JYASRMR 使用说明

项目	说明
产品型号	JYASRMR
产品规格	离线语音识别 + RS485 指令转发 + 1 路内置继电器
产品配置	内置麦克风、扬声器、1 路继电器；USB 口；RS485 口
供电电源	DC 7~30V 宽压
通信方式	USB（联机/烧录）；RS485（外设指令转发）
厂商	聚英电子（JuYingEle）
产品类型码	02
唯一 ID 前缀	JA02

一、产品描述

1.1 产品定位

JYASRMR 是一款集成离线语音识别、内置继电器与 RS485 指令转发能力的智能控制模块。用户通过语音说出唤醒词进入交互状态，再说出命令词即可触发对应动作：控制模块自身继电器吸合/释放，或将指令转发至 RS485 总线上的外设。模块通过 **USB** 连接上位机配置软件，完成命令词编辑、语音模型编译下载，以及波特率、音量、休眠时间等运行参数的在线调整。

本产品适用于智能家居、展厅演示、无障碍控制、简易工业语音开关等场合，可与聚英继电器板或其他支持 RS485/自定义帧协议的受控设备配合使用。

1.2 核心技术参数与通信能力

模块采用离线语音识别方案，唤醒词与命令词模型独立配置，无需联网即可工作。识别到命令词后，模块按项目配置执行下发指令：**以 0x55AA 开头的指令**用于模块内部通道；**非 0x55AA 开头**的指令则从 RS485 口原样转发至总线外设。

模块对外提供两路接口：**USB** ：电脑直接插线即可联机与烧录，波特率固定 **115200 bps、8N1**；**RS485** 波特率可配置，默认 **9600 bps、8N1**，用于向外设转发指令。

运行参数（RS485 波特率、播报音量、休眠超时、一直唤醒模式）支持上位机修改，**修改后立即生效并掉电保存**。重新下载语音模型程序后，上述三项恢复出厂默认值：RS485 波特率 **9600**、音量 **7**、休眠时间 **15 s**。

1.3 应用场景

- **语音继电器控制**：通过口令控制模块内置 1 路继电器吸合或释放。
- **RS485 设备语音代理**：将语音命令映射为 RS485 报文，驱动总线上的灯光、电机、阀门、采集模块等外设。
- **展厅与演示系统**：免布线语音交互，快速触发预设场景指令。
- **无障碍辅助控制**：为行动不便用户提供语音开关能力。

二、产品特点

- **离线语音识别**：无需网络，唤醒词与命令词本地识别，响应迅速；
- **内置 1 路继电器**：板载继电器，无需外接继电器板即可实现本地开关控制；
- **RS485 指令转发**：非本机继电器指令自动从 RS485 口转发至外设；
- **固定下发规则**：以 **0x55AA** 开头控制本机继电器，其余指令转发 485 总线；

- **USB 即插即用**：板载 USB 转串口，电脑直连，波特率固定 115200；
- **上位机可视化配置**：登录账号后可新建「485 转发设备」项目，编辑命令词、音色、语速、唤醒词及播报语；
- **参数即时保存**：波特率、音量（1~7）、休眠时间（≥3000 ms 或一直唤醒）修改后立即生效并掉电保存；
- **模型云端编译下载**：提交项目后在线查询编译状态，完成后一键经 USB 烧录至模块。

三、产品功能

- 离线唤醒词识别与命令词识别（唤醒词、命令词模型可独立配置）；
- 上电欢迎词播报、唤醒应答播报、命令执行提示音（均可配置开关）；
- 命令词与下发十六进制指令一一绑定，识别后自动执行；
- 内置 1 路继电器吸合/释放控制；
- RS485 半双工通信，非本机指令自动转发；
- 运行参数（RS485 波特率、音量、休眠时间）上位机可配、掉电保存；
- 休眠超时后自动退出至仅监听唤醒词状态；支持「一直唤醒」模式；
- 固件/语音模型经 USB 烧录与升级。

五、主要参数

5.1 通用参数

参数	说明
产品型号	JYASRMR
语音识别	离线唤醒 + 离线命令词
继电器	内置 **1 路**
麦克风	板载，差分输入
音频输出	板载功放与扬声器，音量档位 1~7（默认 7）
USB 接口	板载 USB 转串口，电脑直连；固定 **115200 bps**，8N1
RS485 接口	半双工，默认 9600 bps，8N1；波特率可选 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 等
默认 RS485 波特率	9600 bps
默认播报音量	7
默认休眠时间	15 s（15000 ms）；超时无命令词则退出唤醒，仅监听唤醒词
休眠时间设置范围	≥3000 ms；设为 0 表示勾选「一直唤醒」，模块保持持续可听命令状态
配置软件	聚英翱翔语音识别上位机配置软件

> ***说明：*** *功耗、工作温度、外形尺寸、端子定义等指标请以产品外壳铭牌及出厂检验报告为准。*

六、下发指令总表

每条命令词在编译时绑定一段十六进制下发指令。识别命令词后，模块按下列规则处理：

指令特征	处理方式
以 **0x55AA** 开头	控制模块**内部处理**（本机执行）
非 0x55AA 开头	从 **RS485** 口原样转发至外设总线

6.1 内置继电器固定下发指令

控制模块自身继电器 1 时，须使用下列固定指令：

操作	固定下发指令（十六进制）
打开自身继电器 1	`55AA0107FF55AA0200FFE854`
关闭自身继电器 1	`55AA0107FF55AA020000A814`

> *上述指令以 **0x55AA** 开头，由模块本机解析执行，不经 RS485 外发。*

6.2 外设转发指令示例

控制 RS485 总线上其他设备时，下发指令**不得**以 0x55AA 开头，填写外设实际需要的报文即可。例如转发 Modbus、自定义协议等帧至 485 总线，波特率须与对端设备一致。

> *各指令配置方法及语音交互流程见 **第四节 技术说明**。*

四、技术说明

4.1 产品概述

JYASRMR 由语音识别核心、内置继电器、USB 通信及 RS485 外设通道组成。正常工作分为「仅监听唤醒词」与「已唤醒、可听命令词」两种状态；用户说出唤醒词后进入后者，在休眠超时时间内说出命令词即可触发对应下发指令。

4.2 硬件接口说明

4.2.1 电源供电

项目	说明

供电电压	**DC 7~30V** 宽压
供电方式	直流供电，请注意正负极
说明	USB 烧录过程中须保持供电与连接稳定

上电后模块自动加载已保存参数，完成麦克风与扬声器初始化。若启用了欢迎词，用户将听到开机提示语音，随后进入唤醒词监听状态。

4.2.2 通信接口

USB 口

接口	说明
用途	上位机联机、参数配置、语音模型下载
连接方式	电脑 **USB 线直连** 模块（板载 USB 转串口电路）
波特率	固定 **115200 bps**，不可修改
帧格式	8 数据位、无校验、1 停止位（8N1）

RS485 口

接口	说明
通信总线	RS485（半双工）
默认波特率	**9600 bps**
默认帧格式	8 数据位、无校验、1 停止位（8N1）

[Image]

电脑通过 **USB 线直接连接** 模块，用于联机配置与程序烧录，无需外接 USB 转串口模块。RS485 口用于连接总线上的外设：A、B 两线分别对接，建议采用双绞屏蔽线；多台设备组网时宜采用链型拓扑，总线两端可视情况加 120 Ω 终端电阻。

4.2.3 麦克风与扬声器

项目	说明
麦克风	板载，请避免强噪声直吹、遮挡
扬声器	板载，音量 1~7 可调，默认 7
音色/语速	由上位机配置软件在新建项目时设定，编译后写入语音模型包

4.2.4 内置继电器

模块板载 **1 路继电器**（继电器 1），由固定下发指令控制，不依赖外接继电器板。

操作	语音典型命令词（上位机默认生成，可修改）	固定下发指令
吸合	如「打开」「打开继电器」等	`55AA0107FF55AA0200FFE854`
释放	如「关闭」「关闭继电器」等	`55AA0107FF55AA020000A814`

> *命令词文案、提示音可在上位机项目编辑区修改；但控制本机继电器的下发指令须保持为上表固定值。控制 485 外设的命令词则填写对应外设报文（不以 0x55AA 开头）。*

4.2.5 状态与现象

状态	可观察现象
上电启动	加载参数；若启用欢迎词则播放开机语音
未唤醒	仅响应唤醒词，命令词不执行
已唤醒	可识别命令词；若配置唤醒应答则播放提示音
本机继电器动作	识别本机继电器命令词后，内置继电器吸合/释放
外设指令转发	识别外设类命令词后，RS485 口发出对应报文
休眠超时	回到仅监听唤醒词；默认超时 15 s
一直唤醒模式	休眠时间为 0 时，持续保持可听命令词状态
USB 联机	上位机可读取并配置运行参数

模型下载	命令提示符窗口执行烧录，完成后自动关闭

4.3 通信与参数说明

4.3.1 RS485 波特率

可选值（常见）	2400 / 4800 / **9600（默认）** / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 等
修改方式	上位机参数配置区
生效与保存	立即生效，掉电保存；下载新程序后恢复 **9600**

4.3.2 休眠时间与一直唤醒

设置值	行为
≥3000 ms	唤醒后超过该时间未识别命令词，则退出唤醒，仅监听唤醒词
0	一直唤醒：模块持续保持命令词监听，不自动休眠
默认（未配置过）	**15000 ms（15 s）**

通过上位机勾选「一直唤醒」等效于将休眠时间设为 0。修改后**立即生效并掉电保存**；重新下载语音程序后恢复为 **15 s**。

4.3.3 音量设置

项目	说明
范围	1~7
默认值	7
修改方式	上位机参数配置区
保存	掉电保存；下载程序后恢复为 7

4.4 语音交互流程

4.4.1 基本流程

```
上电 → 播放欢迎词（可配置）→ 监听唤醒词
            ↓ 说出唤醒词
       播放唤醒应答（可配置）→ 监听命令词
            ↓ 说出命令词                  ↓ 超时（默认 15 s）
       执行下发指令 / 播报提示      → 回到仅监听唤醒词
```

4.4.2 命令词与下发指令

上位机新建「485 转发设备」项目时，软件在右侧自动生成**默认命令词**及**默认下发指令**（含打开/关闭本机继电器的固定指令示例）。用户可修改音色、语速、唤醒词、唤醒回复、欢迎词及每条命令词对应的十六进制指令，保存后提交编译。

下发规则摘要：

- 控制**本机继电器 1**：使用 **6.1** 节固定指令（以 0x55AA 开头）；
- 控制 **485 外设**：填写外设所需报文（不以 0x55AA 开头），识别后从 RS485 口转发。

4.5 继电器控制说明

4.5.1 本机继电器

模块内置 1 路继电器，仅响应 **6.1** 节所列固定下发指令，与语音命令词绑定后，用户说出对应命令词即可吸合或释放。

4.5.2 典型语音控制示例

1. 用户说出唤醒词，听到唤醒应答；
2. 用户说出「打开」类命令词；
3. 模块执行固定指令 `55AA0107FF55AA0200FFE854`，内置继电器吸合；
4. 模块播放命令提示音（若启用）。

4.6 参数存储说明

存储内容	说明
RS485 波特率	掉电保存；下载程序后恢复 9600
播报音量	掉电保存；下载程序后恢复 7
休眠时间/一直唤醒	掉电保存；下载程序后恢复 15 s
命令词与下发指令	编译进语音模型，需重新下载程序后生效

4.9 上电与运行

4.9.1 上电过程

用户可观察到以下现象：

5. **上电**：模块开始启动，加载已保存的波特率、音量、休眠时间。
6. **启动完成**：若启用欢迎词，播放开机提示语音。
7. **就绪**：进入仅监听唤醒词状态；RS485 按已保存波特率待命。
8. **USB 连接**：上位机刷新串口后选择对应 USB 端口联机。

4.9.2 正常运行

现象	说明
唤醒成功	播放唤醒应答（可配置），进入命令词监听
本机继电器	识别本机命令词后，内置继电器动作
外设转发	识别外设命令词后，RS485 发出转发报文
超时未说话	默认 15 s 后退出唤醒（一直唤醒模式除外）
参数修改	上位机修改后立即生效，掉电不丢失

程序下载完成	波特率、音量、休眠时间恢复默认值

4.10 典型应用示例

4.10.1 语音打开本机继电器

- 前提：已完成上位机项目编译下载，命令词「打开」绑定固定指令 `55AA0107FF55AA0200FFE854`；
- 操作：说出唤醒词 → 说出「打开」；
- 现象：内置继电器吸合，模块播放提示音。

4.10.2 语音转发 RS485 外设指令

- 前提：命令词已绑定一段**非** 0x55AA 开头的十六进制指令，且 RS485 波特率与外设一致；
- 操作：说出唤醒词 → 说出对应命令词；
- 现象：RS485 口发出该报文，外设按协议响应。

4.10.3 修改 RS485 波特率为 19200

9. 上位机在参数区将 RS485 波特率设为 19200；
10. 模块立即切换并保存；
11. 外设侧同步修改为 19200 bps。

4.10.4 设置一直唤醒

- 上位机勾选「一直唤醒」；
- 模块持续保持命令词监听，不再因超时退出唤醒。

4.11 注意事项

12. **USB 烧录**：下载程序过程中须保持 USB 连接稳定，**禁止拔出**；命令提示符窗口自动关闭后方表示完成。
13. **USB 波特率**：USB 口固定 **115200 bps**，联机与烧录时无需也无法修改。
14. **下载后默认值**：新程序下载完成后，RS485 波特率恢复 **9600**、音量恢复 **7**、休眠时间恢复 **15 s**，请重新按需配置。
15. **休眠时间下限**：可设置的最小有效休眠时间为 **3000 ms**；设为 **0**（或勾选一直唤醒）表示不休眠。
16. **音量范围**：有效档位 **1~7**，默认 **7**。
17. **本机继电器指令**：控制内置继电器须使用 **6.1** 节固定指令，不可随意更改十六进制内容。
18. **外设转发指令**：控制 485 外设的指令**不能**以 0x55AA 开头，否则将被当作本机继电器指令处理。
19. **识别环境**：避免过大背景噪声，麦克风前方保持适度拾音空间。
20. **RS485 接线**：注意 A/B 极性；与外设波特率须一致。
21. **命令词变更**：修改命令词、唤醒词或下发指令后，须**保存项目** → **提交编译** → **下载新程序**方可生效。

4.12 故障排查

现象	可能原因	处理建议
无法唤醒	环境噪声过大或唤醒词	靠近模块清晰说出唤醒词；检查上位机

	不匹配	唤醒词配置
唤醒后命令无反应	命令词未编译进当前程序	确认项目已编译完成并重新下载程序
本机继电器不动作	下发指令非固定值或被改错	核对打开/关闭指令是否为 6.1 节固定十六进制
外设无响应	RS485 波特率/接线不一致	核对外设波特率、A/B 线、外设供电
外设指令被误当本机继电器	下发指令误以 0x55AA 开头	外设指令不得以 0x55AA 开头
上位机联机失败	USB 驱动未装或端口选错	重新安装 USB 驱动；刷新串口后选择正确 USB 端口
下载中断	USB 松动或中途拔线	重新插紧 USB，再次执行下载
下载后参数恢复默认	正常出厂行为	重新设置波特率、音量、休眠时间
一直休眠太快	休眠时间过短	将休眠时间设为 ≥3000 ms，或启用一直唤醒

4.13 技术支持

项目	信息
产品类型码	02
唯一 ID 前缀	JA02

如需技术支持，请提供产品型号、当前波特率/音量/休眠时间配置及具体现象描述。

联系电话、QQ 等联系方式见 **第七节 测试软件说明**。

七、测试软件说明

7.1 软件下载

软件名称	下载链接	说明
聚英翱翔语音识别配置软件	请从聚英电子官网软件下载区或出厂资料获取（具体地址以厂商最新发布为准）	用于命令词编辑、项目编译、模型下载及运行参数配置
聚英翱翔 DAM 调试软件	点击下载	可选；用于 RS485 侧外设联调

JYASRMR 的配置、编译与烧录须使用**聚英翱翔语音识别上位机配置软件**（登录账号后操作）。电脑经 **USB 直连**模块，USB 通信波特率固定 **115200 bps**；RS485 参数在软件参数区配置。

7.2 上位机配置与烧录流程

7.2.1 登录与联机

22. 打开配置软件，**登录账号**；

23. 用 **USB 线**连接模块与电脑，点击 **「刷新串口」**；

24. 在下拉列表中选择对应 USB 设备端口，点击 **「联机」**；

25. 联机成功后进入主界面。

<!-- 图：上位机登录界面（待插入） -->

[Image]

<!-- 图：刷新串口与联机界面（待插入） -->

[Image]

7.2.2 新建 485 转发项目

26. 联机成功后，点击 **「新建项目」**；

27. 在弹出框中选择 **「485 转发设备」**，点击 **「确定」**；

28. 右侧自动生成**默认命令词**与**默认下发指令**（含本机继电器开/关固定指令）；

29. 可按需修改：**音色**、**语速**、**唤醒词**、**唤醒回复**、**欢迎词**，以及每条命令词对应的十六进制指令（本机继电器须保持 6.1 节固定值）。

<!-- 图：新建项目选择 485 转发设备（待插入） -->

[Image]

<!-- 图：默认命令词与下发指令编辑界面（待插入） -->

[Image]

7.2.3 保存、编译与下载

30. 编辑完成后点击 **「保存项目」**；

31. 点击 **「提交编译」**，切换至 **「模型下载」** 页面；

32. 点击 **「查询」**，列表显示刚提交项目的编译状态；

33. 当状态显示 **完成（OK）** 时，点击右侧对应的 **「下载程序」**；

34. 在弹出窗口选择正确的 USB 端口，点击 **「开始执行」**；

35. **保持 USB 连接稳定，禁止拔出**；待弹出的命令提示符窗口**自动关闭**后，即表示下载完成；

36. 下载完成后，**RS485 波特率、音量、休眠时间恢复默认值**（9600 / 7 / 15 s），请重新配置运行参数。

<!-- 图：提交编译与查询状态界面（待插入） -->

[Image]

<!-- 图：下载程序与烧录界面（待插入） -->

[Image]

7.2.4 运行参数配置（上位机）

设备联机后，可在参数配置区修改以下项，**修改后立即生效并掉电保存**：

参数	设置说明
RS485 波特率	可选 2400~115200 等；默认 9600
音量	范围 **1~7**，默认 **7**
休眠时间	须 **>3000 ms**；默认 **15000 ms（15 s）**
一直唤醒	勾选后不休眠，等效休眠时间 = 0

<!-- 图：波特率/音量/休眠时间/一直唤醒配置界面（待插入） -->

[Image]

7.3 技术支持联系方式

联系方式	信息
联系电话	4006688400
	010-82899827 / 1-803