



CSK+XR872AT

离在线方案 Q&A

文档密级：NDA 公开

Version 1.0 2021.01.04

声明

本手册由聆思科技版权所有，未经许可，任何单位和个人都不得以电子的、机械的、磁性的、光学的、化学的、手工的等形式复制、传播、转录和保存该出版物，或翻译成其它语言版本。一经发现，将追究其法律责任。

聆思科技保证本手册提供信息的准确性和可靠性。聆思科技保留更改本手册的权利，如有修改，恕不相告。请在订购时联系我们以获得产品最新信息。

对任何用户使用我们产品时侵犯第三方版权或其它权利的行为聆思科技概不负责。另外，在聆思科技未明确表示产品有该项用途时，对于产品使用在极端条件下导致一些失灵或损毁而造成的损失概不负责。

变更记录

版本	变更内容	变更人	审核人	日期
1.0	初稿	胡星辰		2020-01-04

目录

声明.....	1
变更记录	2
1.概述.....	3
2.配网	4
3.播放器	4
4.OTA	4
5.开发套件使用.....	5
6.系统.....	5
7.故障排查.....	5
8.产品设计.....	6

1.概述

该文档旨在帮助开发者快速解决在二次开发过程中遇到的问题。若阅读以下文档后，问题依然

未得到解决，请前往 [LSCloud](#) 提交**工单**，聆思 FAE 将第一时间帮助你解决问题。

2.配网

1.离在线方案支持哪些配网方式？

目前已实现 AP 配网，XR872AT 可通过外挂蓝牙芯片，可实现蓝牙配网。BK7251 自带 ble 模块，开发者可自行实现蓝牙配网。Smart Config 与声波配网目前暂不支持。

2.请问是否有 AP 配网流程说明？

iFLYOS 官网有相关说明，[点击参考](#)

3.播放器

1.XR872AT 播放器目前支持哪些格式的音频？

目前支持的格式包括 MP3、AAC、M4A、M3U8。

2.XR872AT 播放器是使用了什么播放器框架，是否支持流媒体播放，可同时支持多少实例，是否是实时解码，解码延时大概有多少？

采用全志的播放器框架，流媒体仅支持 M3U8，支持双实例，实时解码，延迟在百毫秒级。

3.XR872AT 播放在线资源，对网络性能有什么样的要求？

正常的网络都没问题，如果播放在线时出现断断续续的现象，请先自测网络的延迟是否在几十 ms 以内且不断流。

4.目前 CSK+XR872AT 方案，测试中发现日志中经常有 underrun 的情况，是什么原因导致的？

有两种情况可能会出现 underrun：网络环境较弱、固件 OTA 时带宽被占用殆尽。

4.OTA

1.离在线方案是否支持 OTA 升级，一次 OTA 升级所需时间为多少？

CSK 升级耗时约 1.5 分钟，XR872AT 升级耗时约 40 秒。

2.CSK+XR872AT 的 OTA 升级包含哪几部分内容？OTA 设备端部分是否在开源 SDK 实现？

包括 XR872 升级与 CSK 升级（两颗芯片的 OTA 是独立的），可在开放源码中的 `project/listenai_castor_xr872/listenai_sdk/drivers/listenai_ota` 查看相应逻辑。

3.CSK OTA 时，串口最高支持的波特率是多少？

目前支持的最高波特率为 3000000。

4.离在线方案的 OTA 方式是增量更新还是全量更新？

目前固件采用全量更新。

5.OTA 升级失败，是否影响离线/在线部分的使用，是否有做数据恢复/备份，可以故障恢复？

XR872AT 采用 AB 分区，即使 OTA 过程中失败，设备端也将自动回退至之前的版本，不影响功能使用。

CSK 由于空间有限，无法做 AB 分区。若 OTA 过程中失败，语音相关功能将不可用（包括唤醒、识别）。此时应将设备重启由。XR872AT 检测到更新后将再次给 CSK 写入固件。另外，无论是 CSK4002 还是 XR872AT OTA，在 OTA 过程中应用层功能皆不可用。

5.开发套件使用

1.是否有 XR872AT 芯片功能引脚的定义说明？

登陆 LSCloud，在 XR872AT 项目：

project\listenai_castor_xr872\listenai_sdk\drivers\listenai_uart\listenai_uart.h 有详细定义。

2.XR872AT 预留了几个 UART？每个 UART 的功能是什么？

XR872AT 预留了 3 个 UART，其中 UART0 用于固件烧录和日志打印，UART1 用于与 Castor 4002 进行串口通信，UART2 是预留串口，如果设备本地有 MCU 或蓝牙芯片，可通过该串口进行通信。

6.系统

1.XR872AT CPU 内存、flash 等硬件使用情况如何？还有多少系统资源可供使用？

开机拉起系统后，CPU 余量 150mhz，SRAM：50K，PSRAM：2.5M。

2.XR872AT 如何通过串口指令手动写入 SSID 和密码，ClientID, did, iFLYOS 授权 token 等信息？

SSID、密码、iFLYOS 授权 token 不支持写入，需要通过 小飞在线 app 配网后获取。device id 支持串口指令写入，串口指令可参考

3.XR872AT 固件是否支持持久化断电存储？

从 1.0.27 版本起支持断电保护和擦写均衡，可在 [LSCloud](#) 下载最新源码体验。

7.故障排查

1.当设备烧录固件后无法正常开机，应该从哪里开始排查问题？

第一步，首先检查开发套件的跳线、拨码开关是否正常，可参照对应开发套件的硬件使用指导。

第二步，若跳线、拨码没有问题，检查一下是否有为开发套件写入 device id。写入方式可参考 [串口指令说明](#)。

2.小飞在线 APP 会偶现搜不到设备 AP 热点，如何分析定位、解决此类问题？

查看 iFLYOS 中配置的热点前缀与固件代码中的 AP 热点前缀是否一致，当两者一致时，APP 端才能发现热点并正常配网。

8. 产品设计

1. 假如用户语料命中本地命令词，同时云端也有结果返回，上位机需要如何选择？

建议根据产品的使用场景与特性进行设计：

如果语音功能以自控制为主，且对响应速度有较高要求，建议设置为优先采用本地结果，云端结果作为离线结果的补充，如按摩椅、取暖桌等。需要注意的是，离线优先可能会导致串扰。如设置一个离线命令词“播放”，当用户说“播放刘德华的歌”时，也会命中离线命令词。所以在设计离线命令词时，需要仔细斟酌，不要让离线命令词对在线语音交互造成太大影响。

对于产品自控制功能不多、有较多在线语音交互场景的产品，如智能音箱、智能投影仪等，建议使用在线优先。

此外，XR872AT 还可根据网络状态进行判断，若产品无网络或网络不可用，则优先采用本地结果。

2. 离在线方案是否支持用户自定义唤醒词、命令词？

自定义唤醒词正在开发中，即将支持。开发者可调用唤醒词生成接口，通过上位机对 CSK 进行 OTA 的形式，替换掉 CSK 中的唤醒资源，实现在线更换唤醒词。命令词更新暂不支持。

3. CSK 会通过 I2S 向上位机输出几路音频？应该选取哪路音频做云端识别？

CSK 会向上位机输出 4 路音频，其中将第 8 路音频送往云端做识别。

4. 离在线方案是否支持多轮交互？

支持多轮交互，该功能在云端控制，固件端无需修改。具体设置方法如下：

第一步，在 iFLYOS 设备接入平台—【设备能力】—【更多能力】中打开持续交互；

第二步，点击小飞在线 APP【我的】页面中的设备卡片—【抢险体验】中打开持续交互，即可为设备打开多轮交互能力；

注意！该功能为实验室功能，效果无法保证，暂不建议开启该功能。