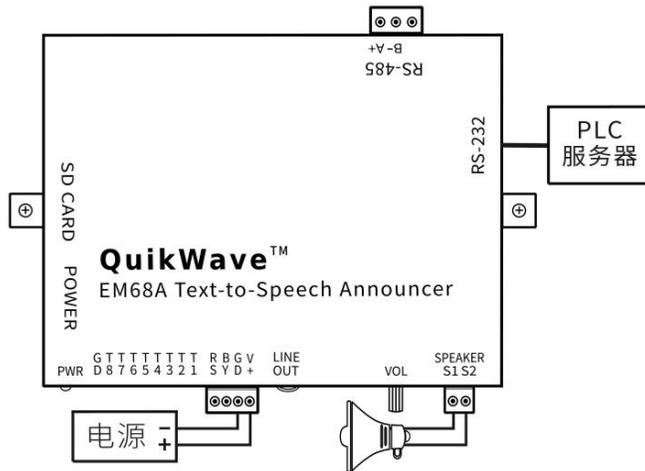


订购型号

DM-68A / EM-68A 入门型

主要功能

文本转语音合成播报 Text-to-Speech

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+ 端子接正极, GD 端子接负极, 直流电源输入电压范围 12~30V. 也可通过 2.1mm 直流电源插头供电(内正外负). 请使用稳压直流电源供电, 以得到最佳的音质。

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)

音频线路输出(LINE OUT)

用于连接外部功放设备(单声道 RCA 莲花插座)

平衡式 (Balanced Isolated)

音量旋钮 (VOL): 顺时针旋转增大音量。

串口 RS-232: 标准 DB9 母座。若接 WF-01 Wi-Fi 控制器, JP4 跳线设置在左边, DB9 PIN 7 将有供电输出到 WF-01. 若 JP4 在右边或空接(出厂默认), PIN 7 无供电输出。

串口 RS-485: 工业接线端子中间 PIN 为 B (负极), 右侧 PIN 为 A (正极), 左侧 PIN 不使用。JP3 跳线选择 RS-485 (默认 RS-232)

存储卡 未启用

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 未启用

T1~T8 接线端子 未启用

电源指示灯 PWR 通电时电源指示灯常亮

物理尺寸 EM68A 135 x 102 x 35 mm

选配控制接口

以太网界面 (EM-68A-TCP)

RJ45 插座 10/100Mbps TCP 通讯 (需以太网组件)

Wi-Fi 组网 (EM-68A-WiFi)

Wi-Fi AP / STA 模式 2.4GHz (需配 WF-01 Wi-Fi 控制器)

串口参数

波特率: 19200

校验位: NONE

数据位: 8

停止位: 1

串口指令集

语音合成播放 @playnnnn 文本编码

播放状态测试 @status

暂停播放 @pause

恢复播放 @resume

停止播放 @stop

@playnnnn 指令是 EM-68A 最常用也是重要的指令。

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, 及 MCU 忙

BY 代表设备播放中

人工测试举例

比如要合成文本 **EM68A 语音合成演示**

首先计算出合成文本编码字节总数为 22 字节

所以指令头为@play0022

将这个指令头转换为 ASCII 编码值为

40706c617930303232

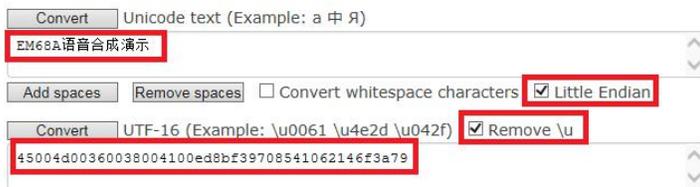
转换方法：在“串口调试助手”软件的“发送设置”选择

ASCII，软件在“数据发送”区域输入@play0022，然后在“发送设置”中选择 HEX，即可得到 ASCII 编码的 16 进制数值。

然后将文本 **EM68A 语音合成演示** 转换为 UTF-16-LE 编码值为

45004d00360038004100ed8bf39708541062146f3a79

(您可使用第三方软件实现编码转换，比如通过第三方在线转换网站 <https://www.branah.com/unicode-converter>，如有疑问请联络厂商技术支持)



我们组合指令头和合成播放文本的全部编码，得到：

40706c61793030323245004d00360038004100ed8bf39708541062146f3a79

借助第三方软件“串口调试助手”，将数据通过 RS232 接口发送到 EM-68A

在“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

数据发送区填入

40706c61793030323245004d00360038004100ed8bf39708541062146f3a79

点击发送，此时“数据日志”区应该会收到 OK(接收设置 选择 ASCII)，便是指令和数据正确，EM-68A 应立即开始合成播放语音。

如需测试其它指令，比如@status

请在发送设置中选择 ASCII，然后在数据发送区域填入 @status，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。

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

说明:

控制标记为全局，也就是只要用了一次，在不对设备进行断电复位或使用 [d] 恢复默认设置的条件下，其后发送给设备的所有文本都会处于它的控制之下。当设备掉电后，原来设置过的标记会失去作用，设备将恢复到所有的默认值。

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

提示音在使用上与合成普通文本相同。需要注意的是：提示音名称前面或后面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，设备才能够识别提示音。

EM-68A 利用 WF-01 Wi-Fi 控制器组网应用

WF-01 可作为 EM-68A 的易用性扩展接口组件 (您需要单独订购)，为 EM-68A 提供 Wi-Fi 组网功能。

组网后用户可通过 TCP 接口或者 HTTP 接口控制 EM-68A 进行语音合成播报。

TCP 接口使用说明

TCP 服务端口 9000

TCP 接口与串口接口指令除了 @play 指令，其它完全相同。为便于使用，@play 指令在 TCP 接口中无需输入长度。即 @play 后面直接是 UTF-16-LE 的文本编码内容。

HTTP 接口使用说明

HTTP 服务端口 80

合成播放 API:

POST /TTS/play 加 UTF-16-LE 文本编码内容

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

第三方调试工具软件下载地址:

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