

订购型号

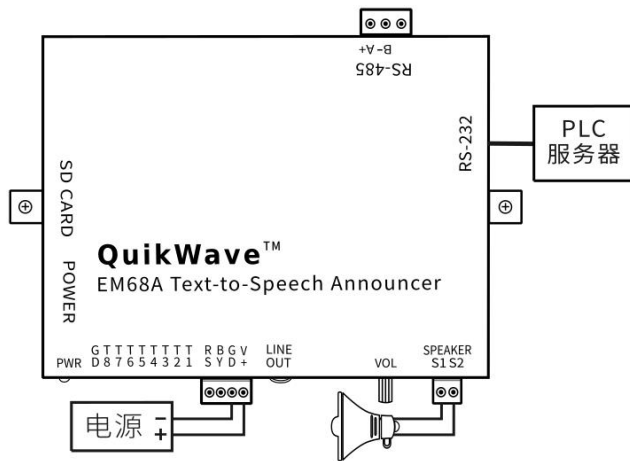
- EM-68A 入门型 03或以上版本
- EM-68A 高级型
- EM-68A-TCP 入门型 以太网TCP通讯版本
- EM-68A-WiFi 入门型 无线网络TCP控制版本
- EM-68A-WF01 入门型 无线网络TCP HTTP控制版本

主要功能

- 文本转语音合成播报 Text-to-Speech
- Firmware 版本 07

技术规格与输入输出

典型连接示意图



电源输入 V+ GD 端子

V+接正极, GD 接负极, 输入电压范围 12~30V. 也可经 POWER 电源插座供电 (2.1mm 内正外负). 建议使用优质的稳压直流电源, 以得到最佳音质。

喇叭输出(SPEAKER S1, S2)

连接定阻 8 欧姆 55W 以内大功率喇叭
单声道 55W BTL

(30V 供电, 8 欧姆负载, 10% THD+N)

音量旋钮 (VOL): 顺时针旋转增大音量。

音频线路输出(LINE OUT) (仅高级型)

用于连接外部功放设备 (单声道 RCA 莲花插座)
平衡式 (Balanced Isolated)

SD CARD 存储卡插槽 (仅高级型):

设置设备 RS-485 ID 码
Firmware 更新 (SD 存储卡需单独订购)。

串口 RS-232

标准 DB9 母座。TCP 或 WiFi 版本, JP4 跳线设置在左边, DB9 PIN 7 将有供电输出。若 JP4 在右边或空接(出厂默认), PIN 7 无供电输出。若使用 **USB 转 RS-232 线缆** 连接计算机, **JP4 需设置在右边或空接。**

串口 RS-485 A+ B-

JP3 跳线需在 485 位置 (出厂默认 232)。与控制设备连接时 A(+)接 A(+), B(-)接 B(-), 若干扰严重建议 G 与控制设备地点连接。A+和 B-需是一对绞在一起的双绞线, 以减少信号干扰。入门型仅支持一对一通讯。

Reset 输入端子(RS)

RS 与地接通一次 (至少保持 100 毫秒) 可重置设备。

BY 输出端子 仅 06 或以上版本

可驱动中间继电器。当设备处于播放或暂停时, V+ 与 BY 之间会保持 12V 或 24V 电压 (与设备输入电压相同)。

T1~T8 接线端子 未启用

电源指示灯 PWR 通电时常亮

物理尺寸 EM-68A 135 x 102 x 35 mm

以太网控制界面 (仅用于 EM-68A-TCP)

RJ-45 插座 10/100Mbps TCP 通讯 (需以太网组件)

Wi-Fi 组网控制界面 (需 WiFi 组件)

2.4GHz Wi-Fi AP / STA 模式

EM-68A-WiFi: 支持 TCP 通讯协议

EM-68A-WF01: 支持 HTTP 及 TCP 通讯协议

开机自检

播报器通电自检并播报当前 Firmware 版本和设备 ID。

例如通电后听到语音“零六零一”, 代表 06 版本 ID 为 01 (通电前需先连接好喇叭)。

修改播报器 ID (仅高级型)

播报器 ID 范围为 01~99。出厂默认 ID 为 01。若用 RS-232 通讯无需修改 ID。若用 RS-485 总线通讯连接多个设备到总线上, 需根据实际需要修改播报器 ID。

修改播报器 ID 方法: 请准备一张标准 SD 存储卡, 使用 Windows 记事本纯文本格式创建 MODE.TXT 文件, 内容为 01~99 的两位数字, 将文件复制到 SD 卡上, SD 卡装入播报器开机即可。如开机听到正确的 ID, 则代表更新成功, 可将 SD 卡移除 (播报器工作可完全无需 SD 卡)。

串口通讯参数

控制端需按照下方约定设置正确的通讯参数。

波特率: 19200

校验位: NONE

数据位: 8

停止位: 1

禁用 DTR (RS-232)

禁用 RTS (RS-232)

串口指令集

Firmware 03 或以上版本每次通讯均以@加设备 ID 开始。
ID 范围为 00~99 (其中 00 为广播指令专用, 不可作为播报器的 ID)

播报器默认 ID 为 01, 所以对应的控制指令如下:

语音合成播放 @01playnnnn 文本编码

播放状态测试 @01status

暂停播放 @01pause

恢复播放 @01resume

停止播放 @01stop

复位 TTS 芯片 @01reset

(指令头采用 ASCII 编码)

提醒: 入门型 02 版不支持设备 ID, 所以@后面无需 ID。

playnnnn 指令是 EM-68A 最常用也是最重要的指令。

其中 playnnnn 是指令头, 采用 ASCII 编码。

nnnn 代表需要合成文本的字节数。

比如 play0008 代表后面合成文本有 8 个字节(Bytes)。

接着是就是需要合成的文本内容。

文本编码方式为: **UTF-16-LE (Little Endian)**

UTF-16-LE 编码的每个字符都占用 2 个字节。即每个汉字、字母、数字或标点符号均占用 2 字节(包含文本控制标记)。

本指令一次最大支持合成文本长度为: 1024 字节(Bytes)

支持中文简体、繁体及英文混合文本合成播报。

设备返回值

OK 代表指令和数据正确

NG 代表指令或数据错误, 或 MCU 忙

BY 代表设备播放中

使用控制演示软件快速测试

如您首次测试本播报器, 建议使用 [EM-68A\(TCP\) 语音合成播报器控制演示软件](#), 下载地址

http://www.eletech.com.cn/download/tools/EM-68A-TCP_Demo.zip

Python3 编程语言范例

如果您是软件开发者, 请参考 EM-68A 官方网页下方的 [EM-68A 语音合成播报控制 Python3 语言范例](#), 下载地址:

http://www.eletech.com.cn/download/sdk/68a-tcp_or_68a-wifi_play_demo_release.py

串口调试器手工测试 (可输入 16 进制 HEX 值)

如果您要使用第三方可直接输入 16 进制 HEX 值的控制软件进行测试, 比如串口通讯调试助手, 方法如下:

比如要合成播报文本 **EM68A 语音合成演示**

首先要获得指令和文本的编码数据, 最快速的方法是通过我们的通讯指令演示网页 实现编码数据获取。如下图:

访问地址 <http://www.eletech.com.cn/demo/em68a.html>

请输入需要合成语音的文本:

EM68A语音合成演示

语音合成提交

暂停

恢复

获取状态

停止

@01play0022 HEX DATA (RS-232/485):

403031706c61793030323245004d00360038004100ed8bf39708541062146f3a79

输入文字点击“语音合成提交”按钮, 页面下方显示编码后的数据。其中前 22 个值为@01play0022 对应的 16 进制 ASCII 编码值 403031706C617930303232, 之后是播报内容转换为 UTF-16-LE 之后对应的 16 进制编码数据。全部内容为:

403031706c61793030323245004d00360038004100ed8bf39708541062146f3a79

通过计算机的 RS-232 或 RS-485 连接线连接到播报器, 然后使用“串口调试助手”软件来完成数据发送到播报器。请下载第三方串口通讯调试助手工具软件:

<http://www.eletech.com.cn/download/download.html>

运行后进行通讯参数设置:

“串口调试助手” -> 串口设置 > 选择 串口号

波特率: 19200

校验位: NONE

数据位: 8

停止位: 1

“发送设置”选择 **HEX 16 进制**, 接收设置 选择 ASCII

数据发送区填入刚刚获取到的全部 16 进制编码值:

**403031706C61793030323245004d00360038004100ed
8bf39708541062146f3a79**

点击发送, 此时“数据日志”区应该会收到 OK。

说明通讯指令和数据正确, EM-68A 应立即开始合成播放语音。

如需测试除了 play 以外的其它指令, 比如 @01status

请直接在“串口调试助手”发送设置中选择 **ASCII**, 然后在数据发送区域填入 @01status, 如果设备正在播放中, 接收区会收到 BY, 如果设备空闲, 会收到 OK。

提醒: 入门型 02 版只需填入 @status 即可。

文本控制标记

playnnnn 指令后面的文本中可以加入控制标记, 用于调节音量, 语速, 语调等设置. 文本控制标记使用半角 [] 字符定义。

比如 “[h2] QuikWave 语音播报系统已启动”, 代表后面的文本如有单词按英语单词发音方式。

(h2 本身不会被读出)。

提醒: 虽然文本控制标记不会被读出, 但它也是文本内容的一部分, 也需按照 UTF-16-LE 进行编码。

设置选择发音人

[m3] 标准女声 (默认)

[m53] 慢速女声

[m55] 变调女声

[m51] 标准男声

[m52] 慢速男声

[m54] 变调男声

设置语速 [s?] ? 为语速值, 取值:0~10 (默认 [s5])

设置音量 [v?] ? 为音量值, 取值:0~10 (默认 [v5])

设置单词的发音方式

[h0] 自动判断单词发音方式

[h1] 字母发音方式 (默认)

[h2] 单词发音方式

设置数字处理方式

[n0] 自动判断 (默认)

[n1] 数字作号码处理

[n2] 数字作数值处理

停顿

[p?] ? 为整数, 表示停顿的时间长度, 单位为毫秒

单个汉字强制指定拼音

标记前一个汉字的拼音+声调 (1~5 分别表示阴平, 阳平, 上声, 去声和轻声) 5 个声调。

例如:“着[=zhuo2]手”, “着”字读作“zhuó”

设置姓名读音方式

[r0] 自动判断姓氏读音 (默认)

[r1] 强制使用姓氏读音规则

设置号码中“1”的读法

[y0] 合成号码“1”时读成“幺” (默认)

[y1] 合成号码“1”时读成“一”

设置提示音处理方式

[x0] 不使用提示音

[x1] 使用提示音 (默认)

恢复默认的合成参数

[d] 所有设置 (除语种设置外) 恢复为默认值

控制标记只需发送一次, 在设备断电或复位之前都有效。当设备掉电后, 原来设置过的标记会失去作用, 设备恢复到默认值。另外也可使用 [d] 恢复到默认值。

内置提示音

信息提示音 sound101 ~ 125

铃声提示音 sound 201 ~ 225

警报提示音 sound 301 ~ 330

提示音的编码与合成普通文本相同, 也是 UTF-16-LE。

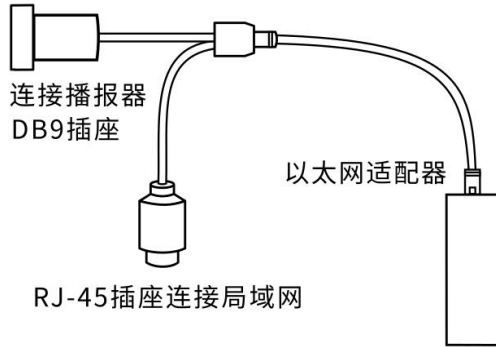
提醒:

提示音名称前或后如果紧接着是英文字母或数字时, 需要使用标点符号、空格、回车等与其他字母隔开, 设备才能够识别为提示音。

以太网 TCP 控制器组网 - 仅适用于 EM-68A-TCP

接线方法

先将专用以太网适配器模块连接到播报器的 RS-232 DB9 插座, 以太网模块将从播报器的 DB9 上取电. 请使用标准 RJ-45 网线将专用线缆上的网口连接到计算机或者以太网交换机. 如下图:



配置设备 IP 地址方法

1. 从 DHCP 服务器获取

以太网模块默认自动寻找 DHCP 服务器获取 IP 地址, 请从 DHCP 服务器的已连接设备列表中查找名称为 QUIKWAVE_LAN 的设备, 并找到对应的 IP 地址。

2. 手工设置 IP 地址

若以太网模块不连接 DHCP 服务器, 比如与计算机直连的测试. 以太网模块将使用默认 IP 地址: 169.254.1.1, 子网掩码 255.255.0.0 请将计算机网卡设置为固定 IP 地址 169.254.1.2 或者同一网段的其它地址, 子网掩码为 255.255.0.0

修改以太网模块 IP 地址步骤:

- Web 浏览器地址栏输入以太网模块 IP 地址, 比如 <http://169.254.1.1>
- 输入默认用户名: admin, 密码: admin
- 进入设备管理界面后选择系统设置 -> 广域网设置, 输入需要设置的 WAN IP 地址、子网掩码、网关等信息并点击提交保存。
- 断电重启设备后 IP 地址生效

测试以太网通讯

运行第三方“网络调试助手”软件。

([上海技声网站下载频道](http://www.eletech.com.cn/download/))

网络设置协议类型: TCP Client

远程主机: 169.254.1.1 (输入以太网模块 IP 地址)

远程主机端口: 9000 (以太网模块默认端口)

以太网连接 TCP 指令与串口指令完全相同。

请参考章节 [手工测试举例](#)

查找以太网模块 IP 地址

若忘记了以太网模块的 IP 地址, 可以通过使用 [QuikWave IP Finder Ethernet 工具软件](#) 找到设备的 IP 地址. 上海技声官方网站下载频道:

<http://www.eletech.com.cn/download/download.html>

WiFi TCP 控制器组网 仅用于 EM-68A-WiFi

物理连接:

将控制器配套线缆的 DB9 插头连接到播报器对应接口上并安装好外接天线. 播报器通电后 WiFi 控制器接口有指示灯会闪烁代表已经工作。

本设备仅支持 2.4GHz Wi-Fi 连接。

软件设置:

请使用 PC 或手机查找 AP SSID 名称为 QUIKWAVE_EW10_XXXX 的信号, 其中最后 4 位 XXXX 是控制器的 MAC 后 4 位. 请连接此 SSID, 默认 AP 密钥是 **quiklink**. 连接成功后请在浏览器内输入设备默认 IP 地址 10.10.100.254 进入设置界面。

默认用户名和密码都是 **admin**.

密码修改: 系统设置->用户验证 输入新的密码

无线网络连接: 系统设置 -> 无线网络设置-> WiFi 模式 (默认 AP), 如果要连接上层路由器, 请选择 STA 或 AP+STA. 在 STA SSID 和 STA 密钥位置输入上层路由器 SSID 名称和密钥。

提示: 点击扫描搜索当前环境内 2.4GHz SSID 名称。

设置完毕需重启设备 其他->恢复出厂设置/重启->重启 本设备默认以 TCP Server 模式运行, 通讯端口 **9000**

恢复出厂默认:

如果您因为忘记密码或其他原因导致无法连接设备, 长按线缆上的 **Reload** 按键 4 秒以上松开, 将恢复出厂设置. 建议您在操作之前先联系上海技声技术支持。

WF-01 控制器组网应用 仅用于 EM-68A-WF01

[WF-01](#) 作为 EM-68A 的 Wi-Fi 扩展控制器 (请订购 EM-68A-WF01), 为 EM-68A 提供 Wi-Fi 组网功能。

组网后用户可通过 TCP 或 HTTP 协议控制

EM-68A-WF01 进行语音合成播报。

详细连接说明请参考 [WF-01 WiFi 控制器使用说明书](#)

EM-68A-WF01 TCP 编程接口使用简介

TCP 服务端口 9001

TCP 接口与串口指令除了 play 指令, 其它完全相同。

play 指令在 TCP 接口通讯中无需输入长度。

例如 @play 后面直接是 UTF-16-LE 的文本编码内容。

EM-68A-WF01 HTTP 编程接口使用简介

HTTP 服务端口 80

合成播放 API:

POST /TTS/play 提交 UTF-16-LE 文本编码数据

播放状态 API: GET /TTS/CMD/status

停止播放 API: GET /TTS/CMD/stop

暂停播放 API: GET /TTS/CMD/pause

恢复播放 API: GET /TTS/CMD/resume

EM-68A-WF01 无线 Web 演示界面简介

用户可通过计算机浏览器访问本设备 IP 地址, 进入主界面, 下方 **控制接口演示** 选择: EM-68A-WF01

然后在输入框中输入需要播报的文本内容, 点击语音合成提交即可。此时播报器将自动播报用户输入的内容。

请输入需要合成语音的文本:

[支持文本控制标记](#)

EM-68A 无线控制语音合成播报器警告示范

语音合成提交

暂停

恢复

获取状态

停止

技术支持

上海技声

电话: 021-5448 3741

邮箱: market@elettech.com.cn

官网: www.elettech.com.cn

微信

