

蜂鸟 M 离线核心模组工厂测试 SOP

V1-0

制订:	黄志腾	日期:	2020-07-15
审核:		日期:	
批准:		日期:	

*The information contained in this message is confidential and should not be disclosed to any third party whether or not you are the intended addressee indicated in the message.

*本文件所含内容为保密信息，未经授权请勿随意复制、编改和泄露给任何第三方。

重要声明

版权声明

版权所有 © 2020，云知声智能科技股份有限公司，保留所有权利。

商标声明

云知声智能科技股份有限公司的产品是云知声智能科技股份有限公司专有。在提及其他公司及其产品时将使用各自公司所拥有的商标，这种使用的目的仅限于引用。本文档可能涉及云知声智能科技股份有限公司的专利（或正在申请的专利）、商标、版权或其他知识产权，除非得到云知声智能科技股份有限公司的明确书面许可协议，本文档不授予使用这些专利（或正在申请的专利）、商标、版权或其他知识产权的任何许可协议。

不作保证声明

云知声智能科技股份有限公司不对此文档中的任何内容作任何明示或暗示的陈述或保证，而且不对特定目的的适销性及适用性或者任何间接、特殊或连带的损失承担任何责任。本手册内容若有变动，恕不另行通知。本手册例子中所用的公司、人名和数据若非特别声明，均属虚构。未得到云知声智能科技股份有限公司明确的书面许可，不得为任何目的、以任何形式或手段（电子的或机械的）复制或传播手册的任何部分。

保密声明

本文档（包括任何附件）包含的信息是保密信息。接收人了解其获得的本文档是保密的，除用于规定的目的外不得用于任何目的，也不得将本文档泄露给任何第三方。

本软件产品受最终用户许可协议（EULA）中所述条款和条件的约束，该协议位于产品文档和/或软件产品的联机文档中，使用本产品，表明您已阅读并接受了 EULA 的条款。

概述

本文档主要提供基于蜂鸟 M 核心模组（后文统称模组）批量生产和测试所需的产测架和烧录架使用方法。

烧录架主要用于烧录模组对应的固件。

产测架主要用于测试烧录固件之后的模组对应的功能以及部分性能是否正常。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本	备注
USM303IVM	V1-0	蜂鸟 M 核心模组

读者对象

本文档主要适用于以下人员：

- 生产测试工程师
- NPI 工程师
- 软硬件开发工程师

修订记录

修订记录累积了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

修订日期	版本	修订说明	修订人
2020-07-15	V1-0	初始版本	黄志腾

目录

概述.....	III
产品版本.....	III
读者对象.....	III
修订记录.....	IV
1. 工装和待测模组简介.....	1
1.1. 模组外观.....	1
1.2. 烧录+产测二合一工装.....	2
2. 作为烧录工装使用说明.....	2
2.1. 所需器材.....	2
2.2. 烧录操作说明.....	3
2.2.1. 烧录前准备工作.....	3
2.2.2. 烧录操作.....	5
3. 作为产测工装使用说明.....	6
3.1. 所需器材.....	6
3.2. 测试操作说明.....	6
3.2.1. 产测前准备工作.....	6
3.2.2. 产测操作.....	7
4. 注意事项.....	8
5. 常见问题解决方案.....	9

1. 工装和待测模组简介

1.1. 模组外观

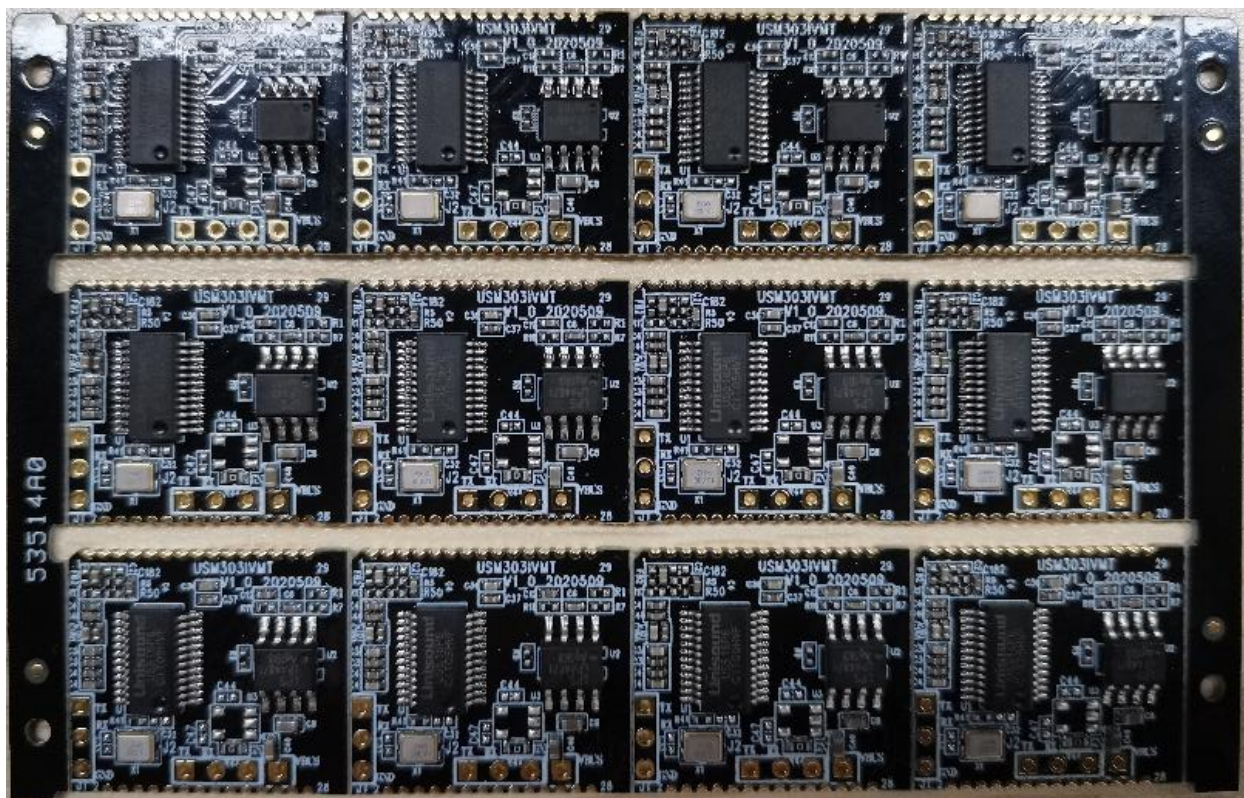


图 1-1 待测模组实物外观(12 拼板)

1.2. 烧录+产测二合一工装

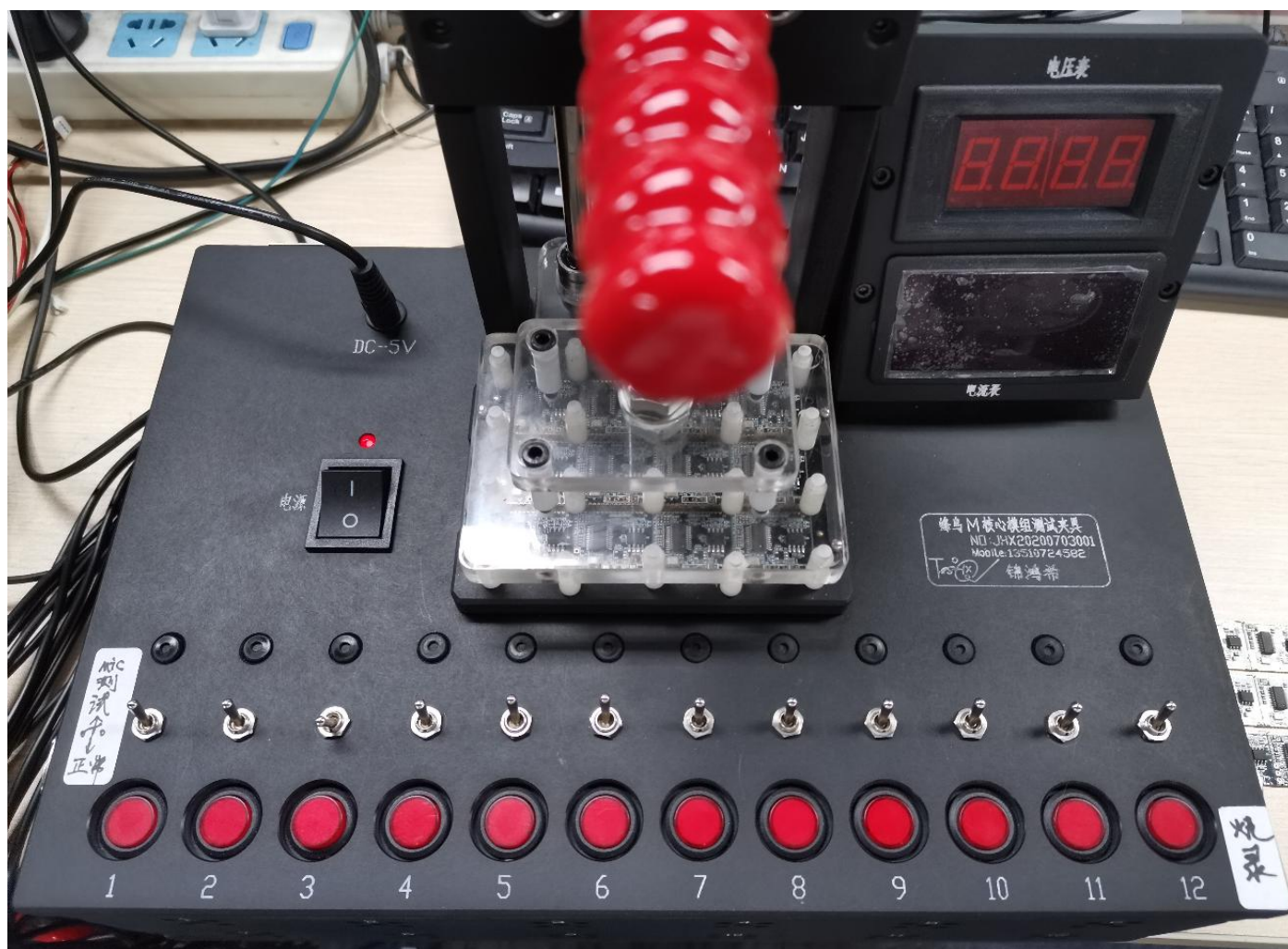


图 1-2 烧录+产测二合一工装

2. 作为烧录工装使用说明

2.1. 所需器材

表 2-1 使用产测工装所需器材

序号	器材名称	规格	厂家品牌	数量	备注
1	升级狗	程序升级狗	云知声	12	云知声提供
2	电源适配器	5V/2A, 插头外径 5.5 mm, 内径 2.1 mm	不限	1	
3	PC 电脑	Windows 系统, USB 端口 > 12 个	不限	1	可使用 usb hub 扩展 usb 端口 12 个

4	Micro usb 线	Micro usb 线，长度不限	不限	1	
---	-------------	------------------	----	---	--

2.2. 烧录操作说明

2.2.1. 烧录前准备工作

- 1、将烧录工装上万用表和电流表分别校准 ok。
- 2、将待烧录固件烧录到升级狗里面。

Step1：打开升级软件工具Unisound Assistant_V1.2.1.exe，如下图所示：

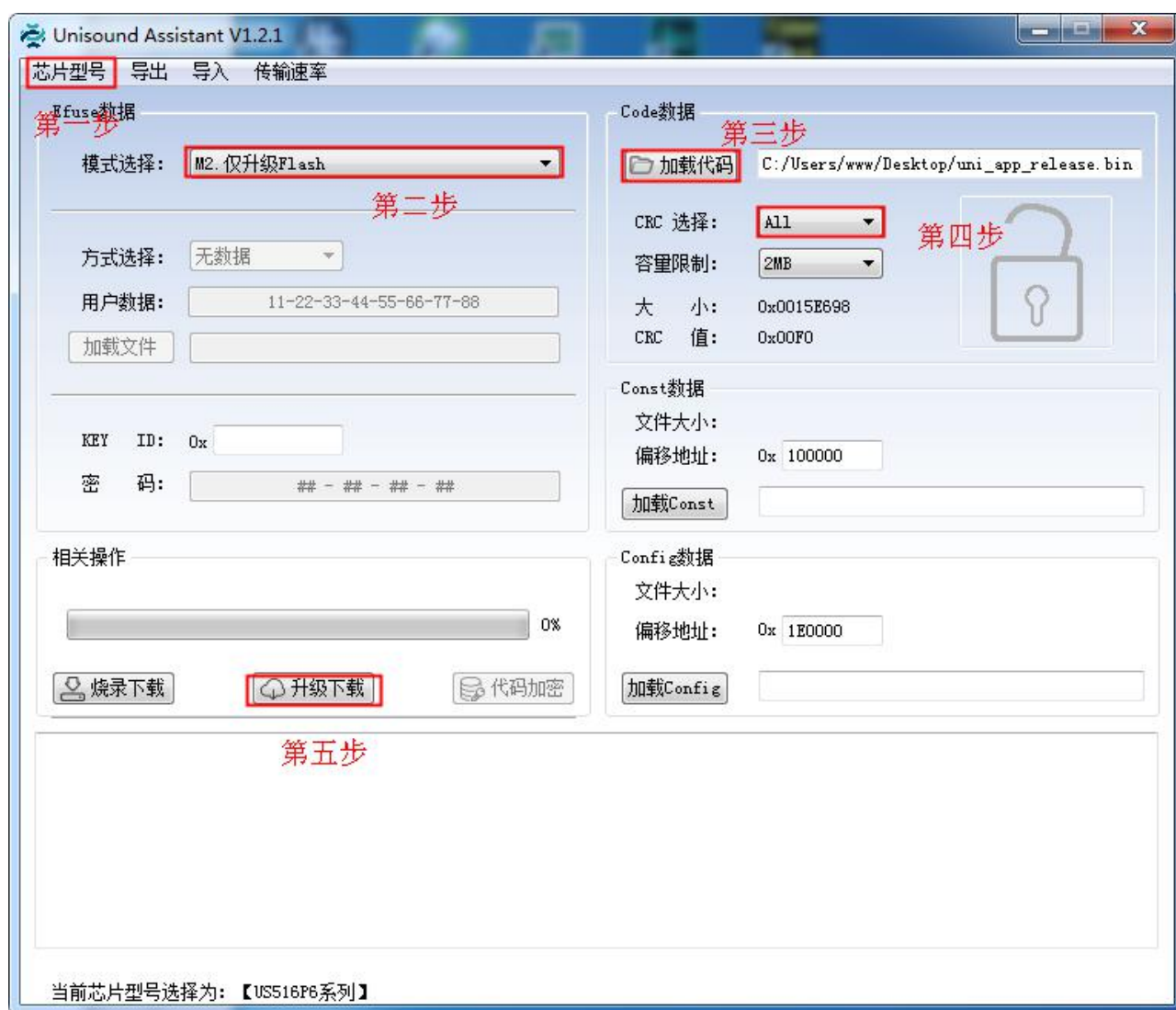


图 2-1Unisound Assistant_V1.2.1 工具界面

Step2：用Micro USB线将升级狗和电脑连接起来，如下图所示：

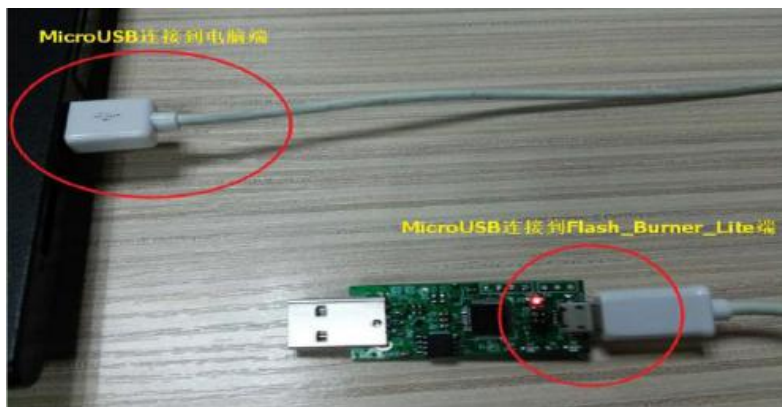


图 2-2 将固件下载到升级狗中

注：D3上电会红灯常亮。

Step3：按照图 2-1Unisound Assistant_V1.2.1工具界面所示的步骤依次操作。升级狗正在下载，绿灯闪烁；下载成功，绿灯常亮，下载失败，红灯常亮。

需要注意以下事项：

- a. 第三步“加载代码”为云知声提供的固件，不同项目可能不同，请联系云知声项目经理提供；
- b. 第四步“CRC”设置需要根据具体项目要求设置，如果疑问，请联系云知声；

Step4：将剩下的升级狗都按照上述步骤成功烧录程序之后备用。

- 3、工装上电源开关打到 OFF 档。
- 4、插上 5V 电源适配器供电。
- 5、将 12 个成功烧录程序的升级狗插入到工装后面的 12 个 A 型 USB 座上，升级狗 D3 亮红灯。如下图所示：

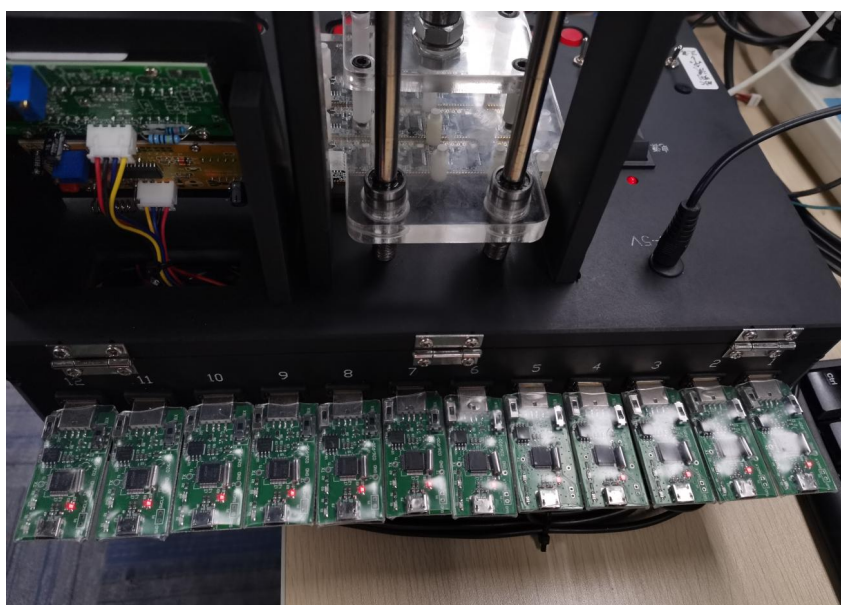


图 2-3 升级狗插入到工装 usb 上

2.2.2. 烧录操作

- 1、将待烧录模组放入烧录工装载板内，注意模组放置方向不要搞错。
- 2、扳动快速夹，压板下压，压住产品使产品与探针充分接触。
- 3、电源开关打到 ON 档。正常烧录时所有的升级狗 D1 会黄灯闪烁，当升级成功时会变黄灯常亮；当出现异常时升级狗指示灯没有任何变化或者是升级异常 D2 会红灯常亮，此时工装需要重新上电或者重新压合工装再上电，直到所有的 12 拼板固件都烧录或升级 ok。

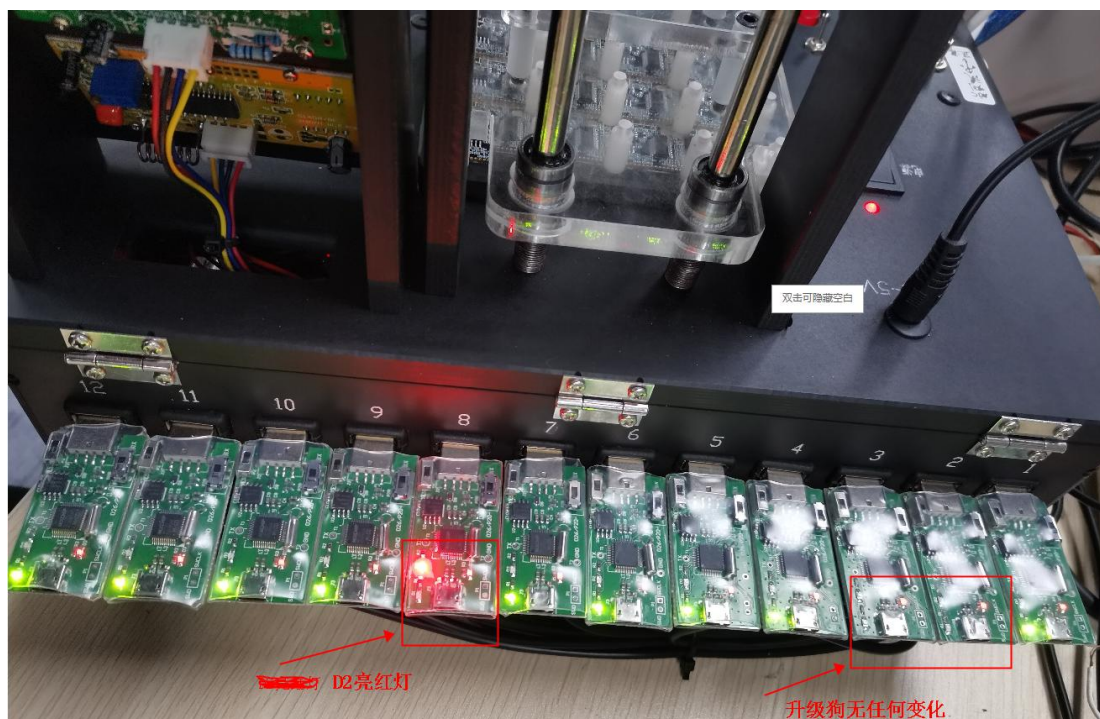


图 2-4 升级异常现象



图 2-5 升级正常状态

- 4、将电源开关打到 OFF 档。
- 5、将快速夹向上扳动，压板抬起, 取走模组，完成烧录。

3. 作为产测工装使用说明

3.1. 所需器材

表 3-1 使用产测工装所需器材

序号	器材名称	规格	厂家品牌	数量	备注
1	USB 线	两头 A 型插头，长度不限	不限	12	
2	电源适配器	5V/2A, 插头外径 5.5 mm, 内径 2.1 mm	不限	1	工装电源
3	PC 电脑	Windows 系统, USB 端口 > 12 个	不限	1	可使用 usb hub 扩展 usb 端口 12 个

3.2. 测试操作说明

3.2.1. 产测前准备工作

- 1、将工装上万用表和电流表分别校准 ok。
- 2、USB 转 TTL 串口模块驱动安装完毕，PC 电脑可通过驱动精灵获取和安装驱动文件。
- 3、USB 线将工装和 PC 或者 hub 串联起来。
- 4、打开 UniOneDownloadTool.exe 产测工具，**注意是蜂鸟 M，不是蜂鸟**。电脑以及产测工具均能识别到对应的 12 个 COM 口，如下图所示：

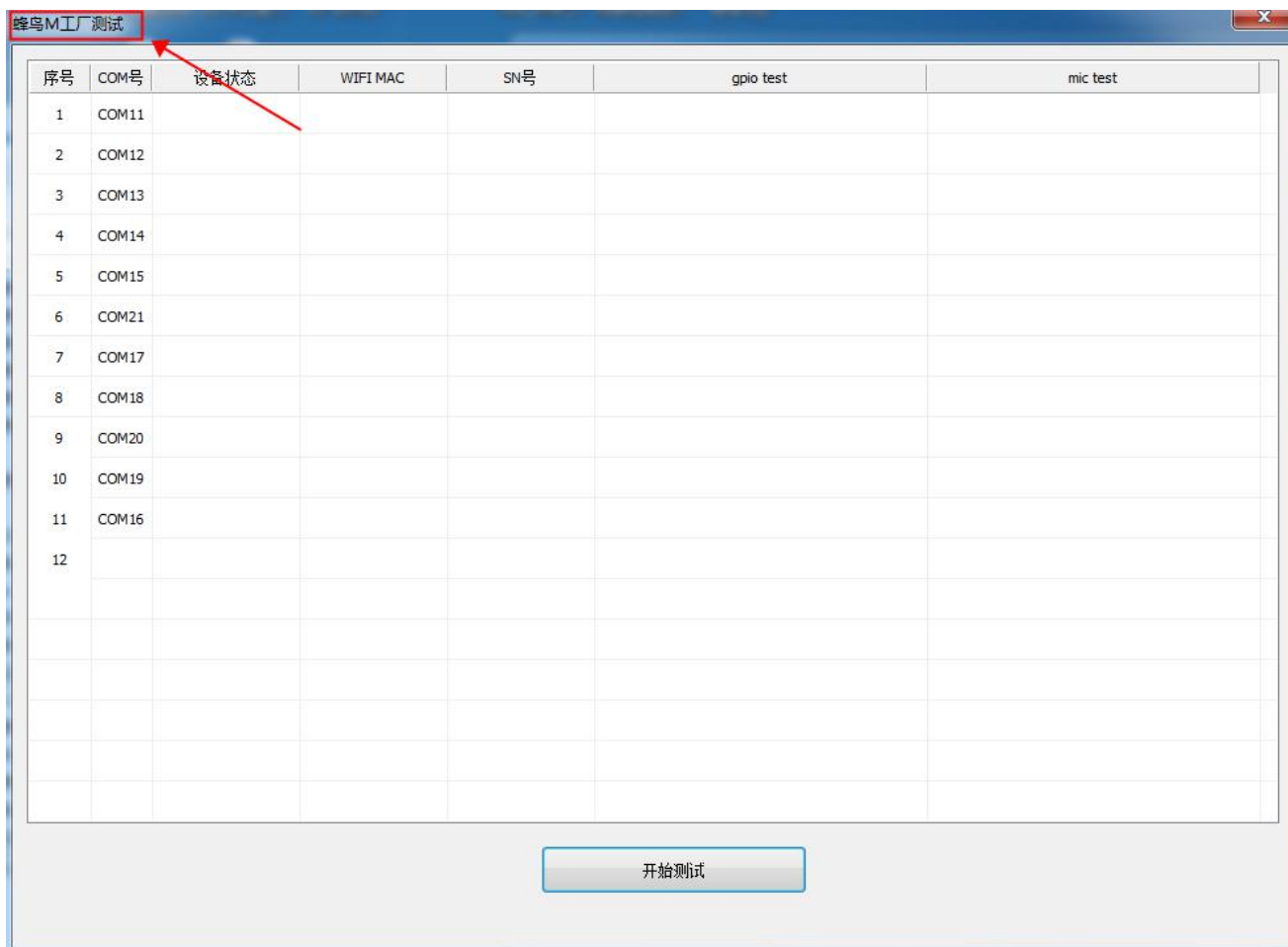


图 3-1 产测工具界面

- 5、将电源开关打到 OFF 档。
- 6、插上 5V 电源适配器供电。

3.2.2. 产测操作

- 1、将 MIC 拨动开关打到 MIC 测试档；烧录按键按下。
- 2、将待测试模组放入产测工装载板内，注意模组放置方向不要搞错。
- 3、扳动快速夹，压板下压，压住产品使产品与探针充分接触。
- 4、点击 “开始测试” 按钮，会分别测试 GPIO 以及 MIC，测试通过会全部绿色显示 pass，若异常则会红色显示 fail 或者黄色显示 time out。

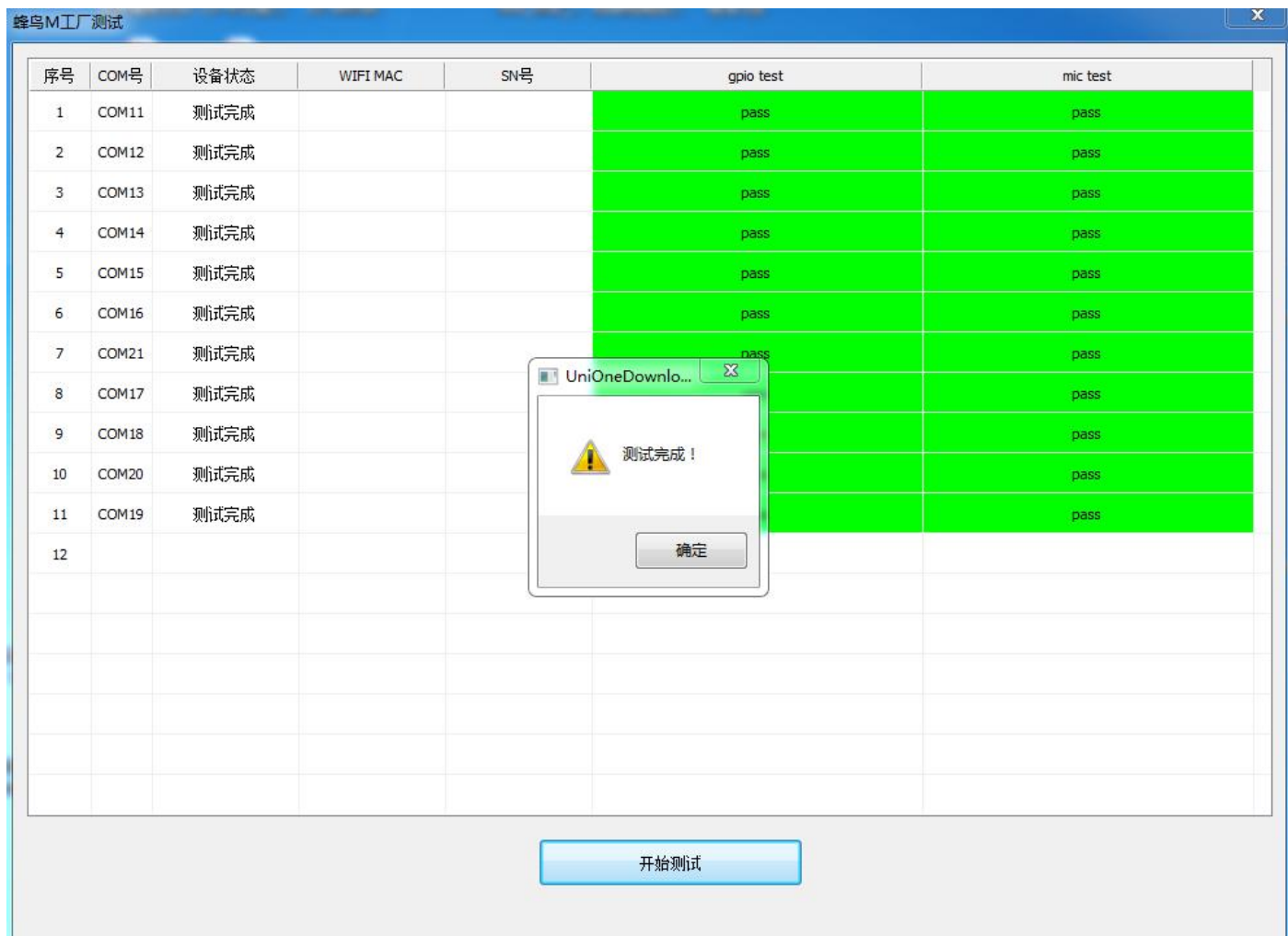


图 3-2 产测测试通过

若出现 fail 或者 time out 异常情况，请确认步骤一无误后重新复测。若多次测试还是有问题，请将工具目录下 Logs/文件夹下的文件及时发给云知声开发人员做进一步分析。

5、将 MIC 拨动开关打到 MIC 正常档。

6、将工装断电重启，将电源开关打到 OFF 档再打到 ON 档。

7、待系统正常起来之后做交互唤醒测试。不同固件唤醒词和命令词会有区别，请以版本为主。

通过人工唤醒，工装会播放对应的响应声音即可。

8、将快速夹向上扳动，压板抬起，取走模组，完成测试。

注：上述步骤 5~7 视具体项目要求是否需要做交互测试，请找云知声项目经理确认。

4. 注意事项

1、烧录与产测前请检查 PCBA 外观与元器件贴片是否良好。

2、烧录与产测过程中出现异常，请立即断电，检查正常后才能重新烧录与测试。

- ## 5. 常见问题解决方案

解决办法：可能问题和原因如下，请依次排查：

- ## 2、产测出现 fail 或者 time out 异常情况怎么办？

[illegible]

解决办法: 可能问题和原因如下, 请依次排查:

- 9

工装没有压合好，没有进入到产测模式，请重新压合再上电测试；

- 出现 fail 测试失败，有可能是 MIC 拨动开关没有打到 MIC 测试档，需确认 MIC 拨动开关已经打到 MIC 测试档；也有可能是上电之后设备不稳定，需要重新上电测试即可；