



# **LARK 100 星闪麦克风 用户使用说明书**

## 前言

本节内容的目的是确保用户通过本说明书能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品说明书并妥善保存以备日后参考。




### 概述

本说明书适用于 LARK 星闪麦克风。

本说明书描述了 LARK 星闪麦克风的各种功能模块的功能及使用，指导您完成 LARK 星闪麦克风的安装和调试。

### 符号约定

对于文档中出现的符号，说明如下所示。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有潜在高风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

### 安全使用注意事项

#### 危险

为确保设备可靠使用及人员的安全，请在安装、使用和维护时遵守以下事项：

- 设备安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 在设备安装时，确保设备电源适配器的输入电源为 100V-240V 50/60Hz 的交流电。
- 保持工作环境的良好通风，以便于设备在工作时所发的热量及时排出，以免温度过高而损坏设备。
- 在进行下列操作之前一定要将设备的交流电源线从交流供电插座拔下：A.取下或重装设备的任何部件；B.断开或重接设备的任何电器插头或连接。切勿带电操作。

- 非专业人士未经许可，请勿擅自拆解，更不要私自维修，以免加重设备的损坏程度。
- 不要将任何腐蚀性化学品或液体洒在设备上或其附近。
- 如果设备出现冒烟现象，产生异味，或发出杂音，请立即关掉电源并且将电源适配器拔掉，及时与经销商或服务中心联系。
- 如果设备工作不正常，请联系购买设备的经销商或服务中心，不要以任何方式拆卸或修改设备。（对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任）。

### 注意

- 请不要使物体摔落到设备上或大力振动设备，使设备远离存在磁场干扰的地点。避免将设备安装到表面振动或容易受到冲击的地方（忽视此项可能会损坏设备）。
- 请不要在高温、低温或者高湿度的环境下使用设备，具体温、湿度要求参考设备的参数表。
- 需在室内使用设备，不能暴露安装在可能淋到雨或非常潮湿的地方。
- 在潮湿结露环境或长时间不使用时，应关闭设备总电源。
- 清洁设备时，请使用足够柔软的干布或其它替代品擦拭内外表面，切勿使用碱性清洁剂洗涤，避免硬物刮伤设备。
- 请妥善保存设备的全部原包装材料，以便出现问题时，使用包装材料将设备包装好，寄到代理商或返回厂家处理。非原包装材料导致的运输途中的意外损坏，本公司不承担任何责任。

### 说明

- 对安装和调试人员的素质要求  
具有从事音视频系统安装、调试的资格证书或经历，并有从事相关工作的资格，此外还必须具有如下的知识和操作技能。
  - 具有音视频系统及组成部分的基础知识和安装技能。
  - 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
  - 具备基本音频知识及技能，并能够读懂本说明书内容。

## 目 录

第 1 章 产品介绍.....	1
1.1 产品外观.....	1
1.2 产品简介.....	1
1.3 产品特性.....	1
第 2 章 产品解决方案.....	2
2.1 通用教室扩声场景.....	2
2.2 阶梯教室扩声场景.....	3
第 3 章 使用说明.....	3
3.1 使用流程.....	3
3.2 发射器操作说明.....	4
3.3 发射器佩戴方式.....	5
3.3.1 磁吸领夹佩戴.....	5
3.3.2 磁吸垫片佩戴.....	5
3.3.3 磁吸头戴/挂脖佩戴.....	5
3.4 接收器操作说明.....	6
3.5 接收器安装说明.....	7
3.6 充电仓操作说明.....	8
第 4 章 常见故障处理办法.....	8
第 5 章 包装清单.....	9
第 6 章 规格参数.....	9

## 第 1 章 产品介绍

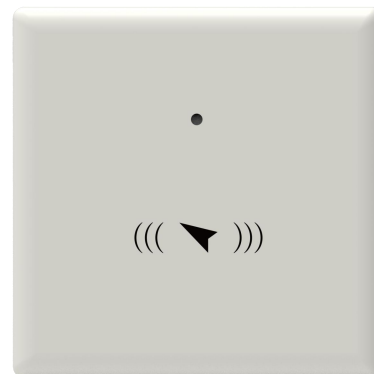
### 1.1 产品外观



发射器 LARK 100 TX



充电仓



接收器 LARK 100 RX

### 1.2 产品简介

LARK 星闪麦克风，主要面向教育行业，用于教师授课时的扩声或者录播场景。以其前沿的星闪无线传输技术，为教师打造了一个无干扰的授课环境，搭载 100%国产 RISC-V 芯片，确保了设备的高性能与稳定性。内置的智能算法如反馈抑制、自动增益、智能降噪和智能声场校准等，让教师的每一句话都清晰地传递给每一位学生，无需担心声音忽大忽小。方案中使用的麦克风非常小巧，佩戴轻若无物；相比传统手持话筒，麦克风可以让教师解放双手，充分发挥肢体语言；相比远场麦克风，麦克风的音质更好，可以让教师四处走动，拾音范围更广。

一套 LARK 麦克风，包括一个充电仓、一个发射器和一个接收器等。充电仓可以给发射器快速补能，接收器同时支持 UAC 数字输出和两路模拟输出。

### 1.3 产品特性

#### 发射器主要特性：

- ✧ 用于教师授课场景，基于星闪无线技术；
- ✧ 100%国产 RISC-V 芯片；
- ✧ 无续航焦虑，锂电池续航 4 小时；
- ✧ 配置快速充电仓，可连续给麦克风充电三次以上；
- ✧ 非常小巧，直径 32mm，厚度 13.8mm；

- ◇ 超轻量设计，重量只有 10.5g；
- ◇ 两种佩戴方式（领夹式与头戴式的磁吸配件，可自由切换），互动更轻松；
- ◇ 多室使用，杜绝串频（任意麦克风都可以与任意接收器配对）；
- ◇ 一师一麦，干净卫生；
- ◇ 操作简单，仅有一个开机键。

### 接收器主要特性：

- ◇ 86 盒设计，安装简便；
- ◇ DSP 音频处理，内置反馈抑制、自动增益、智能降噪和智能声场校准算法；
- ◇ 开机靠近刷卡区域自动对频，关机后自动断开；
- ◇ 无线接收器支持 UAC 数字输出和模拟输出。

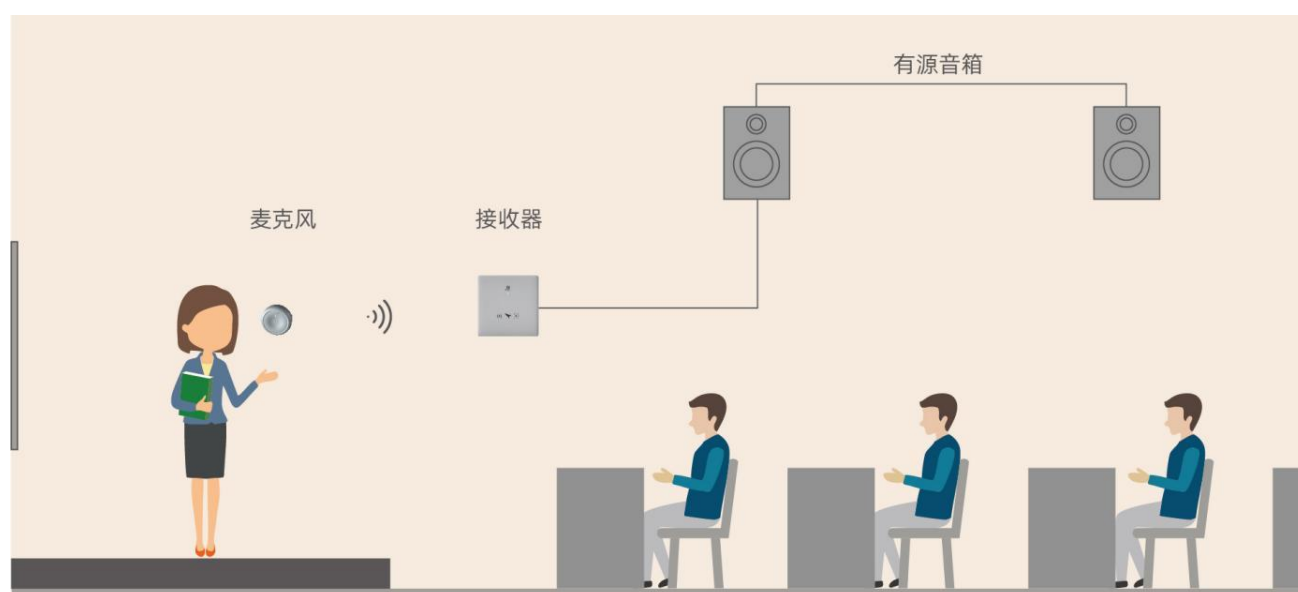
## 第 2 章 产品解决方案

### 2.1 通用教室扩声场景

通用教室通常面积较小，可以让星闪接收器直接连到有源音箱上。

为了方便收纳和管理，可以在讲桌上放置充电盒。

星闪接收器具有两路模拟输出，一路为 3Pin 凤凰端子的平衡输出，另一路为 3.5mm TRS 接口的非平衡输出。

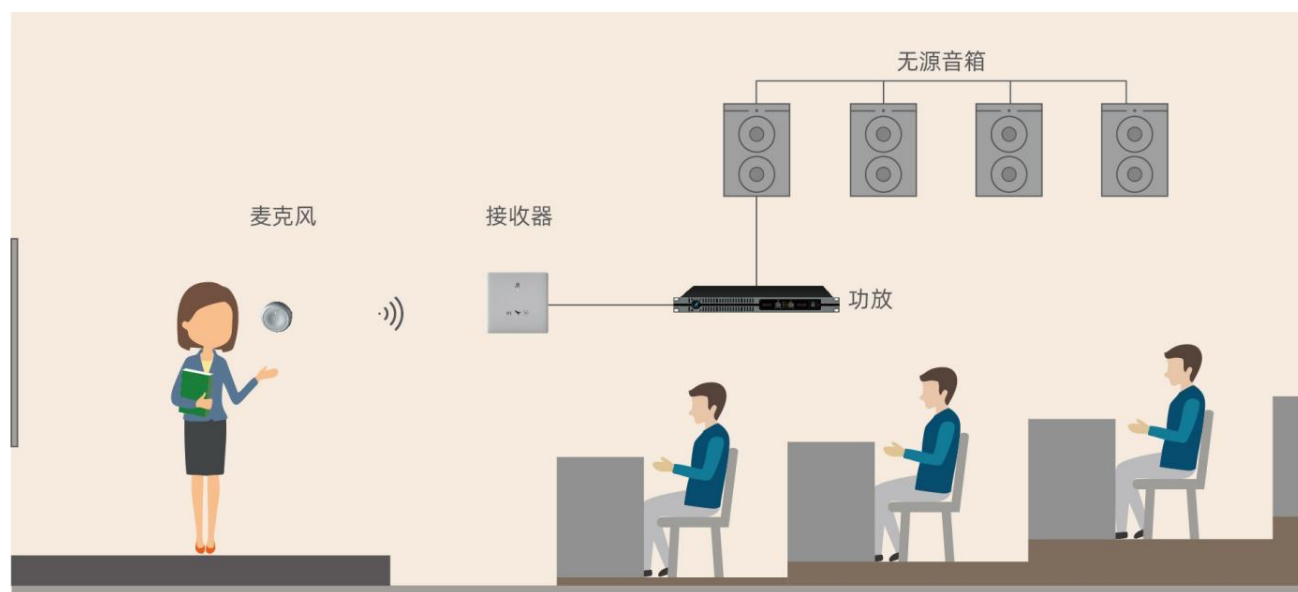


## 2.2 阶梯教室扩声场景

阶梯教室通常面积比较大，可以让星闪接收器连到专业的功放上，再进一步连接到无源音箱。

为了方便管理和存放，可以在讲桌上设置充电盒。

星闪接收器提供两路模拟输出，一路为 3Pin 凤凰端子的平衡输出，另一路为 3.5mm TRS 接口的非平衡输出。



## 第 3 章 使用说明

### 3.1 使用流程

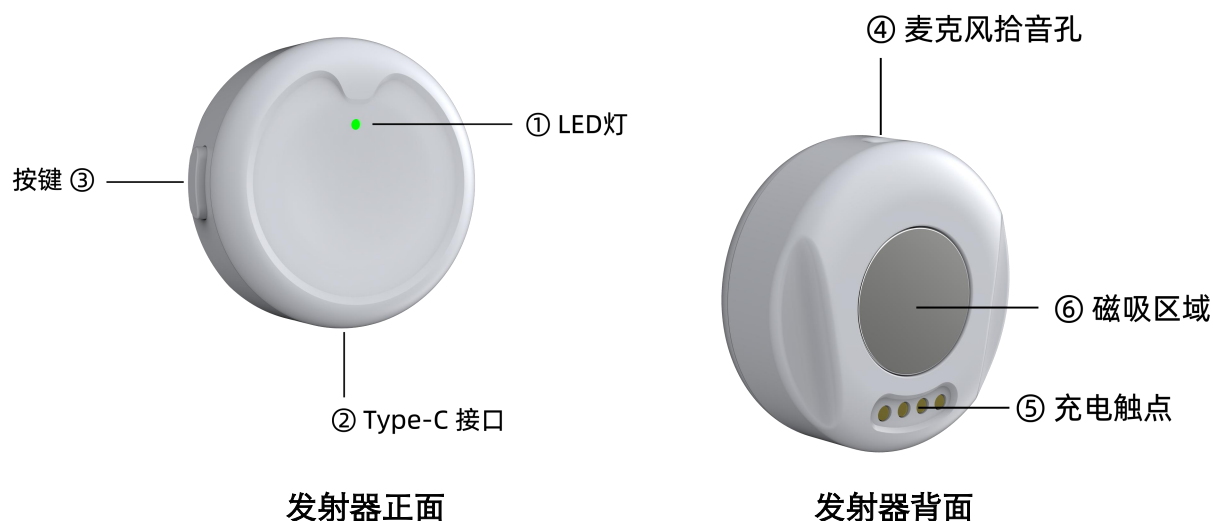
1. **开机**：长按发射器按键 2 秒，发射器绿灯闪烁，表示已开机，未配对。
2. **配对**：将发射器正面靠近接收器的 NFC 感应区，配对成功后接收器发出蜂鸣声，同时播放语音提示，发射器与接收器都呈现为绿灯常亮状态。

#### 注意：

- 1) 发射器断开连接后，需要再次靠近接收器的 NFC 感应区重新配对；
  - 2) 接收器绿灯常亮状态时不接收 NFC 感应，只有当绿灯闪烁时才会接收 NFC 感应。
3. **静音**：短按一次发射器按键，播放语音提示，发射器红灯常亮，表示静音中；再短按一次发射器按键，播放语音提示，发射器绿灯常亮，表示工作中。

4. **关机**：长按发射器按键 2 秒关机；或直接放入充电仓，自动关机。
5. **发射器充电**：Type-C 接口充电；或放入充电仓充电。

## 3.2 发射器操作说明

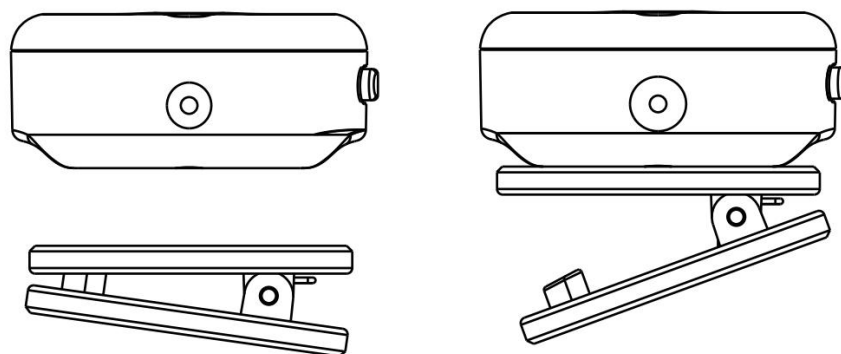


- ① **LED 灯**：绿灯闪烁表示未与接收器连接；绿灯常亮表示与接收器连接成功，可正常工作；红灯常亮表示静音；黄灯常亮表示电量不足。Type-C 接口充电时黄灯闪烁表示充电中，黄灯熄灭表示电量充满。充电仓充电时 LED 灯熄灭；
- ② **Type-C 接口**：给发射器充电；  
**注意**：需要用 5V 1A 的充电器充电，或者支持 5V 电压标准的充电器充电，否则会损坏发射器。
- ③ **按键**：
  - 1) **开关机**：长按按键即可开机或关机。
  - 2) **静音切换**：短按按键可切换至静音模式或恢复，同时播放语音提示。
  - 3) **声场校准**：当发射器与接收器处于连接状态时，连续快速按下按键四次即可触发智能声场校准功能。系统将根据声场特征（包括音箱与房间环境）自动完成校准，并在校准前后播放语音提示。连续快速按下按键六次，即可切换声场校准功能开启/关闭，并播放语音提示。
- ④ **麦克风拾音孔**：为了保证较好的拾音效果，佩戴时拾音孔需对准发声部位；
- ⑤ **充电触点**：通过充电触点在充电仓里充电；
- ⑥ **磁吸区域**：支持磁吸头戴配件、磁吸领夹配件、磁吸垫片配件。

### 3.3 发射器佩戴方式

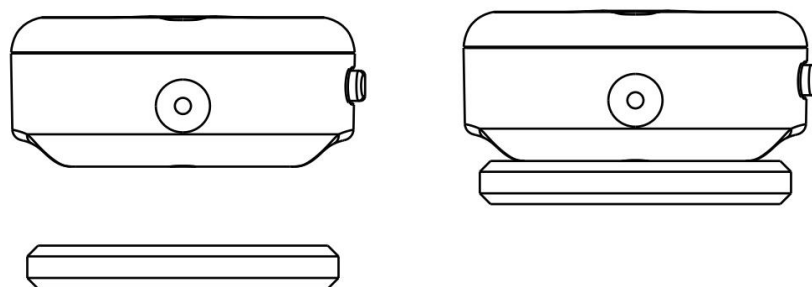
#### 3.3.1 磁吸领夹佩戴

把标配磁吸领夹磁铁吸附于发射器上，发射器可直接夹于衣领上使用。



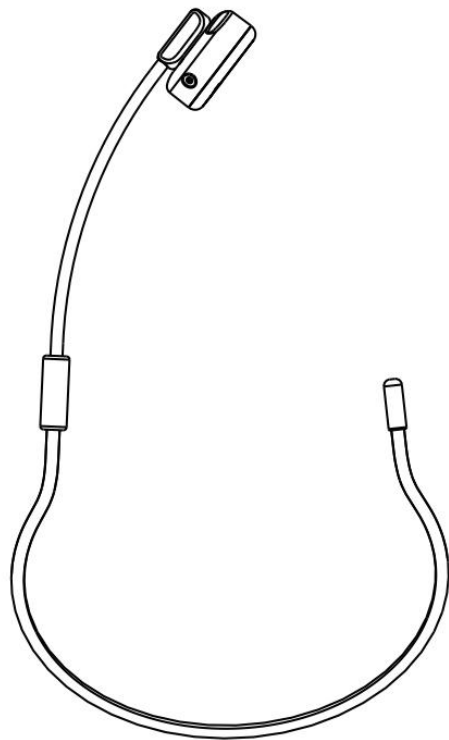
#### 3.3.2 磁吸垫片佩戴

把标配磁吸垫片放入衣服内，发射器可通过磁吸垫片磁铁吸附于衣服上使用。

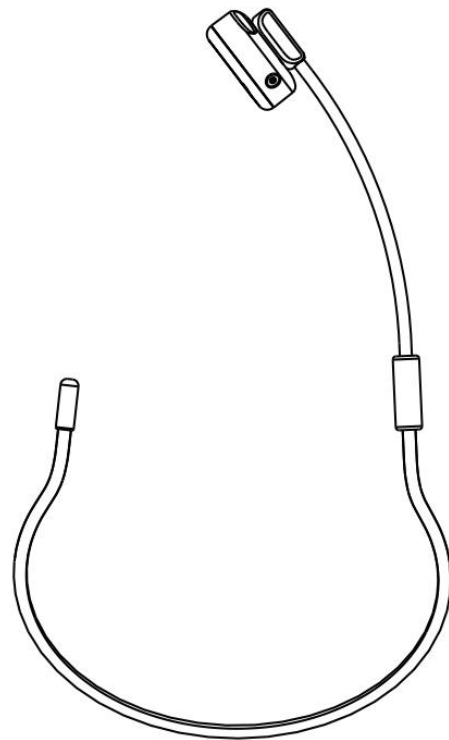


#### 3.3.3 磁吸头戴/挂脖佩戴

把发射器磁铁吸附于磁吸头戴上，发射器可通过头戴或挂脖使用。

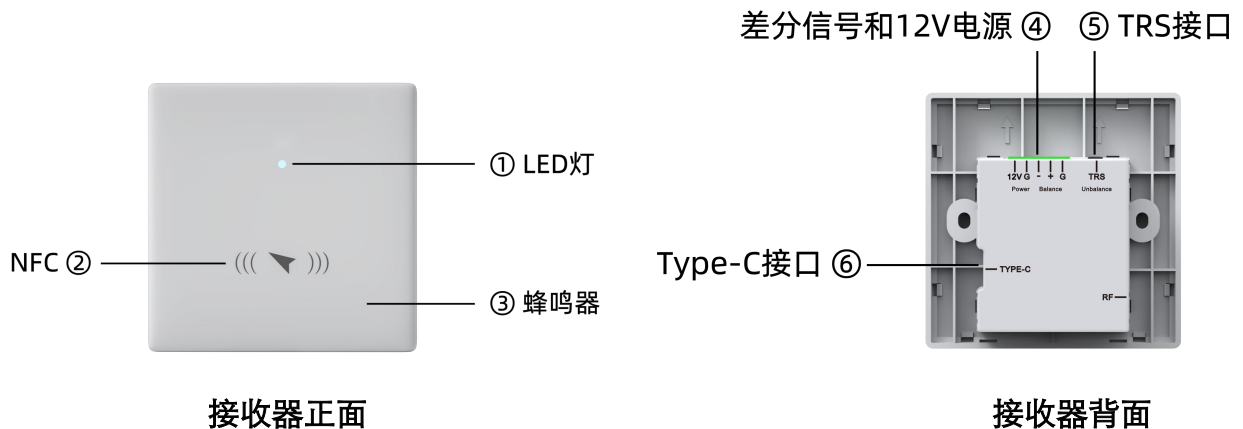


头戴佩戴方向



挂脖佩戴方向

### 3.4 接收器操作说明

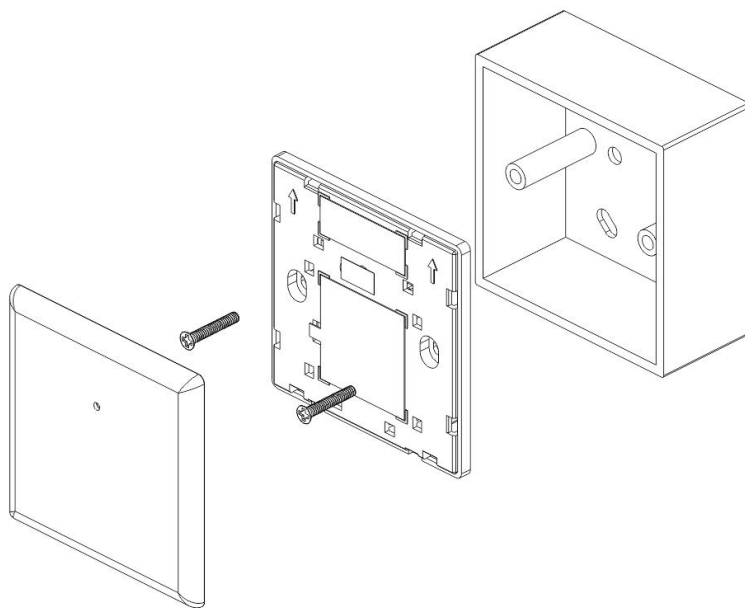


- ① **LED 灯**：绿灯闪烁表示未与发射器连接；绿灯常亮表示与发射器连接成功，可正常工作；
- ② **NFC**：支持 NFC 感应配对功能，发射器**正面**靠近此处进行配对；
- ③ **蜂鸣器**：发射器和接收器配对成功时，发出蜂鸣声；
- ④ **差分信号和 12V 电源接口**：5Pin 凤凰端子，其中 3Pin(“-”、“+”、“G”)输出差分信号，2Pin(“12V”、“G”)接 DC 12V 1A 电源；

- ⑤ **3.5mm TRS 接口**：输出立体声单端模拟音频信号给有源音箱或者录播主机；
- ⑥ **Type-C 接口**：用于供电，也支持 UAC 协议的数字音频输出。

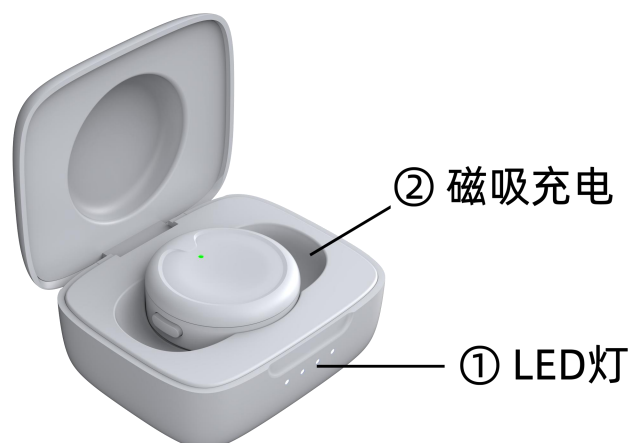
**注意**：Type-C 接口需要用 5V 1A 的电源适配器供电，或者支持 5V 电压标准的电源适配器供电。

### 3.5 接收器安装说明



- ① 布好音频线、电源线到 86 底盒；
- ② 揭开接收器盖板；
- ③ 接收器接口接上音频线、电源线；
- ④ 接收器对准 86 盒，合上并锁上两颗螺丝；
- ⑤ 盖上接收器盖板。

### 3.6 充电仓操作说明



- ① **白色 LED 灯**：4 颗白色 LED 灯分别表示充电仓的不同电量，开/关盖时，白色 LED 灯闪 2 下亮 5 秒后熄灭。发射器放入充电仓成功充电，白色 LED 灯闪 2 下亮 5 秒后熄灭；
- ② 充电仓有磁吸功能，支持磁吸充电。

**注意：**如果发射器放入充电仓，4 颗白色 LED 灯没有闪烁，说明发射器触点未对准充电仓触点，需重新调整放入的位置使其对准充电仓触点。

## 第 4 章 常见故障处理办法

问题	解决方法
接收器和发射器上电后配对失败	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. 将发射器正面靠近接收器的 NFC 感应区；</li> <li>B. 将发射器在接收器的 NFC 识别区进行配对，如果第一次配对失败，可以尝试在识别区内调整位置再次识别。</li> </ul>
使用时麦克风没有声音	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. 检查接收器和发射器的指示灯是否为绿色，绿色代表正常工作；</li> <li>B. 检查发射器的指示灯是否为红色，红色表示静音，可以点击发射器按键，退出静音模式；</li> <li>C. 检查发射器的指示灯是否不亮，不亮表示未开机或者无电量，需要开机或者及时充电。</li> <li>D. 检测外放设备是否正常工作。</li> </ul>
麦克风声音变得越来越小或者声音时	检查麦克风指示灯，看是否为黄色，黄色表示电量低，需要及时充电。

有时无	
常规故障排除	重启设备

## 第 5 章 包装清单

序号	名称	数量
1	发射器（麦克风） LARK 100 TX	1
2	接收器 LARK 100 RX	1
3	充电仓	
4	磁吸领夹	1
5	磁吸垫片	1
6	Type-C 数据线	1
7	收纳包	1
8	快速操作手册	1
9	磁吸头戴（选配）	1
10	合格证	1
11	保修卡	1

## 第 6 章 规格参数

### 发射器 TX 参数

类别	参数
传输方式	星闪 SLE 协议
极性模式	全向型
操作距离（无障碍）	30 米
射频输出功率	10dBm
频率响应	100Hz~20kHz
采样率	48KHz
位宽	16bit
信噪比	≥80dB
内置电池容量	97mAh
充电方式	充电盒触点充电，也可 USB-C 充电
续航时长	约 4 小时
充电时长	约 1 小时
重量	10.5g
尺寸	32mm×32mm×13.8mm
工作温度	0°C ~ +50°C

### 充电仓参数

类别	参数
电池容量	300mAh

供电方式	通过充电盒触点供电
给 TX 供电次数	>3 次
充电时长	约 1 小时
重量	39g
尺寸	60.3mm×50.1mm×28.4mm
工作温度	0°C ~ +50°C

### 接收器 RX 参数

类别	参数
传输方式	星闪 SLE 协议
操作距离 (无障碍)	30 米
射频输出功率	10dBm
频率响应	100Hz~20kHz
采样率	48KHz
位宽	16bit
信噪比	≥80dB
音频输出	UAC 数字, 平衡模拟 (凤凰端子), 非平衡模拟 (3.5mmTRS)
供电方式	DC 12V 1A 或者 USB-C 5V 1A 供电

重量	30g
尺寸	86.1mm×86.1mm×27.3mm
工作温度	0°C ~+50°C
贮存温度	-10°C ~+50°C

### 星闪 SLE 协议参数

类别	参数
协议版本	SLE 1.0
带宽	最高 4Mbps
工作频段	2.4GHz ISM 频段 (2402~2480MHz)
传输速率	最大可大 12Mbps, 六倍于传统蓝牙 (2Mbps)
空口延时	0.25ms, 是蓝牙 5.3 的 1/20 到 1/28, 是低功耗蓝牙的 1/4 到 1/8
信道编码	Polar 码信道编码 (更高可靠性, 更少重传, 更低功耗)
抗干扰能力	采用自适应跳频 (AFH) 技术, 增强抗干扰能力
安全性	支持 AES-128 加密, 确保数据传输的安全性

# 保修条例

本产品保修期为 1 年。

在保修期内出现非人为损坏造成的产品性能故障可享受三包服务。

保修卡经销售单位盖章后生效。涂改无效！

**下列情况（包括但不限于此）不在三包服务范围之内：**

1. 无保修卡或缺失有效发票或日期已超过三包服务有效期限；
2. 未按产品使用说明书的要求使用、维护、管理而造成损坏的；
3. 保修凭证上的产品型号或编码与商品实物不相符合；
4. 由非授权服务者的拆修造成损坏的；
5. 产品使用过程中正常的脱色、磨损和消耗不在保修范围内；
6. 由于使用者自身网络原因导致产品无法使用，请咨询客服人员。