

 **SENNHEISER**



evolutionwireless 

SKM 500



用法說明

目录

| | |
|---------------------------------|----|
| 重要安全提示 | 2 |
| SKM 500 G3 系列无线麦克风 | 3 |
| 频道库系统..... | 3 |
| 应用范围..... | 4 |
| 供货范围 | 5 |
| 产品总览 | 6 |
| 无线麦克风 SKM 500 G3 的总览 | 6 |
| 显示总览..... | 7 |
| 无线麦克风使用前的准备 | 8 |
| 装入和更换电池 / 充电电池组 | 8 |
| 给充电电池组充电..... | 9 |
| 更换麦克风头 | 9 |
| 更换彩色圈..... | 11 |
| 无线麦克风的使用 | 12 |
| 打开 / 关闭无线麦克风 | 12 |
| 暂时解除按键锁..... | 14 |
| 关闭无线电信号 | 14 |
| 选择标准显示 | 15 |
| 菜单操作 | 16 |
| 按键..... | 16 |
| 操作菜单总览 | 17 |
| 操作菜单的使用 | 18 |
| 操作菜单中的设置 | 20 |
| 主菜单“Menu” | 20 |
| 扩展菜单“Advanced Menu” | 22 |
| 调谐无线麦克风和接收机 | 26 |
| 调谐无线麦克风和接收机 – 单频道工作模式 | 26 |
| 调谐无线麦克风和接收机 – 多频道工作模式 | 26 |
| 无线麦克风的清洁和维护 | 27 |
| 建议和诀窍 | 28 |
| 当出现故障时 | 29 |
| 附件和备件 | 30 |
| 技术参数 | 31 |
| 麦克风的极性特征图和频率曲线图 | 32 |
| 关键字索引 | 35 |



您可以在本公司网页 www.sennheiser.com 中产品栏目下看到一个动画形式的使用说明。

重要安全提示

- 请认真阅读本使用说明。
- 请妥善保管使用说明。请始终将本产品连同使用说明一起交给其他使用者。
- 请注意所有警告提示并遵守使用说明内的所有指令。
- 用软布清洁设备。
- 请勿将本产品放置在热源附近，如散热器、烤箱或其它装置（包括扩音器）等。
- 只使用由Sennheiser公司推荐的附加设备和附属部件。
- 所有保养工作必须由经过专门培训的保养人员进行。如果本产品受到任何形式的损坏，如液体或异物渗入或受雨淋，不能正常工作或意外跌落，必须进行保养。
- 警告：不要在近水的地方内使用本产品。不要在雨中或潮湿的环境中使用产品。否则有短路的危险。

备件

如果必须安装备件，请要求保养技术人员使用由Sennheiser公司推荐的备件，或者特性与原装备件完全相同的其它备件。使用未经许可的备件可能导致火灾、电击或其它危险。

规范使用

ew 500 G3 系列设备的规范使用包括：

- 仔细阅读本使用说明，特别是本页上的“重要安全提示”一章，
- 在本使用说明规定的工作条件下使用本设备。

如果不按照本使用说明使用设备或不遵守规定的工作条件，将被视为违规使用。

SKM 500 G3 系列无线麦克风

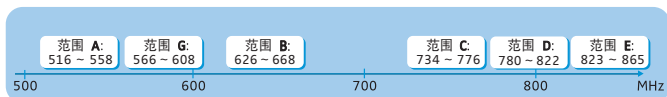
本无线麦克风属于第 3 代革命无线系列产品（ew G3）。该系列产品由最先进、最现代化的高频传输设备组成，不仅安全可靠，而且使用简便舒适。每台发射机和接收机都可以实现高品质的无线音频传输。

革命无线 500 G3 系列产品的特点：

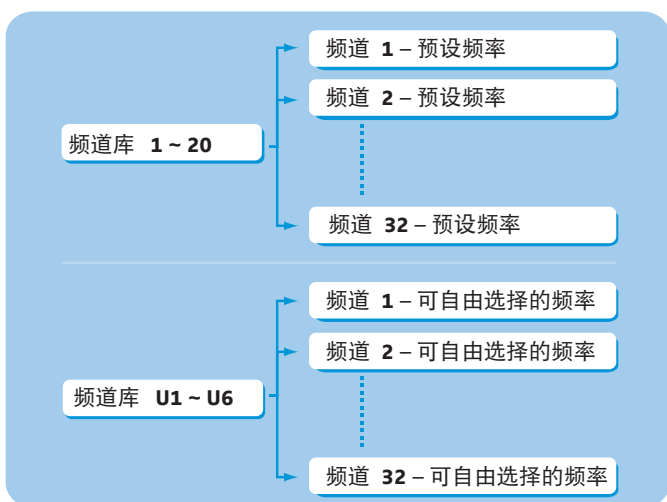
- 优化的 PLL 合成器和微处理器技术
- HDX 噪音抑制方法
- 控制音传输确保安全的静噪功能
- 自动选讯（True Diversity）技术
- 42 MHz 开关带宽
- 多频道工作模式下良好的抗互调和抗干扰性
- 麦克风头更换简易：
可采用不同的拾音特征和灵敏度

频道库系统

超高频频带拥有 6 个不同的频率范围用于音频传输，每个范围内有 1680 个可调频率。可以在下列频率范围中选择无线麦克风：



每个频率范围（A~E, G）有 26 个频道库，每个频道库最多可有 32 个频道：



频道库“1”至“20”在出厂时已设有预设频率（固定频率）。

同一个频道库内的所有预设频率之间不存在互调干扰。预设频率不能更改。

您可以在频率数据单（属于供货范围）内查看所有的预设频率。您可以在本公司网站 www.sennheiser.com 下载最新的频率数据单。

在频道库“U1”至“U6”内可以自由设置和保存频率。这些频率相互之间可能会存在互调干扰。

应用范围

无线麦克风系列产品可以和机架安装接收机 EM 500 G3 组合使用。

接收机 EM 500 G3 有相同的频率范围可供选择，并具有相同的频道库系统。这种系统的优点是：

- 传输线路可以快速方便地进入准备就绪状态，
- 多个并行的传输线路不会相互干扰（无互调）。

| 无线麦克风 | 可更换麦克风头 | 接收机 |
|---|-------------------------------------|--|
|  SKM 500-935 G3* SKM 500-945 G3* SKM 500-965 G3* | MMD 935-1 MMD 945-1 MMK 965-1 |  EM 500 G3 |

* 无线麦克风的名称由发射机和麦克风头的名称共同构成：
 无线麦克风 + 麦克风头 = 无线麦克风名称
 SKM 500 + MMD 935-1 = SKM 500-935 G3

麦克风头总览：

| 麦克风头 | 麦克风类型 | 拾音特征 |
|-----------|-------|--------------------------|
| MMD 935-1 | 动圈式 | ☞ - 心形 |
| MMD 945-1 | 动圈式 | ☞ - 超心形 |
| MMK 965-1 | 驻极体 | ☞ - 可以在心形 / ☞ 超心形之间切换 |

麦克风头的名称和拾音特征标注在麦克风的收音头上。

供货范围

无线麦克风 SKM 500 G3 的供货范围包括：

1 个 SKM 500 G3 无线麦克风（带麦克风头）

2 节 AA 型 1.5 V 电池

1 个话筒夹

1 本使用说明书

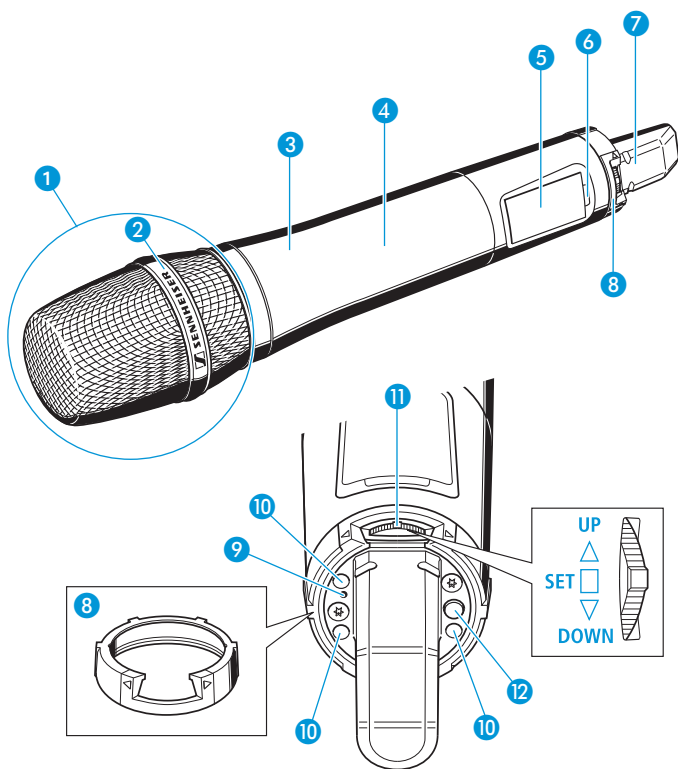
1 个频率数据单

1 个高频使用许可证

1 个 HHP 2 话筒包

产品总览

无线麦克风 SKM 500 G3 的总览

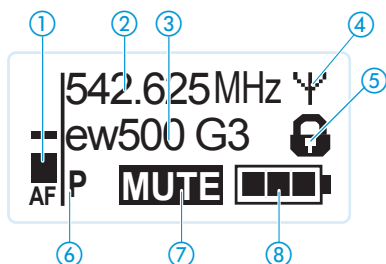



- ① 麦克风头（可更换）
- ② 麦克风头的名称和拾音特征
（在图示中看不到，见第 4 页）
- ③ 无线麦克风把手
- ④ 电池盒（从外侧看不到）
- ⑤ 显示屏，橙色背光
- ⑥ 红外线接口
- ⑦ 天线
- ⑧ 彩色圈；有不同颜色可供选择
- ⑨ 工作和电池状态显示，红色发光二极管
（常亮 = ON / 闪亮 = LOW BATTERY）
- ⑩ 充电接点
- ⑪ 多功能开关：
▼ (DOWN), ▲ (UP) 和 ■ (SET)
- ⑫ 开关键 ON/OFF
有退出（取消）功能

显示总览

开机后无线麦克风显示标准显示信息“频率 / 名称”。可选显示信息的描述参见第 15 页。

显示屏背光在大约 20 秒后自动变弱。



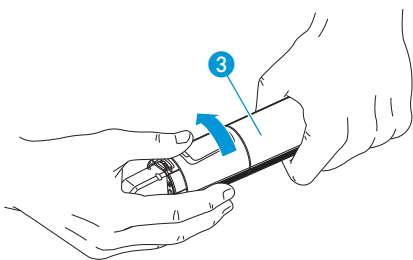
| 显示 | 含义 |
|------------|---|
| ① 音频电平“AF” | 借助 Peak-Hold 功能调制无线麦克风 |
| ② 频率 | 设定的发射频率 |
| ③ 名称 | 自由设置的名称 |
| ④ 发射显示 | 正在发送无线电信号 |
| ⑤ 按键锁 | 按键锁被激活 |
| ⑥ “P”（控制音） | 控制音传输已开启 |
| ⑦ “MUTE” | 音频信号已被静音 |
| ⑧ 电池状态 | 充电状态： <ul style="list-style-type: none">  约 100%  约 70%  约 30%  电量快耗尽， 红色发光二极管 LOW BATT ⑨ 闪亮： |

无线麦克风使用前的准备

装入和更换电池 / 充电电池组

无线麦克风可以使用型号为 AA 的 1.5 V 电池或 Sennheiser 充电电池组 BA 2015 作为电源工作（见“附件和备件”，第 30 页）。

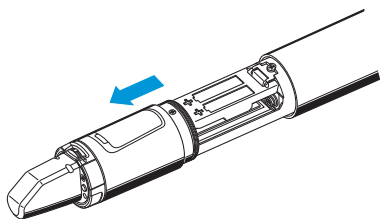
- ▶ 按箭头方向（逆时针）将无线麦克风的底部从无线麦克风的把手 ③ 上拧下。



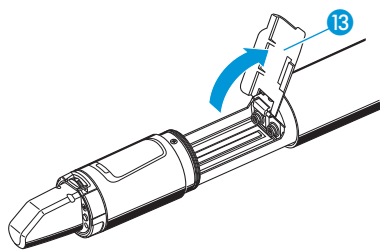
如果在使用时拧松无线麦克风，静音功能会自动被激活。显示屏显示“MUTE”。

重新拧紧无线麦克风后，静音被取消，“MUTE”熄灭。

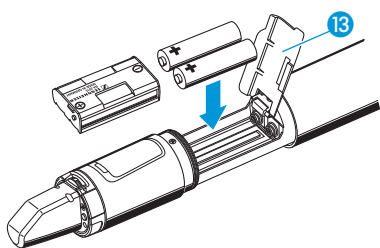
- ▶ 将无线麦克风的底部拉出到止挡位。



- ▶ 打开电池盒盖 ⑬。



- ▶ 按照电池盒上的指示放入电池或充电电池组 BA 2015。安装时注意电池极性。

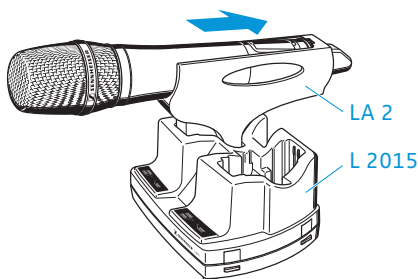


- ▶ 关闭电池盒盖 13。
- ▶ 将电池盒推到无线麦克风的把手内。
- ▶ 重新将无线麦克风的底部和把手 3 拧紧。

给充电电池组充电

在无线麦克风内给充电电池组 BA 2015（见“附件和备件”，第 30 页）充电：

- ▶ 将无线麦克风插入充电适配器 LA 2（见“附件和备件”，第 30 页）并卡紧。



- ▶ 将充电适配器 LA 2 和无线麦克风一同插入充电器 L 2015（见“附件和备件”，第 30 页）。

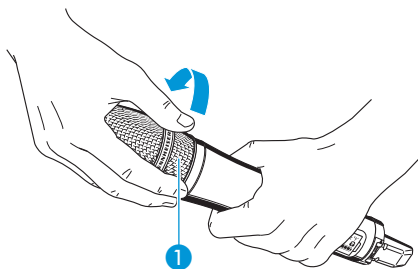


L 2015 充电器与 LA 2 充电适配器配套使用时，只能对无线麦克风的 BA 2015 电池组进行充电。不能用于普通电池的充电。不能用于对单个充电电池进行充电。

更换麦克风头

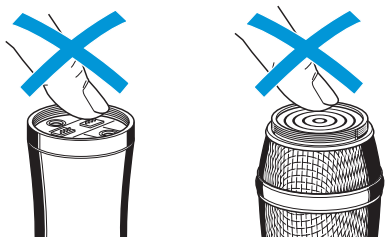
麦克风头 1 容易更换。

- ▶ 将麦克风头 1 拧下。





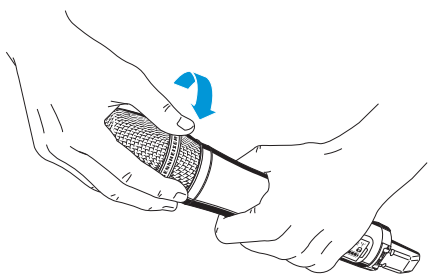
不要触摸无线麦克风和麦克风头 ① 上的触点。否则可能会将触点弄脏或弯曲。



使用时如果拧松麦克风头 ①，静音功能会自动激活。显示屏显示“MUTE”。

重新拧紧麦克风头 ① 后，静音被取消，“MUTE”熄灭。

- ▶ 将所需的麦克风头拧上。
无线麦克风重新准备就绪。

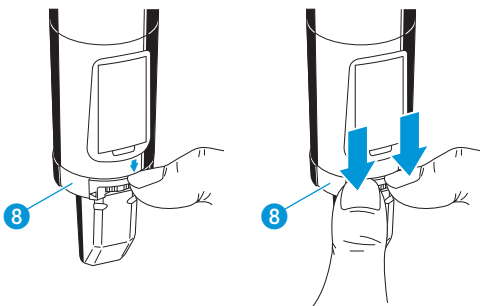


更换彩色圈

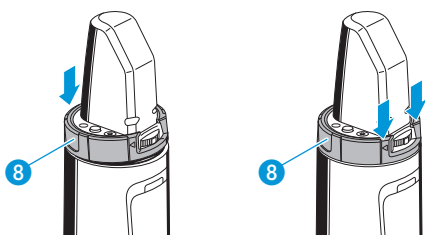
彩色圈 8 起防止意外操作多功能开关的作用。

其它颜色的彩色圈 8 可以作为附件订购（见“附件和备件”，第 30 页）。这样即可通过不同的颜色区分无线麦克风。

- ▶ 按照图示将彩色圈 8 取下。



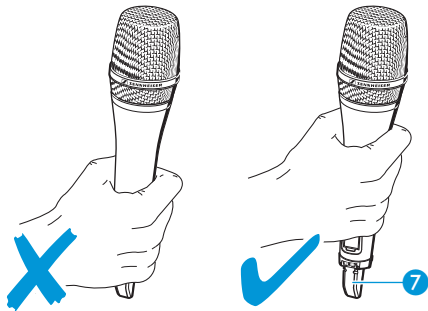
- ▶ 按照图示安装您需要的彩色圈 8。



无线麦克风的使用

注意！ 降低发射功率

如果在使用过程中接触到无线麦克风的天线 ⑦，发射功率将受到很大影响！



▶ 使用无线麦克风时，应抓握手柄。

按照下列步骤建立无线电连接：

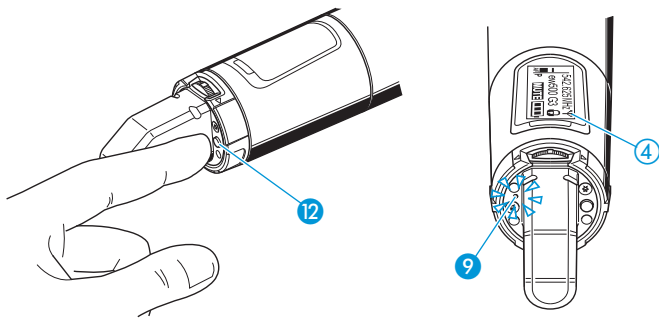
1. 打开接收机
(请参阅接收机使用说明)。
2. 打开无线麦克风 (见下一节)。
设备开始建立连接。接收机显示屏的背光由红色转变为橙色。



请务必注意第 26 页上的频率选择说明。

如果不能在无线麦克风和接收机间建立连接，请阅读章节“调谐无线麦克风和接收机”，第 26 页。

打开 / 关闭无线麦克风



打开无线麦克风 (在线工作)：

ON/OFF



▶ 短暂按下开关键 ON/OFF ⑫。

无线麦克风发送无线电信号。

红色发光二极管 ON ⑨ 发亮。屏幕显示标准显示信息“频率/名称”。屏幕上出现发射显示 ④。



您可以在**打开无线麦克风的同时** **关闭无线电信号**。相关信息请参阅下面的章节。

关闭无线麦克风：

▶ 解除按键锁（见下一章）。

ON/OFF



▶ 按住开关键 ON/OFF ⑫，直到屏幕显示“OFF”为止。红色发光二极管 ON ⑨ 熄灭，显示屏关闭。



在操作菜单内开关键 ON/OFF ⑫ 具有退出功能。用该功能您可以中断当前输入并返回当前标准显示。

在打开无线麦克风的同时关闭无线电信号（离线工作）：

ON/OFF



▶ 按住开关键 ON//OFF，直到屏幕显示“RF Mute On?”为止。



▶ 按下多功能开关。

屏幕显示发射频率，但无线麦克风不发射无线电信号。屏幕上无发射显示 ④。如果无线麦克风和接收机的控制音都已打开，接收机显示屏显示“RF Mute”。



如果需要节省电池耗电，或者需要在现场操作时准备无线麦克风，而不影响现有传输线路，应该使用此功能。

启用无线电信号：

ON/OFF



▶ 短暂按下开关键 ON/OFF。
屏幕显示“RF Mute Off?”。









▶ 按下多功能开关。

发射显示 ④ 重新出现在屏幕上。

暂时解除按键锁

可以在菜单“Auto Lock”内设置自动按键锁（见第 22 页）。

在启用按键锁后，如要操作无线麦克风，您必须暂时解除按键锁：


-  ▶ 按下多功能开关。
 屏幕显示“Locked”。
- 
-  ▶ 拨动多功能开关。
 屏幕显示“Unlock?”。
- 
-  ▶ 再次按下多功能开关。
 按键锁被暂时解除。
 按键锁解除时间的长短与您当前执行的操作有关：
- 

您正在操作菜单内工作

当您在操作菜单中工作时按键锁将一直保持关闭

正处于标准显示屏幕页

10 秒钟后按键锁自动重新激活

当按键锁重新激活时，按键锁图标  开始闪亮。




关闭无线电信号

在接通设备时关闭无线电信号

在接通设备时关闭无线电信号的说明请参阅“打开 / 关闭无线麦克风”一章（第 13 页）。

在设备工作时关闭无线电信号

-  ▶ 在当前标准显示状态下短暂按下开关键 ON/OFF。
 屏幕显示“RF Mute On?”。
- ▶ 按照“打开/关闭无线麦克风”一章，第12页上的说明继续操作。

选择标准显示



▶ 通过拨动多功能开关您可以选择需要的标准显示。

| 显示 | 标准显示 |
|----|-----------------|
| | “频率 / 名称” |
| | “频道库 / 频道 / 频率” |
| | “名称 / 频道库 / 频道” |

菜单操作

ew G3 系列产品的一个显著特点是统一、直观的菜单结构。因此，即使在工作压力下，如舞台上或节目播放过程中都可以快速、精确地操作使用。






可以在接收机上对操作菜单进行设置，然后再将设置内容传输给无线麦克风。

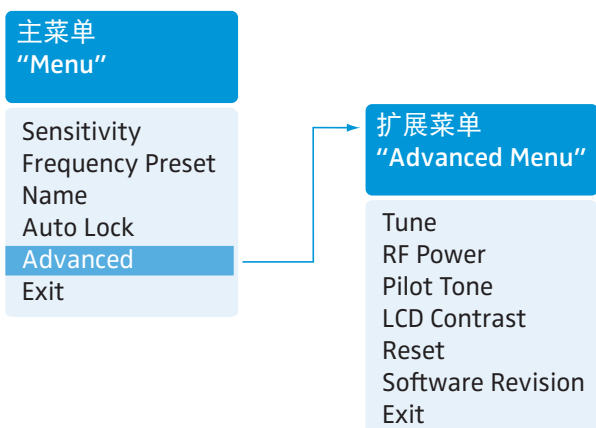


关于将参数传输至无线麦克风的提示，请参阅接收机的使用说明。这些内容带有 Sync 标志。

按键

| 按键 | 按键功能 |
|--|---|
| 按开关键 ON/OFF  | <ul style="list-style-type: none"> • 打开和关闭无线麦克风 • 退出功能： 中断输入并返回到当前标准显示 • 启用 / 关闭无线电信号 (特殊功能，见第 13 页) |
| 按多功能开关  | <ul style="list-style-type: none"> • 从当前标准显示切换到操作菜单 • 打开一个菜单项 • 切换到一个子菜单 • 保存设置并返回到操作菜单 |
| 拨动多功能开关  | <ul style="list-style-type: none"> • 选择一个标准显示 • 切换到上一个或下一个菜单项 • 更改菜单项数值 |

操作菜单总览



| 显示 | 菜单项的功能 |
|----|--------|
|----|--------|

主菜单 "Menu"

| | |
|-----------------------|----------------------------------|
| Sensitivity | 设置音频电平 "AF" (见第 20 页) |
| Frequency Preset Name | 设置频道库和频道 (见第 21 页) |
| Auto Lock | 打开 / 关闭按键锁 (见第 22 页) |
| Advanced | 打开扩展菜单 "Advanced Menu" (见第 22 页) |
| Exit | 退出菜单并返回当前标准显示 |

扩展菜单 "Advanced Menu"

| | |
|-------------------|--|
| Tune | 设置频道库 "U1" 至 "U6" 的发射频率 (见第 22 页) |
| | 设置频道库 "U1" 至 "U6" 的频道库、频道和发射频率 (见第 22 页) |
| RF Power | 设置发射功率 (见第 24 页) |
| Pilot Tone | 打开 / 关闭控制音传输 (见第 24 页) |
| LCD Contrast | 设置显示对比度 (见第 24 页) |
| Reset | 复位操作菜单的设置 (见第 25 页) |
| Software Revision | 显示当前软件版本 (见第 25 页) |
| Exit | 退出扩展菜单 "Advanced Menu" 并返回主菜单 |

操作菜单的使用



可能必须先解除按键锁，然后才能打开操作菜单（见第 14 页）。

本节将以“Sensitivity”菜单项为例，介绍如何在操作菜单中进行设置。

从标准显示切换到操作菜单



- ▶ 按下多功能开关。即可进入主菜单。屏幕显示最后打开的菜单项。

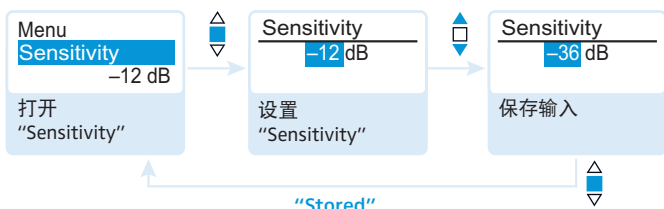
选择菜单项



- ▶ 拨动多功能开关，切换到菜单项“Sensitivity”。屏幕显示菜单项的当前设置：



更改和保存设置



- ▶ 按下多功能开关，打开菜单项。



- ▶ 拨动多功能开关，设置输入信号灵敏度。



- ▶ 按下多功能开关，保存输入。

中断输入

ON/OFF



- ▶ 按开关键 ON/OFF 取消输入。屏幕显示当前标准显示。

如要直接返回到最后一个编辑过的菜单项：

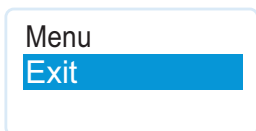


- ▶ 不断按下多功能开关，直至出现最后一个编辑过的菜单项。

退出菜单



- ▶ 选择菜单项 “Exit”。



- ▶ 确认选择。
即可进入上一级的菜单界面。

如要直接返回当前标准显示：

ON/OFF



- ▶ 按开关键 ON/OFF。

操作菜单中的设置



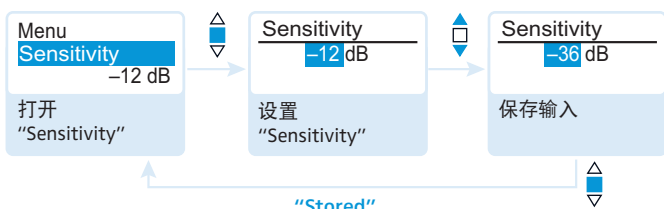
可以在接收机上对操作菜单进行设置，然后再将设置内容传输给无线麦克风。



关于将参数传输至无线麦克风的提示，请参阅接收机的使用说明。这些内容带有 Sync 标志。

主菜单 “Menu”

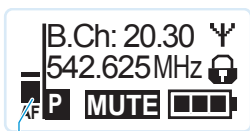
设置输入信号灵敏度 – “Sensitivity”



调节范围：0 至 -48 dB，每步可调整 6 dB



当无线麦克风被静音（例如在现场工作前检查灵敏度）时，音频电平 “AF” 也将在屏幕上出现。



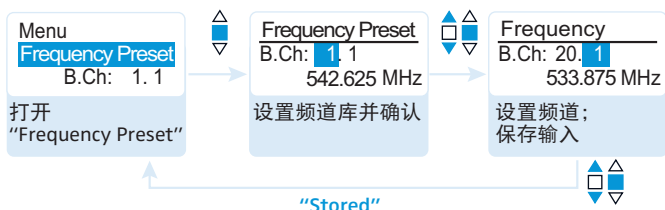
①

| 输入信号灵敏度 | 作用 / 显示 |
|---------------|--|
| 太高 | 对于近距离讲话、高音调或高音量乐曲会出现过调现象。音频电平 “AF” ① 在过调时显示满格。 |
| 正确 | 只有在最响的乐曲段音频电平 “AF” ① 才显示满格。 |
| 太低 | 传输线路被调制得太弱。这会导致信号内混入噪音。 |

对于粗略的预设置请参考以下数值：

| 传输情况 | 设置 |
|-------------|--------------|
| 大音量的音乐 / 演唱 | -48 至 -18 dB |
| 节目主持 | -18 至 -12 dB |
| 采访 | -12 至 0 dB |

手动选择频道库和频道 – “Frequency Preset”



在菜单 “Frequency Preset” 中操作时，无线电信号将被取消。

频道库和频道总览：

| 频道库 | 频道 | 类型 |
|-------------|----------------|-----------------------|
| “1” 至 “20” | 每个频道库最多可有 32 个 | 系统频道库 (频率在出厂时已经设定) |
| “U1” 至 “U6” | 每个频道库最多可有 32 个 | 用户频道库 (频率可自由选择) |



在安装多频道设备时请注意：

只有同一个频道库内预先设定的发射频率之间才不会有互调干扰（见第 26 页）。

无线麦克风和接收机必须设有相同的频率。

▶ 请务必注意第 26 页上的频率选择说明。

输入名称 – “Name”



您可以在菜单项 “Name” 内给无线麦克风输入一个自由选择的名称（例如音乐家的名字）。

该名称可以显示在标准显示“频率 / 名称”和“名称 / 频道库 / 频道”内。一个名称最多可由 8 个字符组成：

- 字母（特殊字母除外），
- 从 0 到 9 的数字，
- 特殊字符和空格。

输入方法如下：



- ▶ 拨动多功能开关，以选择一个字符。



- ▶ 按下多功能开关，以转入下个字符输入或对完整的输入进行保存。

打开 / 解除自动按键锁 – “Auto Lock”



按键锁可以防止无线麦克风被意外关闭或设备被意外修改。按键锁打开时，当前标准显示中将出现一个锁的图标



- ▶ 拨动多功能开关，选择需要的设置。

有关按键锁使用的说明参见第 14 页。

扩展菜单 “Advanced Menu”

设置发射频率和频道库 – “Tune”



打开菜单项“Tune”时如果已经为无线麦克风设定一个系统频道库，则设备将自动设置频道库“U1”内的频道 1。屏幕短暂显示提示信息“U1.1”。

在出厂状态下，频道库“U1”至“U6”的频道没有设置发射频率。

在菜单“Tune”中操作时，无线电信号将被取消。

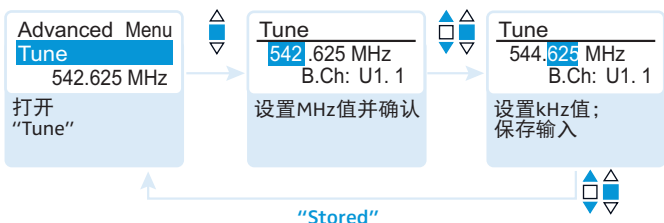
在菜单“Tune”内您可以给当前频道设置一个发射频率或从“U1”至“U6”中选择一个频道库和频道，然后再为该频道设置一个发射频率。



请务必注意第 26 页上的频率选择说明。

为当前频道设置发射频率

- ▶ 拨动多功能开关，直至出现菜单项“Tune”。
- ▶ 按下多功能开关。
频率选择窗口出现。



- ▶ 设置需要的频率。
- ▶ 按下多功能开关。
您的设置被存入系统。
您重新返回到操作菜单。

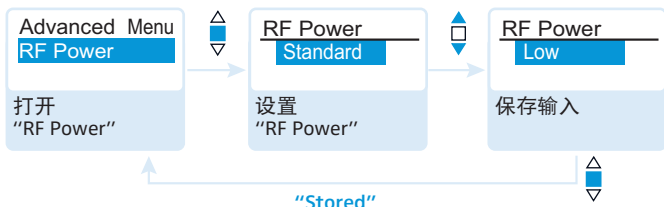
选择频道库和频道并分配一个频率

- ▶ 拨动多功能开关，直至出现菜单项“Tune”。
- ▶ 按住多功能开关不松开，直至频道库选择窗口出现。



- ▶ 设置需要的频道库。
- ▶ 按下多功能开关。
频道选择窗口出现。
- ▶ 设置需要的频道。
- ▶ 按下多功能开关。
频率选择窗口出现。
- ▶ 设置需要的频率。
- ▶ 按下多功能开关。
设置被系统保存。
您重新返回操作菜单。

设置发射功率 – “RF Power”

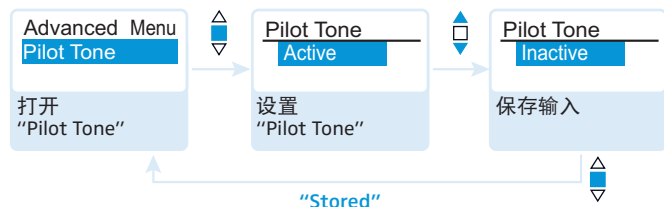


在菜单项 “RF Power” 内可以分 2 级设置发射功率。



请务必注意频率数据单（包括在供货范围内）上的信息！

打开 / 关闭控制音传输 – “Pilot Tone”



人耳无法听到控制音频率。控制音由无线麦克风发射，由接收机接收分析。

控制音可以辅助接收机的噪声闭锁功能（静噪）。因此可以避免来自其他设备的无线电信号干扰。

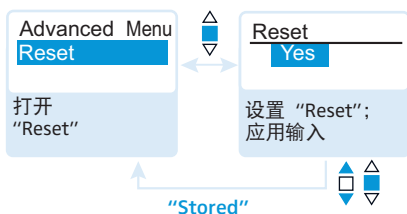
第一代 ew 500 系列无论是在发射还是在接收时都不提供控制音功能。因此当您将一个第 3 代的无线麦克风或接收机与更早的某一代产品结合使用时，务请注意以下几点：

| 无线麦克风 | 接收机 | 注意事项 |
|-------------|-----------------|-------------------|
| ew G3/ew G2 | ew G2/ ew G3 | 打开无线麦克风和接收机的控制音。 |
| ew G3 | ew G1 | 关闭第 3 代无线麦克风的控制音。 |
| ew G1 | ew G3 | 关闭第 3 代接收机的控制音。 |

设置显示对比度 – “LCD Contrast”

您可以分 16 级设置显示屏的对比度。

复位操作菜单的设置 – “Reset”



当您复位操作菜单的设置时，只有控制音和频道库 “U1” 至 “U6” 内选择的设置保持不变。

出厂设置总览请参见频率数据单（在供货范围内）。

显示软件版本 – “Software Revision”

可以在屏幕上显示当前软件版本。

- ▶ 可以在本公司网站 www.sennheiser.com 的产品栏目下了解软件的升级。

调谐无线麦克风和接收机

对无线麦克风和接收机进行调谐时，请注意以下事项：




- ▶ 只使用频率范围相同的发射机和接收机（参见发射机和接收机的铭牌）。
- ▶ 确保需要的频率包含在附带的频率数据单中。
- ▶ 确保需要的频率在使用地被允许，如有必要请申请使用许可证。

调谐无线麦克风和接收机 – 单频道工作模式

在出厂状态下无线麦克风和接收机已相互完成调谐设置。

如果您不能在无线麦克风和接收机之间建立连接，请重新调谐设备频道。

有关单频道工作模式下无线麦克风和接收机之间的自动调谐说明参见接收机使用说明。调谐说明有syn图标作为标记。

您也可以在无线麦克风上手动设置频道：

- ▶ 请确保无线麦克风和接收机设有相同的频道库和频道（见第 21 页）。

如不能建立连接，请参阅章节“当出现故障时”（第 29 页）。

调谐无线麦克风和接收机 – 多频道工作模式

ew 500 G3 系列的无线麦克风适于和 ew 500 G3 系列接收机一起为多频道设备建立传输线路。

有关多频道工作模式下无线麦克风和接收机之间的自动调谐说明参见接收机使用说明。

您可以在本公司网站 www.sennheiser.com 的产品栏目下了解多频道工作模式的详细信息。

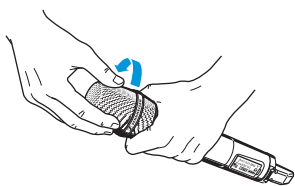
无线麦克风的清洁和维护

- 注意！** 液体可能损坏无线麦克风的电子器件！
液体可能渗入机壳内并造成电子器件短路。
- ▶ 无线麦克风不得与任何液体发生接触。

- ▶ 定期用一块软布清洁无线麦克风。
- ▶ 决不允许使用溶剂或者清洁剂。

定期清洁收音头（MMD 935-1, MMD 945-1）：

- ▶ 将上部收音头从麦克风头上沿逆时针方向拧下（见下图）。



- 注意！** 液体会损坏麦克风头！
液体可能损坏麦克风头。
- ▶ 请只清洁上部的收音头。

- ▶ 取出泡沫芯。
- ▶ 有 2 种方法清洁收音头上部：
 - 用一块微湿的软布清洁上部收音头的内外侧
 - 或用刷子和清水进行冲洗。
- ▶ 需要时用中性清洗剂清洁泡沫芯或更换泡沫芯。
- ▶ 晾干上部收音头。
- ▶ 晾干泡沫芯。
- ▶ 重新放入泡沫芯。
- ▶ 将收音头重新拧到麦克风头上。

另请定期清洁麦克风头的滑道：

- ▶ 用一块布擦干麦克风头的滑道。



有关 MMK 965-1 麦克风头清洁的说明请参阅相关的使用说明。

建议和诀窍

…… 为了取得最佳音效

- 握住无线麦克风把手的中部。如果手握收音头上部，无线麦克风的拾音特征将受影响。
- 通过与嘴角之间的距离可以调整低音响应。
- 正确调制无线麦克风，可以获得最佳声效。

…… 为了取得最佳接收

- 无线麦克风的信号范围视使用地条件而定。可能处于 10 m 和 150 m 之间。发射和接收天线之间不应有阻挡视线的障碍物。
- 发射和接收天线之间应该保持 5 m 的最低间距。这样可以避免接收机的无线电信号过调。
- 使用无线麦克风时，应握紧手柄。如果在使用过程中接触到无线麦克风的天线，发射功率将受到很大影响！

…… 针对多频道设备的运行

- 采用多频道运行模式时，只能使用一个频道库中的频道。每个频道库“1”至“20”都包含无互调（无干扰）的出厂预置频率。
- 同时使用多个无线麦克风、发射机时，应避免无线麦克风、发射机间距太短形成传输线路干扰。各发射机相互之间至少应保持 20 cm 距离。

当出现故障时

| 问题 | 可能的原因 | 排除方法 |
|---------------------------|----------------------------|--|
| 不能操作无线麦克风，屏幕显示“Locked” | 按键锁被打开 | 关闭按键锁 (见第 14 页) |
| 没有运行状态显示 | 电池或充电电池组电能耗尽 | 更换电池或给充电电池组充电 (见第 8 页) |
| 接收机上没有无线电信号 | 无线麦克风和接收机不在同一个频道上 | 将无线麦克风和接收机调整到同一个频道 同步调整无线麦克风和接收机 (见第 16 页) |
| | 超出了无线电路的信号范围 | 缩短接收天线和无线麦克风之间的距离 提高发射功率 (见第 24 页) |
| | 无线麦克风的无线电信号被关闭 (“RF Mute”) | 启用无线电信号 (见第 14 页) |
| 有无线电信号，但没有音频信号，屏幕显示“MUTE” | 接收机的静噪阈值设置得过高 | 降低接收机的静噪阈值 (Squelch) |
| | 无线麦克风不发射控制音 | 打开或关闭控制音传输 (见第 24 页) |
| 音频信号混有噪声或失真 | 无线麦克风的调制过低或过高 | 调整输入信号灵敏度 (见第 20 页) |

如果您的设备问题不在本表格中或不能按表内所列举的解决建议排除故障，请与您的 Sennheiser 经销商联系。

您可以在本公司网站 www.sennheiser.com 的“服务和支持”栏目下找到您所在国的经销商。

附件和备件

可以向专业经销商购买此无线麦克风的以下附件：

| 货号 | 名称 |
|--------|--|
| 009950 | 充电电池组 BA 2015 |
| 009828 | 充电器 L 2015 |
| 503162 | LA 2 充电适配器 |
| 503168 | 手提箱 CC 3 |
| 004839 | 防破音、防风罩 MZW 1 |
| 002155 | 话筒夹 MZQ 1 |
| | 麦克风头 |
| 502577 | 麦克风头 MMD 935-1 动圈式，心形拾音特征 |
| 502579 | 麦克风头 MMD 945-1 动圈式，超心形拾音特征 |
| 502575 | 麦克风头 MMD 835-1 动圈式，心形拾音特征 |
| 502576 | 麦克风头 MMD 845-1 动圈式，超心形拾音特征 |
| 501581 | 麦克风头 MME 865-1 驻极体、超心形拾音特征 |
| 502582 | 麦克风头 MMK 965-1 BK，黑色 外置驻极体双振膜电容式麦克风，可在心形 / 超心形拾音特征之间切换 |
| 502583 | 麦克风头 MMK 965-1 BL，蓝色 外置驻极体双振膜电容式麦克风，可在心形 / 超心形拾音特征之间切换 |
| 502584 | 麦克风头 MMK 965-1 NI，镍色 外置驻极体双振膜电容式麦克风，可在心形 / 超心形拾音特征之间切换 |

技术参数

高频特性

| | |
|--------------------------------|--|
| 调制方式 | 宽带调频 |
| 频率范围 | 516~558, 566~608, 626~668, 734~776, 780~822, 823~865 MHz (A~E, G, 见第 3 页) |
| 发射频率 | 1680 个频率, 每步可调整 25 kHz 20 个分别带有最多可达 32 个预设频道的频道库 6 个分别带有最多可到 32 个自由设置频道的频 道库 |
| 开关带宽 | 42 MHz |
| 标称偏差 / 峰值偏差 | ± 24 kHz / ± 48 kHz |
| 频率稳定性 | $\leq \pm 15$ ppm |
| 高频输出功率 (50 Ω) , 可切换 | 典型值 10 mW (低) 典型值 30 mW (标准) |
| 控制音静噪 | 可关闭 |

低频特性

| | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 压扩系统 | Sennheiser HDX |
| 低频响应范围 | 80 至 18000 Hz |
| 信号 / 噪声间距 (1 mV, 峰值偏差) | ≥ 115 dBA |
| 总谐波失真 | $\leq 0.9\%$ |
| 输入信号灵敏度 (“Sensitivity”) 的调节范围 | 48 dB, 每步可调整 6 dB |

设备整体

| | |
|---------------------------------|---|
| 温度范围 | -10°C 至 +55°C |
| 电源供应 | 2 枚 AA 型 1.5 V 电池或 充电电池组 BA 2015 |
| 额定电压 | 2.4 V \approx |
| 电流消耗: • 在额定电压下 • 无线麦克风关闭时 | 典型值 180 mA (30 mW) ≤ 25 μ A |
| 工作时间 | 典型值 8 小时 |
| 尺寸 | 约 $\varnothing 50$ mm x 265 mm |
| 重量 (包含电池) | 约 450 g |

符合标准

| | | |
|----------|-------|----------------|
| 欧洲 CE | 电磁兼容性 | EN 301489-1/-9 |
| | 无线电 | EN 300422-1/-2 |
| | 安全性 | EN 60065 |
| | | EN 62311 (SAR) |

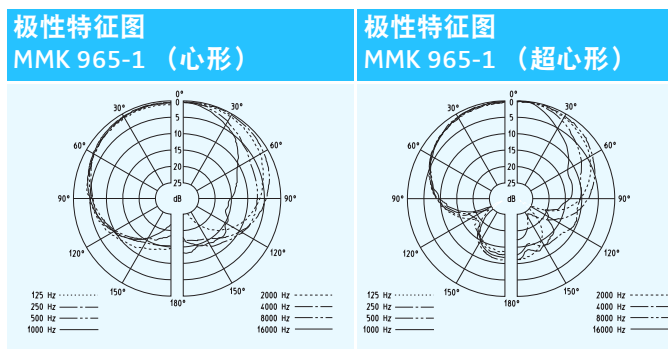
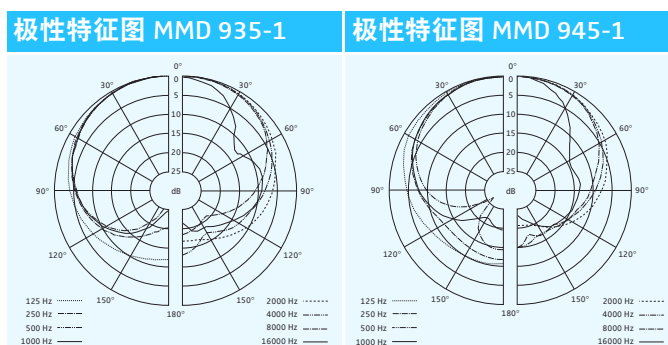
获得许可

| | |
|-----|---|
| 加拿大 | 加拿大工业标准 RSS 123 IC: 2099A-G3SKMEM 限制在 806 MHz |
| 美国 | FCC-Part 74 FCC-ID: DMO G3SKMEM 限制在 608 MHz |

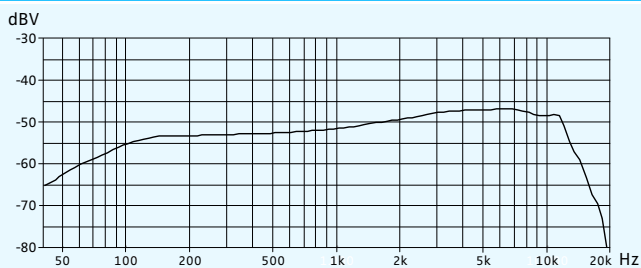
麦克风头

| | MMD 935-1 | MMD 945-1 | MMK 965-1 |
|-------|------------|------------|-------------------------|
| 麦克风类型 | 动圈式 | 动圈式 | 外置驻极体双振膜电容式麦克风 |
| 灵敏度 | 2.5 mV/Pa | 1.8 mV/Pa | 5.7 mV/Pa / 1.8 mV/Pa |
| 拾音特征 | 心形 | 超心形 | 心形 / 超心形，可切换 |
| 最大声压级 | 154 dB SPL | 154 dB SPL | 144 dB SPL / 154 dB SPL |

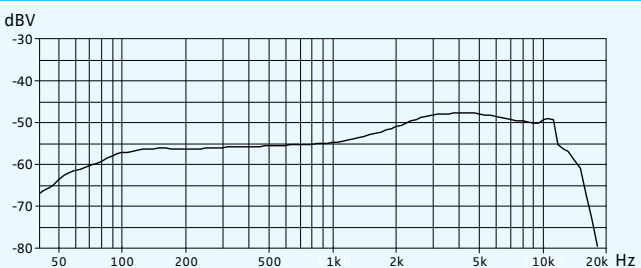
麦克风的极性特征图和频率曲线图



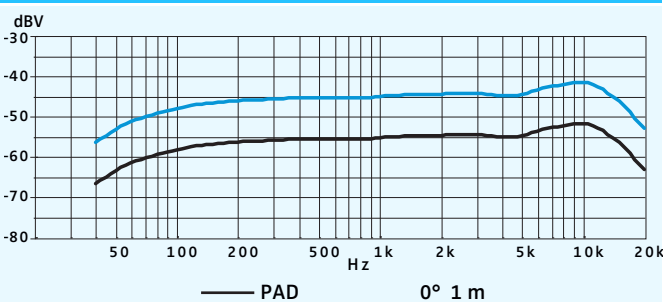
频率特性 MMD 935-1



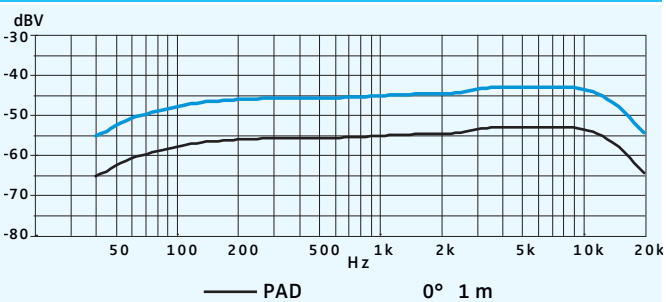
频率特性 MMD 945-1



频率特性 MMK 965-1 (心形)



频率特性 MMK 965-1 (超心形)



关键字索引

Advanced Menu (扩展菜单)

总览 17

设置 22

AF (音频电平) 7

Auto Lock (打开 / 解除按键锁) 22

Frequency Preset (选择频道库 / 频道) 21

LCD Contrast (显示对比度) 24

Locked (按键锁已打开) 14

Menu (主菜单)

总览 17

设置 20

Name (输入名称) 21

Reset (复位操作菜单的设置) 25

RF Mute On/Off (启用 / 取消无线电信号) 13

RF Power (设置发射功率) 24

Sensitivity (设置输入信号灵敏度) 20

Tune (设置发射频率) 22

Unlock (解除按键锁) 14

优化发射功率 28

使用

无线麦克风 12

菜单 18

充电

充电电池组 9

显示电池状态 7

充电电池组

充电 9

安装 8

出厂设置 (复位操作菜单的设置) 25

发射频率

设置 (Tune) 22

选择 (Frequency Preset) 21

同步 (无线麦克风 / 接收机) 26

在线工作 (无线电信号启用) 12

复位操作菜单的设置 (Reset) 25

多频道工作模式 26

安装 (电池 / 充电电池组) 8

安装电池 8

打开 / 关闭

按键锁 14

控制音 24

无线麦克风 12

按键 (按键功能) 16

按键锁

打开 / 关闭 14

打开 / 解除 (Auto Lock) 22

排除故障 29

控制音

- 传输 24
- 打开 / 关闭 24

无线电信号

- 取消（在设备工作时） 14
- 取消（离线工作） 13
- 启用（在线工作） 12

无线麦克风

- 打开 / 关闭, 12
- 根据接收机调谐 26
- 清洁 27

显示

- 充电状态 7
- 总览 7
- 标准显示 15
- 设置对比度（LCD Contrast） 24

更换彩色圈 11

清洁（无线麦克风） 27

离线工作（无线电信号取消） 13

红外线传输 26

组建

- 多频道设备 26
- 无线电路 26

组建无线电路 26

菜单

- 使用 18

设置

- 发射功率 24
- 发射频率（Tune） 22
- 对比度（LCD Contrast） 24
- 输入信号灵敏度（Sensitivity） 20

设置输入信号灵敏度（Sensitivity） 20

调制（设置输入信号灵敏度 /Sensitivity） 20

调谐（无线麦克风 / 接收机） 26

频率

- 范围 3
- 设置发射频率 22
- 选择预设频率 21
- 预设频率 3

频道

- 分配频率 23
- 总览 3
- 选择（Frequency Preset） 21
- 选择（Tune） 22

频道库

- 总览 3
- 系统 3
- 选择（Frequency Preset） 21
- 选择（Tune） 22

麦克风

- 合适的麦克风头 4
- 拾音特征 4
- 更换麦克风头 9
- 更换麦克风的彩色圈 11
- 麦克风头总览 4
- 麦克风的极性特征图和频率曲线图 32

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
Am Labor 1, 30900 Wedemark, Germany
www.sennheiser.com

Publ. 12/16
529673