编程。

⑥ 菜单导航按钮

用于在参数菜单中导航和更改参数。

<i>exit</i>	在未确认数值更改的情况下，作为“后退”按钮返回到上一菜单或参数
<i>enter</i>	按下确认菜单和确认参数更改并显示在屏幕上
▼ ▲	用于在菜单屏幕中滚动和更改参数值

⑦ 电池舱

需要使用 Shure SB900A 充电电池或 2 节 AA（五号）电池。

⑧ AA 电池适配器

- 手持式：旋转并存放在电池舱中，以使用 Shure SB900A 电池
- 腰包式：取出后可容纳 Shure SB900A 电池

⑨ 腰包式天线

用于发射射频信号。

⑩ 集成式天线

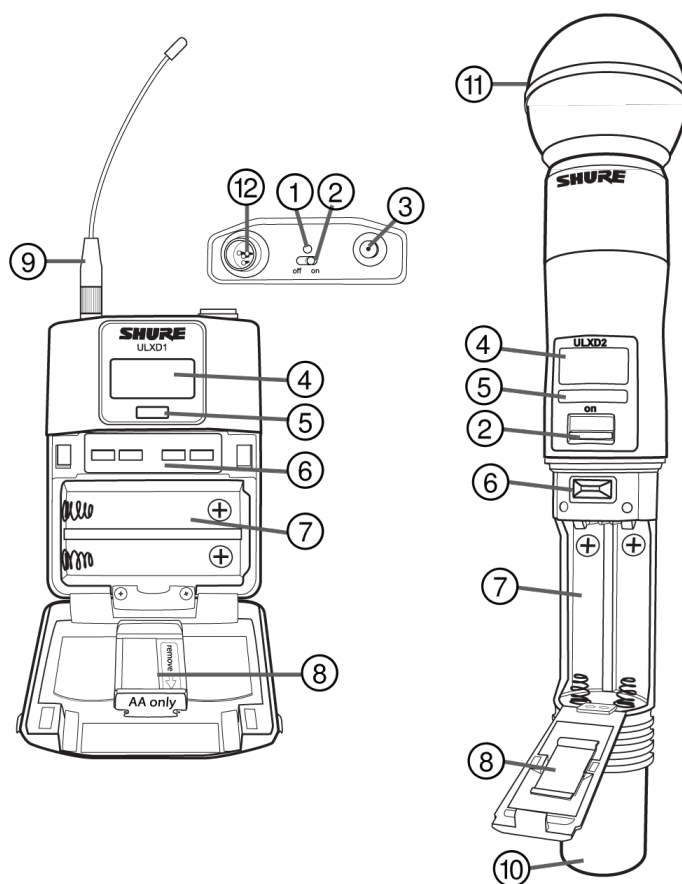
用于发射射频信号。

⑪ 麦克风头

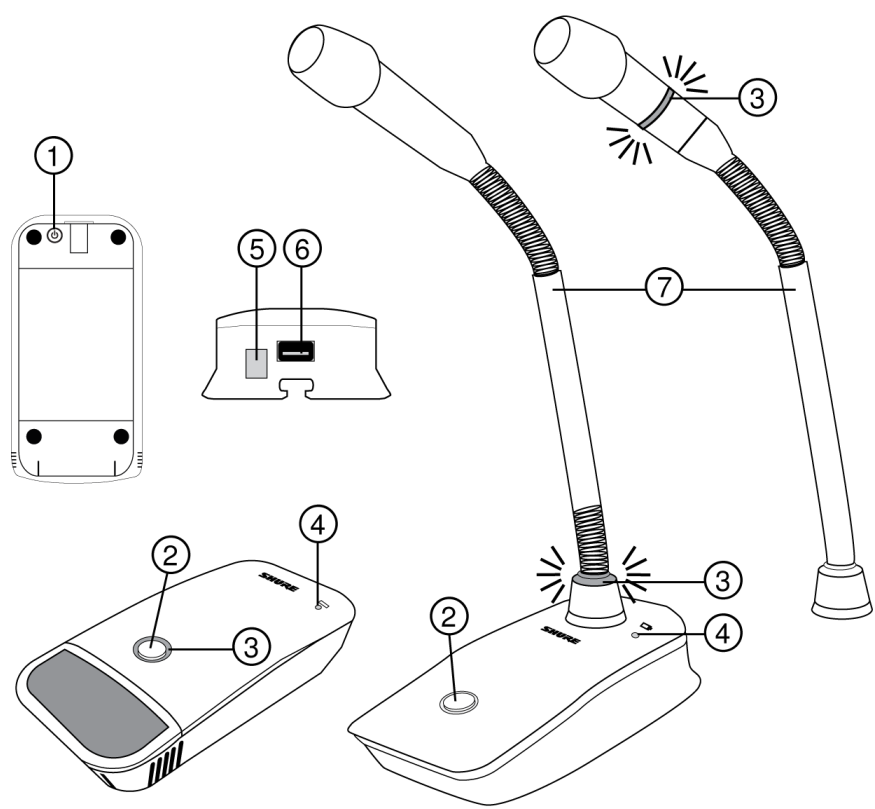
参见“选配附件”查看兼容的麦克风头列表。

⑫ TA4M / LEMO 输入插座

连接到麦克风或乐器线缆。



界面和鹅颈底座发射器



① 电源按钮

按下可打开电源；按下并保持可关闭电源。

② 静音/激活按钮

静音/激活按钮有四种设置：

- 切换：按下可在激活和静音状态之间切换
- 按下静音：按住按钮将话筒静音
- 按下可讲话：按住按钮将话筒激活
- 已禁用：按钮功能关闭

③ 静音指示灯

指示话筒是激活还是已静音。提供了下列设置：

激活	已静音
绿色*	红色*
红色	关闭
红色	红色闪烁

*MX400R 系列鹅颈话筒（红色指示灯）不提供此设置。

④ 低电量指示灯

- 熄灭 = 剩余电量超过 30 分钟
- 亮起（红色）= 剩余电量少于 30 分钟
- 亮起（绿色）= 话筒对接在充电站上
- 亮起（琥珀色）= 电池缺失或插入不正确

⑤ 红外 (IR) 端口

对齐发射器红外端口以将设置发送至发射器。

⑥ 充电插头

连接至网络充电器和 USB 电源。

⑦ 鹅颈话筒

ULXD8 底座适用于 5"、10" 和 15" Microflex 系列话筒，有单折曲或双折曲可选，并提供双色或纯红色指示灯。

发射机高级功能

射频静音

使用此功能在不干扰射频频谱情况下打开发射机。

在电源打开的情况下按住 *exit*，直到显示 *RF MUTED*。要取消静音，请重新启动发射机。



话筒偏移

MIC.OFFSET 用于补偿共享相同接收机频道的多台发射机之间的信号电平差。

将信号电平发射机上的偏移增益设置为与较高音量发射机上的值匹配：*UTILITY > MIC.OFFSET*

注意：要进行常规增益调节，可使用接收机增益按钮。

发射机音频静音模式

静音模式可重新配置发射机电源开关，使其充当音频静音开关。使用该开关可轻松打开音频或静音，非常适合发言人、运动裁判或其他需不定时讲话的使用者。当音频被静音时，发射机射频信号依然保持打开状态，随时可用。

注意：静音模式可被选择作为 *IR PRESET* 选项。

将发射机设置为静音模式：

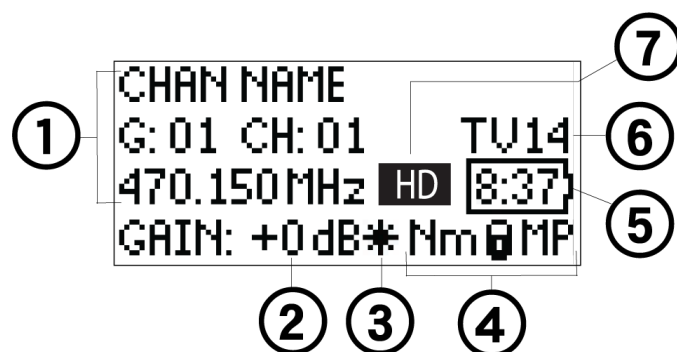
1. 从发射机菜单：*UTILITY > MUTE MODE*
2. 使用箭头选择 *ON* 或 *OFF*。
3. 按下 *enter* 保存。

提示：当音频被静音时发射机显示屏转为红色，当音频启用时发射机显示屏转为绿色。发射机将显示 *AUDIO MUTED*，接收机将显示 *Tx Muted*。

注意：静音模式必须设置为 *OFF* 以便可使用电源开关关闭发射机。

菜单屏幕

接收机频道



① 接收机信息

用于 *DEVICE UTILITIES > HOME INFO* 更改主屏幕显示。

② 增益设置

-18 至 +42 dB，或静音。

③ 话筒偏移指示符

表示添加到发射机的偏移增益。

④ 发射机设置

在将发射机调节到接收机频率时，循环显示下列信息：

- 发射机类型
- 输入衰减（仅腰包）
- 射频功率级别
- 发射机锁定状态
- 发射机静音状态

⑤ 电池工作时间指示符

Shure SB900A 电池：以分钟为单位显示剩余工作时间。

AA 电池：使用 5 个条形指示符显示剩余工作时间。

⑥ 电视频道

用于显示调谐频率范围所在的电视频道。

⑦ 高密度模式图标

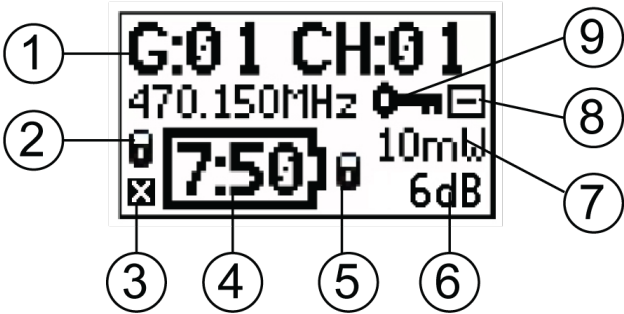
启用高密度模式时显示。

发射机状态

以下文本或图标可在接收机显示屏上报告发射机状态：

显示图标	发射机状态
	腰包输入衰减 12 dB
	偏移增益添加到发射机
<i>Lo</i>	1 mW 射频功率水平
<i>Nm</i>	10 mW 射频功率水平
<i>Hi</i>	20 mW 射频功率水平
<i>M</i>	菜单已锁定
<i>P</i>	电源已锁定
<i>TxMuted</i>	当发射机音频被设置为弃用 <i>MUTE MODE</i> 功能时显示
<i>-No Tx-</i>	接收机与发射机之间无射频连接或发射机已关闭

发射机



① 发射机信息

可在主屏幕中使用 ▲▼ 滚动，切换显示内容

② 电源锁定指示符

指示电源开关是否禁用

③ 发射机静音指示符

当发射机音频被设置为弃用 *MUTE MODE* 功能时显示。

④ 电池工作时间指示符

- Shure SB900A 电池：以小时为单位显示工作时间；以分钟为单位显示剩余工作时间
- AA 电池：使用 5 个条形指示符显示剩余工作时间

⑤ 菜单锁定指示符

显示是否禁用了菜单导航按钮

⑥ 话筒偏移

显示话筒的偏移增益值

⑦ 射频功率

显示发射功率设置

⑧ 腰包输入衰减

输入信号衰减 12 dB

⑨ 加密图标

指示已在接收机上启用加密功能，并在同步过程中传输到了发射机

调节接收机显示亮度和对比度

调节 *BRIGHTNESS* 和 *CONTRAST* 设置以改善在复杂光纤环境中的可见度。

1. 从接收机菜单上：*DEVICE UTILITIES > DISPLAY*
2. 按控制轮选择 *CONTRAST* 或 *BRIGHTNESS*。
3. 转动控制器来调整所选参数。
4. 按 Enter 保存更改。

主屏幕显示选项

接收机

470.150 MHz
G: 01 CH: 01
GAIN: +0 dB No Tx

G:01 CH:01
470.150 MHz 8:37
GAIN: +0 dB ULXD1

CHANNAME
470.150 MHz 8:37
+10dB ULXD1

HOME INFO 菜单提供了用于更改接收机主屏幕上显示信息的选项：

DEVICE UTILITIES > HOME INFO

使用控制旋钮选择下面显示的屏幕中的一个：

发射机

470.150 MHz
G:01 CH:01
7:50 10mW

G:01 CH:01
470.150 MHz 7:50 10mW
12dB

CHAN NAME
470.150 MHz
7:50 10mW

主屏幕：按主屏幕上的 ▲ ▼ 箭头，显示下列屏幕之一：

编辑接收机频道名

要编辑接收机频道名，请从菜单选择 *EDIT NAME*。

- 转动控制器轮，可编辑高亮显示的字符
- 按下控制器轮来移动到下一个字符
- 按 *ENTER* 保存更改

注意：频道名可在同步过程中传送到发射机。

设置区域电视格式

为了能准确地显示电视频道信息，需对 *TV FORMAT* 进行设置以匹配接收机工作地区的电视频道带宽。由于全球各地的电视带宽不同，因此需查看当地规定才能确定当地的电视带宽。

以下 *TV FORMAT* 选项可供选择：

- 6 MHz
- 7 MHz
- 8 MHz
- 6 MHz 日本
- NO TV（适用于关闭电视频道显示或无可用电视频道的区域）

设置 *TV FORMAT*：

1. 菜单：*DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > TV FORMAT*
2. 使用控制轮选择 *TV FORMAT* 选项。
3. 按 *ENTER* 保存。

锁定控件和设置



使用 *LOCK* 功能防止对硬件进行意外的或未经授权的更改。试图操作锁定的功能将显示下列消息：

接收机

菜单路径：*UTILITIES > LOCK*

MENU：所有菜单路径将不可访问。要解锁，按下 *EXIT* 按钮，旋转控制轮选择 *UNLOCKED* 并按下 *ENTER* 保存。

GAIN：增益调节功能被锁定

POWER：电源开关被禁用

SCAN：无法执行组扫描

SYNC：无法同步设备

发射机

菜单路径：*UTILITY > LOCK*

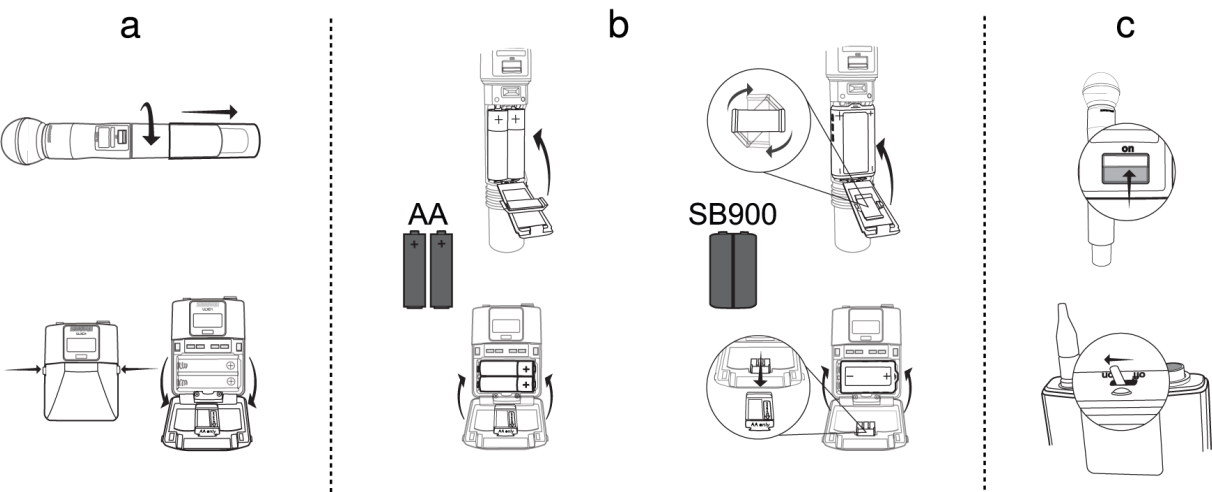
MENU：所有菜单路径将不可访问。要进行解锁，按下 *ENTER* 四 (4) 次可浏览下列屏幕：*UTILITY > LOCK > MENU UNLOCK*

POWER：电源开关被禁用

快速锁定选项：要在电源和菜单导航按钮被锁定情况下打开发射机，可在电源打开的情况下按住 ▲ 按钮，直到显示 locked 消息。

要解锁，将电源开关旋转到关闭位置，然后在将电源开关旋转到打开位置的同时按住 ▲ 按钮。

电池



发射机使用两节五号 (AA) 电池或 Shure SB900 充电电池。在使用 Shure SB900 以外的电池时，应使用附带的五号 (AA) 电池适配器。

腰包式：在使用 Shure SB900 时卸下适配器

手持式：在使用 Shure SB900 时，可将适配器旋转并存放在电池门中

电池运行时间表

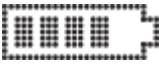
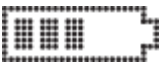
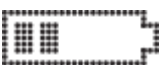
接收机和发射机菜单屏幕上的 5 段式图标表示电池电量。

要精确监控电池运行时间，应设置发射机以使用正确的电池类型：*UTILITY > BATTERY > SET.AA.TYPE*。

该表显示大概的剩余小时和分钟数 (h:mm)。

碱性电池

电池指示灯	UHF/VHF		ISM/1.x	
	1/10 mW	20 mW	1/10mW	20mW
	9:00 至 6:30	5:45 至 4:15	7:30 至 5:30	5:30 至 4:00

电池指示灯	UHF/VHF		ISM/1.x	
	1/10 mW	20 mW	1/10mW	20mW
	6:30 至 4:00	4:15 至 3:00	5:30 至 3:30	4:00 至 2:45
	4:00 至 1:45	3:00 至 1:30	3:30 至 1:45	2:45 至 1:30
	1:45 至 0:45	1:30 至 0:30	1:45 至 0:45	1:30 至 0:30
	< 0:45	< 0:30	< 0:45	< 0:30
	替代	替代	替代	替代

Shure SB900 充电电池

在使用 SB900 充电电池情况下，接收机和发射机的主屏幕显示电池电量的剩余工作小时数和分钟数。

SB900 的详细信息显示在接收机 *BATTERY INFO* 菜单和发射机菜单中：*UTILITY > BATTERY > BATT. STATS*

HEALTH：以充电量与新电池充电量的对比百分比来显示电池使用状况。

CHARGE：电池电量充满百分比

CYCLES：电池的充电次数

TEMP：以摄氏度和华氏度为单位显示的电池温度

注意：有关充电电池的其他信息，请访问 www.shure.com。

HEALTH:	90%
CHARGE:	80%
CYCLES:	100
TEMP:	10°C / 50°F

Shure SB900 运行时间

1 mW	10 mW	20 mW
> 9 小时	> 9 小时	> 6 小时

舒尔充电电池保养和存储的重要提示

只有正确保养和存储舒尔电池才能确保可靠的性能和较长的使用寿命。

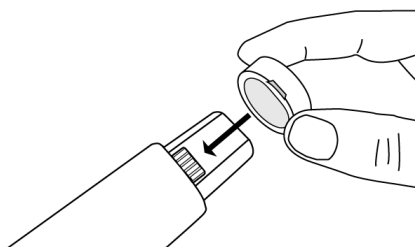
- 始终将电池和发射机存储在室温下
- 长期存储时，电池的充电量最好为大约 40%
- 在存储期间，每隔 6 个月检查电池，根据需要将电池的电量充到 40%

安装电池触点盖

将附带的电池触点盖 (65A15947) 安装在手持式发射机上，可以在播出和演出场合阻挡光线反射。

1. 如图所示将盖子对准。

2. 滑动电池触点上的盖子，直到它与发射机机身齐平。



注意：在将发射机插入电池充电器之前，应将盖子滑开。

音频

设置接收机增益

接收机增益控制对整个接收机和发射机系统设置音频信号电平。对增益设置的更改实时发生，从而可在现场演出中进行调节。当调节增益时，监控音频表电平以防止信号过载。

接收机增益控制

增益可通过使用 *gain* ▲ ▼ 按钮或进入 *AUDIO* 菜单并使用控制轮来调节。

提示：要快速调节增益，按住增益按钮以加快滚动。

读取音频表



音频表显示黄色、绿色和红色指示灯以表示音频信号电平。在实时显示 RMS 信号情况下，音频峰值指示灯将持续点亮两秒。当设置接收器时，调节增益，以便平均信号指示灯一直闪烁绿色，偶尔黄色，并且只有在最高峰值时才闪烁红色指示灯。

提示：如果某一歌手演唱时发现腰包发射机过载，请尝试降低接收器增益。如果需要进一步的衰减，请使用发射机菜单将 *INPUT PAD* 设置为 *-12dB*。

注意：红色 OL（过载）指示灯点亮表示内部限制器已启用，阻止数字削波。

将接收机频道音频输出设置为静音

每一接收机频道的音频输出可独立设置为静音，以阻止音频通过。静音状态由接收机显示屏上的 *Rx MUTED* 消息表示，以代替增益值。

注意：已启用静音的频道上禁用接收机增益，防止音频电平出现意外的变化。

要将接收机频道输出设置为静音：

1. *AUDIO > MUTE*
2. 使用控制轮选择 *ON* 或 *OFF*。
3. 按 *ENTER* 保存。

要取消接收机输出静音：

同时按下 ▲▼ 按钮，或选择 *OFF* (从 *MUTE* 菜单项)。

提示：音频静音可远程从 *Wireless Workbench* 或从外部控制器进行启用。

重要提示！系统重启将重置接收机，并取消音频输出静音。

发射机输入削波

如果发射机输入信号出现削波，接收机液晶显示面板上将显示下列警告消息：



如需校正，从主菜单中选择 *INPUT PAD*，将输入信号减弱 12 dB。如果警告依然存在，减弱输入信号的电平。

音频信号加密

启用加密之后，接收机会生成一个唯一的密钥，然后在 IR 同步期间与发射机共享。共享密钥的发射机和接收机将构成一个受保护的音频通道，防止其他接收机进行未经授权访问。

单台发射机加密到一台发射机

1. 从接收机菜单上：*DEVICE UTILITIES > ENCRYPTION > ON (Auto)*
2. 按下 *ENTER*。
3. 执行 IR 同步，与所选的发射机共享密钥。

多台发射机加密到一台接收机

多台发射机可以共享同一个密钥，从而可以访问一台接收机。如果有多个仪器或者想使用手持和腰包式发射机组合，则可以采用这种方法。

1. 从接收机菜单上：*DEVICE UTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > KEEP KEYS*。
2. 按下 *ENTER*。
3. 执行 IR 同步，与第一台发射机共享密钥。
4. 关闭发射机，执行 IR 同步，与附加发射机共享密钥。

小心！确保在 IR 同步或工作期间只有一台发射机开启，以免发射机之间发生交叉干扰。

重新生成密钥

定期重新生成密钥可使配对发射机和接收机在较长时间内保持安全。

1. 从接收机菜单上：*DEVICE UTILITIES > ENCRYPTION > ON (Manual) > REGENERATE KEYS*。
2. 按下 *ENTER*。
3. 执行 IR 同步，与第一台发射机共享密钥。
4. 关闭发射机，执行 IR 同步，与附加发射机共享密钥。

小心！ 确保在 IR 同步或工作期间只有一台发射机开启，以免发射机之间发生交叉干扰。

解除加密

1. 从接收机菜单上：*DEVICE UTILITIES ENCRYPTION OFF*
2. 按下 *ENTER*。
3. 对发射机和接收机进行 IR 同步，以清除密钥。

注：如果多台发射机加密到一台接收机，则每台发射机必须进行 IR 同步，以清除密钥。

扫描和同步

执行此步骤可将接收机和发射机设置在最佳的空闲频道。

重要提示！ 开始使用之前：

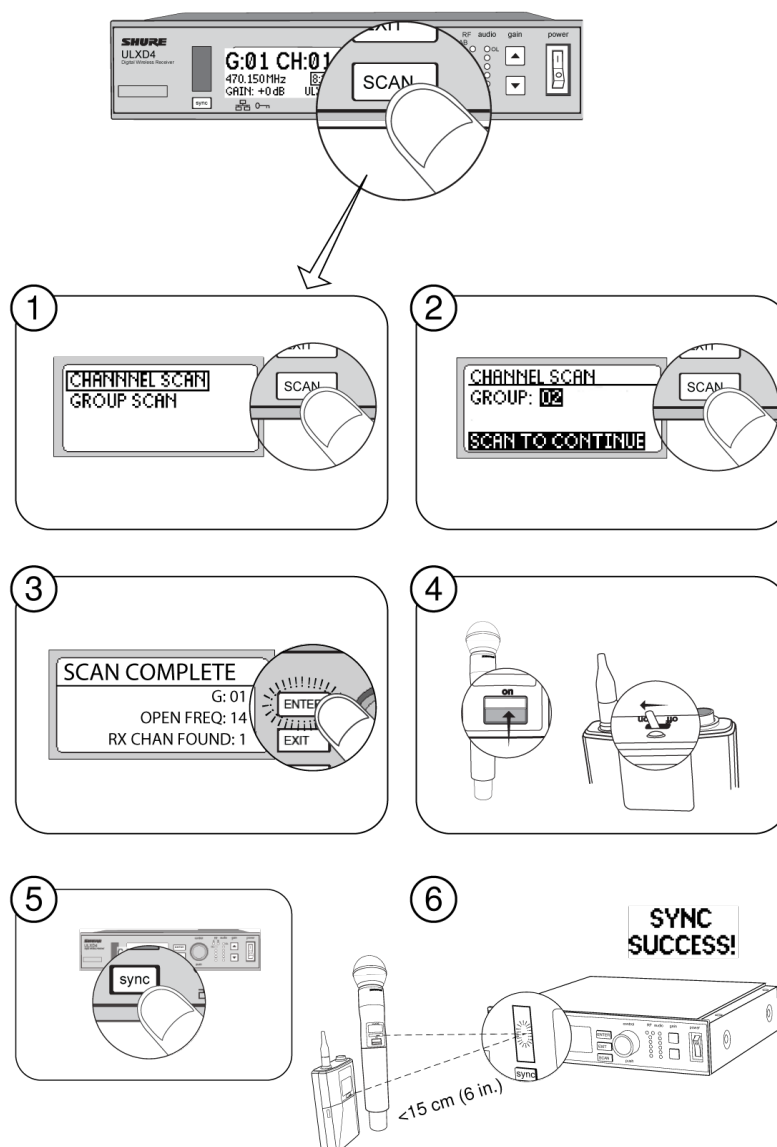
关闭所有发射机，以防止频率扫描时产生干扰。

打开在演出过程中可能产生干扰的所有设备，以便扫描功能可以检测和避免，包括：

- 其它无线系统和设备
- 计算机
- 光盘播放器
- 大尺寸 LED 显示屏
- 音效处理器

1. 在接收机上执行组扫描：*SCAN > GROUP SCAN*。
2. 按 *SCAN*。扫描时，屏幕上会显示 *SCANNING*。
3. 扫描完成时，接收机将显示具有最多可用频率的组。按下闪烁的 *ENTER* 按钮，将频率分配到每个接收机频道。
4. 打开 ULXD 发射机的电源。
5. 按下接收机上的 *sync* 按钮。
6. 对准红外窗口，直到接收机的红外端口转为红色。

注意：完成时，系统将显示 *SYNC SUCCESS!* 消息。发射机和接收机现在已调至相同频率。



多系统设置

最快速、最简单的方法是采用联网接收机设置为每个系统分配最佳可用通道。参见“联网 ULX-D 接收机”了解连网方面的详细信息。

注意： 联网接收机必须位于相同的频段内。

联网的接收机

1. 打开所有接收机的电源。
2. 为第一台接收机执行组扫描，查找每个组中的可用频率：SCAN > GROUP SCAN。
3. 按 ENTER 接受组编号，并为网络中的每个接收机自动分配下一个最佳通道。在频率分配完成时，接收机指示灯将闪烁。
4. 打开发射机电源，并与接收机实现同步。

重要提示！ 让发射机电源保持打开，并为每个增加的系统重复执行此步骤。

未联网的接收机

1. 打开所有接收机的电源。
2. 为第一台接收机执行组扫描，查找每个组中的可用频率：*SCAN > SCAN > GROUP SCAN > SCAN*
3. 扫描完成时，使用控制旋钮在每个组之间滚动。按 *ENTER* 为系统中的所有频道选择具有足够可用频率的组。
4. 将发射机同步到每个接收机频道。

重要提示！ 让所有发射机保持打开，并执行下列步骤设置其余的发射机频道：

1. 将每个额外的接收机频道设置在与第一台接收机相同的组中：*RADIO > G*；
2. 执行组扫描，查找组中的可用频率：*SCAN > SCAN > CHANNEL SCAN > SCAN*
3. 完成扫描时，按 *ENTER* 将频率分配到每个接收机频道。
4. 将发射机同步到每个接收机频道。

手动频率选择

要手动调节组、频道或频率：

1. 从接收机菜单上选择 *Radio Frequency*。
2. 使用控制轮选择并调节组 (G)、频道 (Ch) 或频率 (MHz)。
3. 按下 *ENTER* 保存。

发射机红外预设

使用 *IR PRESETS* 接收机菜单以快速从接收机屏幕配置发射机设置。当执行接收机与发射机间同步时，*IR PRESETS* 将自动设置发射机。每个参数都具有一个默认值 *KEEP*，可以在同步过程中让设置值保持不变。

特性	设置
<i>BP PAD</i>	+0 dB, -12 dB
<i>LOCK</i>	<i>Power</i> 、 <i>Menu</i> 、 <i>All</i> 、 <i>None</i>
<i>RF POWER</i>	<i>10mW=Nm</i> （正常）、 <i>1mW=Lo</i> （低）、 <i>20mW=Hi</i> （高）
<i>BATT</i>	<i>Alkaline</i> 、 <i>NiMH</i> 、 <i>Lithium</i>
<i>BP OFFSET</i>	0 dB 至 +21 dB（以 3 dB 递增）
<i>HH OFFSET</i>	0 dB 至 +21 dB（以 3 dB 递增）
<i>MUTE MODE</i>	<i>OFF</i> 、 <i>ON</i>
<i>Cust. Group</i>	<i>OFF</i> 、 <i>ON</i>

注意：当 *Cust. Groups* 设置为打开时，它最多用时 30 秒完成红外同步。

建立系统预设值

系统预设允许保存并恢复当前接收机设置。预设功能可以存储所有接收机设置，以提供一种在多种不同设置类型之间快速配置接收机和交换机的方法。可在接收机存储器中最多存放 4 项预设值。

要将当前接收机的设置保存为新的预设值：*DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > SAVE > CREATE NEW PRESET*

可以使用控制旋钮为预设项目命名，然后按 *Enter* 保存。

要调用已保存的预设值：*DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE*

可以使用控制旋钮选择预设名称，然后按 *Enter*。

射频

发射机射频功率

要设置射频功率，请参见下表：

射频功率设置	系统范围	应用场合
1 mW	33 米 (100 英尺)	用于在比较近的距离内增加通道的重复利用数
10 mW	100 米 (330 英尺)	典型设置
20 mW	>100 米 (330 英尺)	用于嘈杂的射频环境或远距离应用

注意：如果使用 20 mW 设置，会降低发射机的电池使用时间，并减少可使用的兼容系统数目。

干扰检测



“干扰检测”可以监控射频环境，发现可能会导致音频掉频的潜在干扰源。
如果已检测到干扰，射频指示灯将呈红色点亮，并将在接收机液晶显示平板上显示如下警告信息。
如果警告显示依然存在，或者音频掉频情况反复出现，应先执行“扫描与同步”，找到清晰的频率。

高级射频

射频静音



使用此功能在不干扰射频频谱情况下打开发射机。
在打开电源过程中，按住 *exit* 按钮，直到显示 *RF MUTED*。要取消静音，应重新启动发射机。

定制组

可以使用此功能建立最多六个手动选取的频率组，并且可以将它们导出到连网的接收机，以简化系统设置步骤。

要建立定制组：*UTILITES > ADVANCED RF > CUSTOM GROUPS*

注意：使用 *Wireless Workbench* 或 *Wireless Frequency Finder* 选择最佳的兼容频率。如需了解详细信息，请参见 www.shure.com。

要导出定制组：

1. 转到 *UTILITES > ADVANCED RF > CUSTOM GROUPS > EXPORT*。将显示以下屏幕。
2. 按下闪烁的 *ENTER* 按钮，将所有定制组导出到网络中的所有接收机上。

天线偏移

天线端口 A 和 B 能够为有源天线提供直流偏移。使用无源（无电源）天线时，应将直流电源设置为关闭。

要关闭偏移：*DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > ANTENNA BIAS > OFF*

接收机连网

接收机使用以太网方式连接到其它组件的网络。对于自动网络配置，应使用 Shure AXT620 等具有 DHCP 功能的以太网交换机。使用多台以太网交换机可在规模较大的安装情况下扩展网络范围。

注意：只能在每个网络中使用一台 DHCP 服务器。

自动 IP 地址分配

将所有接收机的“IP 模式”设置为“自动”：*DEVICE UTILITIES > NETWORK > CTRL NETWORK*

手动 IP 寻址功能

1. 将接收机连接到以太网交换机。
2. 将所有设备的“IP 模式”设置为“手动”（*DEVICE UTILITIES > NETWORK > CTRL NETWORK*）
3. 为所有设备设置有效的 IP 地址。
4. 将所有设备的子网掩码设置为相同值。

设备标识

为接收机设置设备标识，以在整个网络中或在 *Wireless Workbench* 中轻松找到设备：*DEVICE UTILITIES > NETWORK > SHURE CONTROL > Dev. ID*

可以使用控制轮编辑设备 ID。

高密度模式

在拥挤的射频环境中，“高密度”模式可以为更多频道建立额外的带宽。可通过下列步骤优化频率效率：在 1 mW RF 发射机功率下运行，缩小调制带宽，让频道间隔从 350 kHz 缩小到 125 kHz。可以在不发生明显互调失真 (IMD) 情况下将发射机定位在相邻频道。

在空间有限，但是需要较多频道，并且发射距离较短，可用频率数目有限的情况下，“高密度”模式是理想的选择。“高密度”模式的最大工作范围是 30 米。

将发射机设置在高密度模式下

要将接收机设置在高密度模式下：

DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > HIGH DENSITY

使用控制旋钮选择 *HIGH DENSITY* 或 *ON*。

在系统提示时，将发射机和接收机同步，以启用 *HIGH DENSITY* 模式。

注意：如果接收机位于 *HIGH DENSITY* 模式下，接收机显示屏上将显示下列指示符：

- 接收机显示屏上将显示 *HD* 图标。
- 接收机频段名称上将添加“HD”字样。（例如：G50 频段将显示为 G50HD）
- 将为发射机组和频道分配字母，而不是数字（例如 G:AA CH:AA）

高密度模式的最佳使用方式

- 在进行波段规划时，将 ULX-D 高密度频道定位在与其它设备分开的频率范围内。
- 为 ULX-D 高密度频道使用独立的射频区域，以防止与其它设备发生互调失真。
- 在进行高密度频道扫描过程中，打开所有其它发射机，并将它们移动到实际使用位置。
- 执行巡场测试，验证发射机的工作范围
- 如果使用定制组，装入到接收机中的组必须与高密度模式兼容

系统复位

系统复位后可以清除当前的接收机设置并恢复工厂默认设置。

要恢复工厂默认设置：

1. 转到 *DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE*。
2. 滚动到 *DEFAULT SETTINGS* 选项，并按 *ENTER*。
3. 按下闪烁的 *ENTER* 按钮，将接收机恢复为默认设置。

固件

固件是在每个功能控制组件中的嵌入式软件。定期开发的新固件版本中包含附加功能和性能增强部分。要利用设计改进，可使用 Shure Wireless Workbench® 软件中的 Firmware Update Manager 工具上传并安装新的固件版本。软件可从 <http://www.shure.com/wwb> 下载。

固件版本

更新接收机固件时，为确保操作的一致性，应将发射机更新到相同的固件版本。

所有 ULX-D 设备的固件版本均采用 MAJOR.MINOR.PATCH（例如：1.2.14）的形式。网络中的所有 ULX-D 设备（包括发射机）都必须至少具有相同的主要和次要固件版本（例如，1.2.x）。

更新接收机

小心！ 确保在进行固件更新过程中，接收机的电源和网络连接不会断开。更新过程完成之前，不要关闭接收机。

下载完成后，接收机将自动开始固件更新，此操作将覆盖 现有固件。

1. 从 Shure Wireless Workbench 软件中打开 Shure Update Utility：*Tools > Shure Update Utility*。
2. 单击更新按钮（例如，*5 Updates Available*）查看可供下载的新版固件。
3. 选择更新内容，并单击 *Download*。新下载内容将添加到 *Firmware* 选项卡，用于在设备硬件上安装。
4. 将接收机和计算机连接到同一个网络。
5. 在 *Update Devices* 选项卡中，将最新固件下载到接收机。

有关 Shure Update Utility 的更多信息，请访问 [Shure Update Utility 用户指南](#)。

更新发射机

1. 要将固件上传到发射机，应转到接收机上的 *DEVICE UTILITIES > TX FW UPDATE*。
2. 将发射机放在侧面，并对准红外端口。
3. 按下接收机上的 *ENTER* 以开始下载到发射机。在整个下载过程中必须对准红外端口，下载过程可能需要 50 秒或更长时间。

使用 Shure 软件管理您的系统

Wireless Workbench®

通过 Wireless Workbench 管理从演出前规划到演出现场监控在内的各项无线系统性能。

- 访问 [Wireless Workbench 页面](#)，下载 Workbench。
- 访问 [Workbench 帮助页面](#)，了解如何使用 Workbench 管理系统。

ShurePlus™ Channels 应用程序

通过 ShurePlus Channels 的 Wi-Fi，在移动设备上监控无线操作的关键要素。对于不太复杂的协调需求，可与 Wireless Workbench 一起使用或作为独立应用程序使用。

- 访问 [Channels 页面](#) 下载 ShurePlus Channels。
- 访问 [Channels 用户指南](#)，了解如何使用 Channels 监控系统。

故障排除

问题	参见解决方案...
无声音	电源、线缆或射频
声音微弱或畸变	增益
范围缺失，不必要的噪音脉冲，或掉频	射频
无法关闭发射机电源或更改频率设置，或者无法为接收机编程	界面锁定
加密错误消息	加密不匹配

电源

确保接收机和发射机使用了足够的电压。使用 ULXD4 接收机附带的 15 伏直流电源部件供电。检查电池指示灯，并根据需要更换发射机电池。

增益

在接收机的正面调节系统增益。确保发射机背面的输出电平（仅 XLR 输出）与混音面板、放大器或 DSP 的输入对应。

线缆

检查所有线缆和接头是否工作正常。

界面锁定

可以锁定发射机和接收机以防止意外的或未经授权的更改。已锁定的功能和按钮将在液晶屏面板上显示 *Locked* 屏幕。

加密不匹配

应在启用或禁用加密后重新同步接收机和发射机。

无线电射频 (RF)

射频指示灯

如果蓝色的 RF 分集发光二极管指示灯都没有点亮，表示接收机没有检测到发射机的存在。

黄色的 RF 信号强度指示灯用于表示接收到的信号强度。信号可能是从接收机接收到的，**也可能是从诸如电视广播等干扰源接收到的**。如果有多个黄褐色的 RF 发光二极管指示灯在发射机电源关闭情况下仍点亮，则表示该频道具有太多干扰，应尝试使用其它频道。

红色的 RF 发光二极管指示灯表示射频信号过强。通常情况下不会引起问题，但如果同时使用多个系统，就可能导致**系统之间**产生干扰。

兼容性

- 执行“扫描”和“同步”操作，确保发射机和接收机设置到相同的组和通道。
- 查看发射机和接收机上的标签，以确保它们使用相同的波段（G50、J50、L50 等...）。

降低干扰

- 执行组或通道扫描，查找最佳的空闲频率。执行同步操作，将设置值传送到发射机。
- 如果具有多个系统，应检查是否所有的系统都设置为同一组中的频道（不同波段中的系统需要设置在相同组）。
- 应确保在发射机与接收机之间视线范围内不存在障碍物。
- 让接收机天线远离金属物品或其它射频干扰源（诸如 CD 播放器、计算机、数字效果器、网络交换机、网线和个人立体声监控器 [PSM] 等无线系统）。
- 消除射频信号过强（参见以下内容）。

增大范围

如果发射机距离接收机天线超过 6 到 60 米（20 到 200 英尺），您可以通过以下方法增大范围：

- 降低干扰（参见以上内容）。
- 增大发射机射频功率水平。
- 使用有源定向天线、天线分配系统或其它天线附件增大射频范围。

消除射频过强

如果发现接收机上红色的射频指示灯点亮，应执行下列操作：

- 降低发射机的射频功率水平
- 将发射机移动到距离接收机至少 6 米（20 英尺）的位置

- 如果使用有源天线，应降低天线或放大器增益。
- 使用全向天线

附件

提供的附件

所有系统

接收机	ULXD4
电源	PS43
1/2 波长天线 (2)	95T9279
2 英尺 BNC 线缆 (2)	95K2035
BNC 前面板接插件转接头 (2)	95A8994
机架安装套件 (1)	90AZ8100
屏蔽式以太网超 5 类线缆 (1)	95B15103
AA (五号) 碱性电池 (2)	80B8201

手持系统

手持式发射机	ULXD2
话筒头	参见以下选件
话筒夹	95T9279
拉链包	95B2313

选择下面一 (1) 项：

SM58	RPW112
SM86	RPW114
SM87A	RPW116
Beta 58A	RPW118
Beta 87A	RPW120
Beta 87C	RPW122
KSM8 镀镍	RPW170
KSM8 黑色	RPW174
KSM9	RPW184

KSM9HS	RPW186
--------	--------

腰包式系统

腰包式发射机	ULXD1
天线	95G9043
拉链包	95A2313

选择下面一 (1) 项：

乐器线缆	WA302
乐器领夹式话筒	Beta 98H/C
领夹话筒	MX150、MX153、WL183、WL184、WL185
带有直角 1/4 英寸接头的乐器线缆	WA304
高级乐器线缆	WA306
带有直角 1/4 英寸接头的高级乐器线缆	WA307
LEMO 至 1/4 英寸接头	WA308
LEMO 至 1/4 英寸直角接头	WA309

天线

频带	1/2 波长接收机天线	1/4 波长发射机天线
G50	95AA9279	95G9043 (黄色)
G51	95AA9279	95G9043 (黄色)
G52	95AA9279	95G9043 (黄色)
H51	95AL9279	95D9043 (灰色)
H52	95AL9279	95D9043 (灰色)
J50	95AK9279	95E9043 (黑色)
K51	95AJ9279	95E9043 (黑色)
L50	95AD9279	95E9043 (黑色)
L51	95AD9279	95E9043 (黑色)
P51	95AF9279	95F9043 (蓝色)
R51	95M9279	95F9043 (蓝色)
AB	95M9279	不适用
Q51	95M9279	不适用

选配附件

Shure 充电电池	SB900
8-舱位电池充电器	SBC800
双位插入式电池充电器	SBC200
界面式发射机	ULXD6
鹅颈底座式发射机	ULXD8
用于 ULXD6 和 ULXD8 发射机的 4 舱位网络充电器	SBC450
用于 ULXD6 和 ULXD8 发射机的 8 舱位网络充电器	SBC850
便携箱	WA610
适用于腰包发射机的 Y 形线缆	AXT652
有源天线分割器	UA845SWB
有源天线分配/合并器	UA221
UHF 天线放大器	UA830USTV
UHF 天线/电源分配系统 (美国适用)	UA844SWB
UHF 天线/电源分配系统 (欧洲适用)	UA844SE
在线供电	UABIAST
前装天线套件 (包括 2 根线缆和 2 个隔板)	UA600
远程天线支架, 带有隔板适配器	UA505
UHF 有源指向性天线	UA874WB
无源定向天线	PA805SWB
RG58C/U 类型 50 欧姆 BNC-BNC 同轴缆线, 2 英尺 (0.6 米) 长	UA802
RG58C/U 类型 50 欧姆 BNC-BNC 同轴缆线, 6 英尺 (2 米) 长	UA806
RG8X/U 类型 50 欧姆 BNC-BNC 同轴缆线, 25 英尺 (7.5 米) 长	UA825
RG8X/U 类型 50 欧姆 BNC-BNC 同轴缆线, 50 英尺 (15 米) 长	UA850
RG213/U 类型 50 欧姆 BNC-BNC 同轴缆线, 100 英尺 (30 米) 长	UA8100
机架固定短支架	53A8611
机架固定长支架	53A8612
连接条	53B8443
单机架固定件	RPW503
双机架固定件	RPW504

黑色腰包袋

WA582B

规格

ULXD 规格

射频载波频率范围

470–814 MHz, 根据地区不同有所差别 (参见频率范围和输出功率表)

工作范围

100 米 (330 英尺)

注意：实际范围与射频信号的吸收、反射和干扰相关。

射频调节步进大小

25 千赫兹, 根据地区不同有所差别

镜频抑制

>70 dB, 典型

射频灵敏度

-98 dBm 10^{-5} BER

延迟

<2.9 毫秒

音频响应

ULXD1	20 – 20 千赫兹 (± 1 dB)
ULXD2	注意：取决于话筒类型

音频动态范围

系统增益 @ +10

>120 dB, A-加权, 典型

总谐波失真

-12 dBFS 输入, 系统增益 @ +10

<0.1%

系统音频极性

对话筒隔膜的正压会在 2 芯 上和 6.35 毫米 (1/4 英寸) 输出的尖端上产生 (相对于 XLR 输出的 3 芯) 的正电压。

工作温度范围

-18°C (0°F) 到 50°C (122°F)

注意：电池特性可能会限制该范围。

存储温度范围

-29°C (-20°F) 到 74°C (165°F)

注意：电池特性可能会限制该范围。

重量

ULXD2-VHF	348 克 (12.3 盎司), 无电池
ULXD2- 其他频段	340 克 (12.0 盎司), 无电池

接收机输出电平

下表列出了从音频输入到接收机输出的典型系统总增益值：

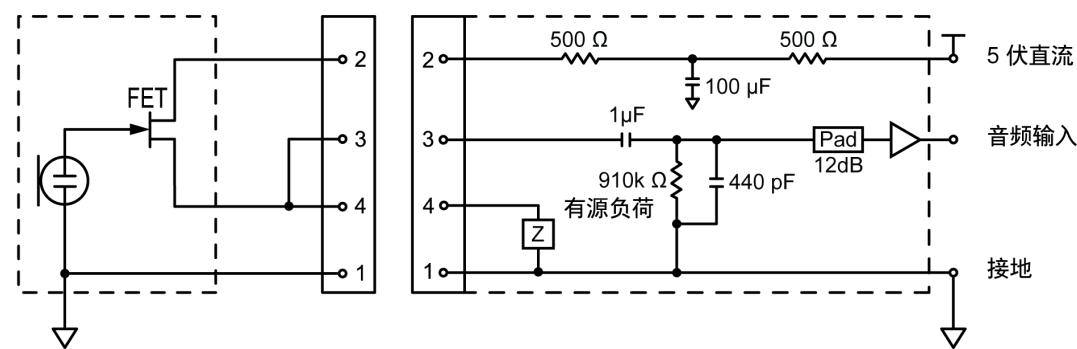
接收机输出增益

输出插孔	系统增益 (增益控制 = 0dB)
1/4 英寸 TRS	+18 dB
XLR (线路设置)	+24 dB
XLR (话筒设置)	-6 dB*

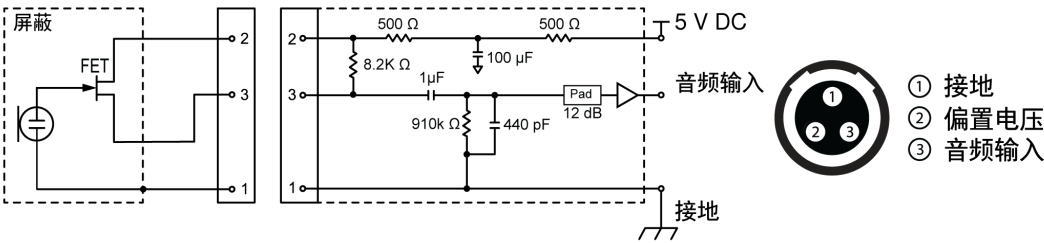
*此设置与典型的有线 SM58 音频信号电平匹配。

表格和示意图

TA4M 接头

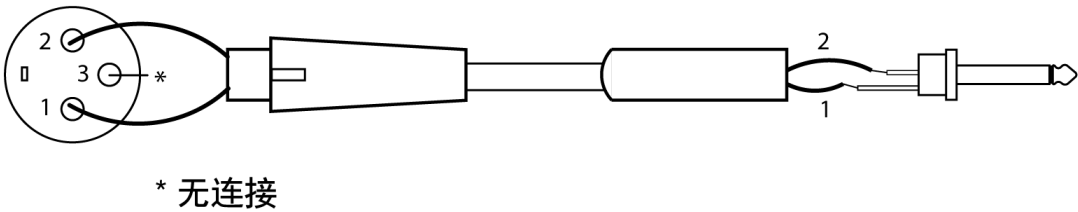


LEMO 连接器



XLR 到 ¼ 输出

使用下面的连线示意图，将 XLR 输出转换为¼ 输出。



电池

ULXD 电池使用时间

ULXD	SB900A		碱性电池	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
470 到 810	>9 小时	>6 小时	>8 小时	>5:30 小时
902 到 928	>8 小时	>5 小时	>7 小时	>4 小时
174 到 216	>9 小时	7 小时	8 小时	>5 小时
1240 到 1800	>8:30 小时	>6:30 小时	>6 小时	>4:30 小时

此表中列出的值是使用高质量新电池时的典型值。电池的供电时间根据制造厂商和电池使用年数的不同而有所差别。

频率范围和发射机输出功率

频段	频率范围 (MHz)	电源 (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
G50	470 到 534	1/10/20
G51	470 到 534	1/10/20
G52	479 到 534	1/10

频段	频率范围 (MHz)	电源 (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
G62	510 到 530	1/10/20
H50	534 到 598	1/10/20
H51	534 到 598	1/10/20
H52	534 到 565	1/10
J50	572 到 636	1/10/20
J50A Δ	572 到 608	1/10/20
J51	572 到 636	1/10/20
K51	606 到 670	1/10
L50	632 到 696	1/10/20
L51	632 到 696	1/10/20
L53	632 到 714	1/10/20
P51	710 到 782	1/10/20
R51	800 到 810	1/10/20
JB (仅发射机)	806 到 810	1/10
AB (接收机和发射机)	770 到 810	'A' 波段 (770-805): 1/10/20
		'B' 波段 (806-809): 1/10
Q12	748 到 758	10/50
Q51	794 到 806	10
V50	174 到 216	1/10/20
V51	174 到 216	1/10/20
V52	174 到 210	10
X50	925 到 932	1/10
X51	925 到 937.5	10
X52	902 到 928	0.25/10/20
X53	902 到 907.500, 915 到 928	0.25/10/20
X54	915 到 928	0.25/10/20
Z16	1240 到 1260	1/10/20
Z17	1492 到 1525	1/10/20

频段	频率范围 (MHz)	电源 (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
Z18	1785 到 1805	1/10/20
Z19	1785 到 1800	1/10/20
Z20	1790 到 1805	1/10/20

△ Output power limited to 10 mW above 608 MHz.

注意： 频段可能不在所有国家或地区有售或允许使用。

* 电源传送至天线端口

Z17 频段 (1492-1525 MHz) 仅可用于室内。

在澳大利亚使用 Z19 频段 (1785-1800 MHz) 时，须遵守 2015 年无线电通讯潜在低干扰设备等级牌照第 30 项第 C 条的规定：在室外使用时，系统的工作频段须在 1790-1800 MHz 的范围内。

低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

欧洲国家/地区频率

G51 470-534 MHz

Country Code Code de Pays Codice di paese Código de país Länder-Kürzel	Frequency Range Gamme de frequences Gamme di frequenza Gama de frecuencias Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, EST, F	*
FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
M, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

H51 534-598 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, EST	534 - 598 MHz*
F, GB, GR, H, I, IS, L, LT	534 - 598 MHz*
NL, P, PL, S, SK, SLO	534 - 598 MHz*
DK, FIN, M, N	*
HR, E, IRL, LV, RO, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

K51 606-670 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, EST	606 - 670 MHz*
F, GB, GR, H, I, IS, L, LT	606 - 670 MHz*
NL, P, PL, S, SK, SLO	606 - 670 MHz*
RO	646 - 647; 654 - 655; 662 - 663 MHz*
DK, E, FIN, HR, IRL, LV, M, N, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

L52 632-694 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, EST, F	*
FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
M, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

P51 710-782 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, EST, F, GB	710 - 782 MHz*
GR, H, I, IS, L, LT, NL, P, PL, S, SK, SLO	710 - 782 MHz*
RO	718 - 719; 726 - 727; 734 - 743; 750 - 751; 758 - 759 MHz*
DK, E, FIN, HR, IRL, LV, M, N, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

Q51 794-806 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST	*
F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

R51 800-810 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
N	800 - 810 MHz*
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST	*
F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

S50 823-832 MHz, 863-865 MHz

Country Code Code de Pays Codice di paese Código de país Länder-Kürzel	Frequency Range Gamme de frequences Gamme di frequenza Gama de frecuencias Frequenzbereich
D	license free
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, EST, F	*
FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
M, N, NL, P, PL, RO, S, SK, SLO, TR	*
863 - 865 MHz	EU: license free
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

V51 174-216 MHz

Country Code Code de Pays Codice di paese Código de país Länder-Kürzel	Frequency Range Gamme de frequences Gamme di frequenza Gama de frecuencias Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST	*
F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

Z17 1492-1525 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST	*
F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR	*
This Wireless microphone operates on the range of 1492-1525 MHz. Should be used INDOORS ONLY.	
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

Z18 1785-1805 MHz

Country Code	Frequency Range
Code de Pays	Gamme de frequences
Codice di paese	Gamme di frequenza
Código de país	Gama de frecuencias
Länder-Kürzel	Frequenzbereich
A, B, BG, CH, CY, CZ, D, DK, E, EST	*
F, FIN, GB, GR, H, HR, I, IRL, IS, L, LT	*
LV, M, N, NL, P, PL, S, SK, SLO, TR	*
All other countries	*

* This equipment may be capable of operating on some frequencies not authorized in your region. See [Licensing Information](#).

认证

符合下列欧盟指令的基本要求：

- 2008/34/EC 修订的 WEEE 指导原则 2002/96/EC
- RoHS 指导原则 2011/65/EU

注意： 请遵循您所在地的电池和电子废弃物回收方案

本产品符合所有相关欧盟指令的基本要求，并且允许使用 CE 标志。

Shure Incorporated 特此声明该无线电设备符合指令 2014/53/EU 的要求。欧盟符合性声明的全文可在以下网址查看：<http://www.shure.com/europe/compliance>

授权的欧洲代表：

Shure Europe GmbH

欧洲、中东、非洲总部

部门：欧洲、中东、非洲批准部

Jakob-Dieffenbacher-Str.12

75031 Eppingen, Germany

电话：+49-7262-92 49 0

传真：+49-7262-92 49 11 4

电子邮件：EMEAsupport@shure.de

符合美国联邦通讯委员会法规第 15 章和法规第 74 章的规定。

经过加拿大 ISED 认证符合 RSS-102 和 RSS-210。

IC: 616A-ULXD1 G50, 616A-ULXD1 H50, 616A-ULXD1 J50, 616A-ULXD1 L50; 616A-ULXD2 G50, 616A-ULXD2 H50, 616A-ULXD2 J50, 616A-ULXD2 L50, 616A-ULXD1G50S, 616A-ULXD1H50S, 616A-ULXD1J50AS, 616A-ULXD2G50S, 616A-ULXD2H50S, 616A-ULXD2J50AS.

FCC: DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50, DD4ULXD1-G50, DD4ULXD1-H50, DD4ULXD1-J50A, DD4ULXD1-X52, DD4ULXD2-G50, DD4ULXD2-H50, DD4ULXD2-J50A, DD4ULXD2-X52 .

IC : 616A-ULXD1X52、 616A-ULXD2X52

FCC:DD4ULXD1X52、 DD4ULXD2X52

IC : 616A-ULXD1V50、 616A-ULXD2V50

FCC:DD4ULXD1V50、 DD4ULXD2V50

注意： 对于运行在 V50 和 V51 频段的发射机来说：在频段中间的标称自由空间天线增益通常为 -6 dBi，并会在频段边缘额外降低 -4 dB。

符合美国联邦通讯委员会法规第 15 章关于合格声明 (DoC) 的要求。

符合根据 IEC 60065 制订的电气安全要求。

Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

此设备在与其他设备共享的频率上运行。请访问联邦通信委员会空白数据库管理网站，在操作前确定您所在地区的可用通道。

除了本操作手册中指定的电源、频率或其他参数外，无需用户操作控制。

加拿大无线警告

本设备在无保护、无干扰的情况下工作。如果用户想要获取在相同电视波段工作的其他无线电业务的保护，则必须获取无线电许可。如需了解详细信息，请查询加拿大创新、科学及经济发展部的“客户程序通知 CPC-2-1-28”文件：“电视波段中免许可低功率无线电设备的自愿许可”。

Ce dispositif fonctionne selon un régime de non-brouillage et de non-protection. Si l'utilisateur devait chercher à obtenir une certaine protection contre d'autres services radio fonctionnant dans les mêmes bandes de télévision, une licence radio serait requise. Pour en savoir plus, veuillez consulter la Circulaire des procédures concernant les clients CPC.2.1.28, Délivrance de licences sur une base volontaire pour les appareils radio de faible puissance exempts de licence et exploités dans les bandes de télévision d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage;
2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.