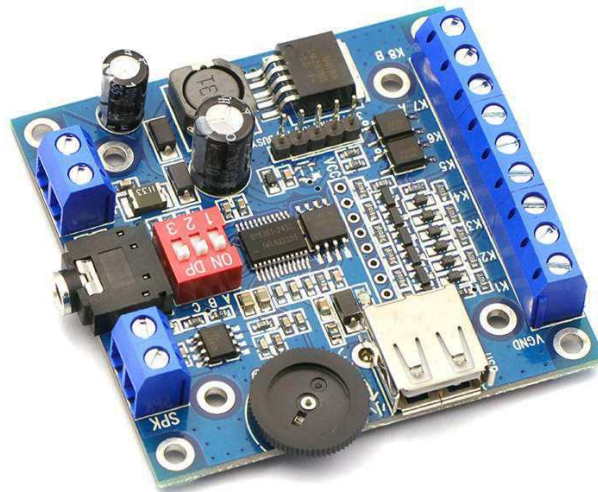


# 深圳市百为电子科技有限公司

Shenzhen Balway Electronic Technology Co., Ltd.



# BY-F610 语音播放板 使用说明书 V2.3



BY-F610 是深圳市百为电子科技有限公司自主研发的一款专门针对工业控制/门禁/游乐设备市场的高稳定性自带内存的语音播放板。此语音播放板，支持DC9-26V宽电压供电，可以直接驱动8欧1-5W喇叭，自带8M BYTE FLASH存储芯片，支持U盘扩展，板载拨动开关可实现8种播放模式切换实现不同的控制功能，自带有多种保护电路。

## 1、产品特点

- 支持 MP3 和 WAV 格式音频播放，让音频来源更为丰富；
- 双声道立体声 DAC 24bit 解码，确保语音信息的保真度；
- 支持直流 9~26V 电压输入，采用开关电源降压，功耗低；
- 自带 8M 字节内存，GD25Q64 [8M 字节] 1Byte=8Bit，支持 32G 以内 U 盘扩展；
- 无需安装其他上位机软件软件和使用下载器，USB 直接连接电脑即可拷贝语音内容；
- 支持 8 路 0V 无源开关量/低电平一对一控制播放（标准版）；
- 支持 6 路 3-24V 有源开关量/高电平一对一控制播放（高电平版）；
- 支持 6 路无线遥控一对一控制播放（遥控版）；
- 支持 21 路开关量组合控制播放（扩展版）；
- 标准 UART 串口控制，支持 255 路 TTL 串口通讯控制；可外接 TTL 转 232/485 通讯模块控制；
- 支持 8 种播放模式选择，可直接通过拨码开关调节，使用范围更广；
- 自带音量调节旋钮，支持 3.5 耳机座音频输出，可外接耳机或音响；
- 按工业级要求设计，具有较强的抗干扰能力。

## 2、技术参数

(测试条件：VDD=12V, T=25℃)

参数	条件	值	单位
工作电压	直流电源	7-30	V
输出功率	RL=3Ω, d=10%	3	W
	RL=4Ω, d=10%	2.5	W
	RL=8Ω, d=10%	1.8	W
信噪比		85	dB
待机电流		15	MA
最大工作电流	DC12V	500	MA
工作环境温度	室内	-25~65	℃
工作环境湿度	室内	20~80	%

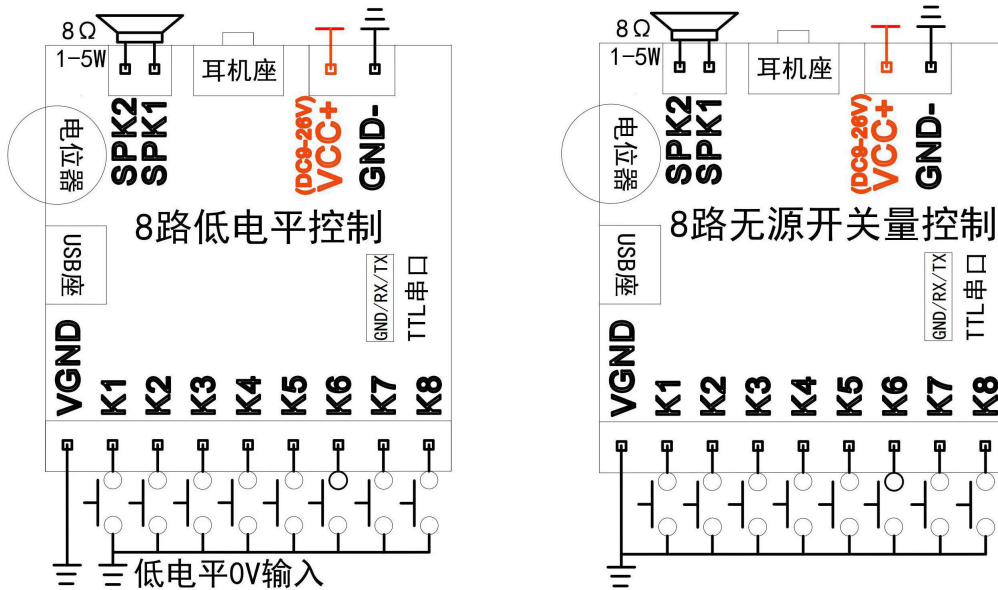
## 3、控制端口及接线端口介绍

(需要用到串口通讯的客户，可向我司索取 BY-F610 串口通讯说明书)

控制端	功能	接线端	功能
通讯口	TX/RX/GND (TTL 串口通讯)	VCC+	接电源正极 (DC9-26V)
喇叭口	支持接 8 欧 1-5W 无源喇叭	GND-	接电源负极
USB 座	接电脑下载音频，可插 U 盘扩展	K1-K8	低电平或无源开关量控制第 1-8 段音频 (标准版)
耳机孔	可接耳机/功放/音响	K1-K5	高电平或有源开关量控制第 1-6 段音频 (高电平版)
电位器	音量控制旋钮 (调节喇叭)	OGND	公共地
拨动开关	调节播放模式， <b>修改模式需重新通电</b> (不同模式对应功能，参考模式功能表)		

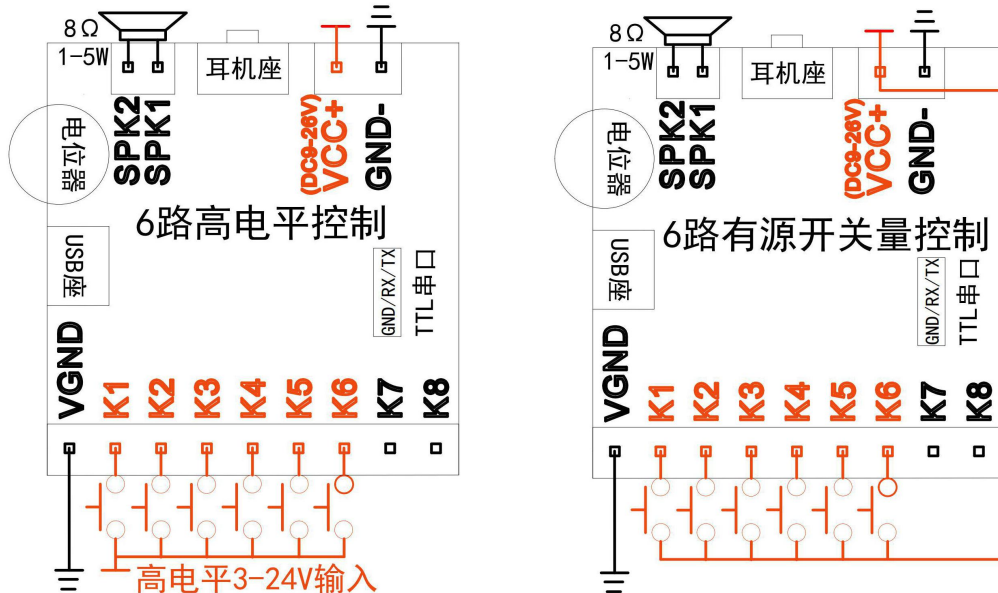
## 4、控制说明

### 4.1、标准版：8 路低电平 (0V) 或无源开关量控制接线介绍图



※供电接 VCC+, GND-; K1-K8: 给低电平信号或与 GND 触发播放第 1-8 段音频;  
 注意: 外接低电平信号控制时, 如信号来源的供电与播放板不是同一个电源, 需要共地;

### 4.2、高电平版：6 路高电平 (3-24V) 或有源开关量控制接线介绍图



※供电接 VCC+, GND-; K1-K6: 给高电平信号或与 VCC 触发播放第 1-6 段音频;  
 注意: 外接高电平信号控制时, 如信号来源的供电与播放板不是同一个电源, 需要共地;

### 4.3、遥控版：无线遥控器控制介绍 (其它版本无遥控器及无线控制功能)

※标准版的基础上增加无线遥控功能, 遥控按钮 1-6 对应 K1-K6 功能;  
 遥控距离 0-50 米 (不同环境下, 屏蔽遮挡情况不同, 无线控制距离不同)

### 4.4、扩展版：21 路开关量组合控制播放介绍 (VGND、K1\K2\K3\K4\K5\K6 组合)

K1- VGND	触发播放音频一	K1- K3	触发播放音频八	K2- K6	触发播放音频十五
K2- VGND	触发播放音频二	K1- K4	触发播放音频九	K3- K4	触发播放音频十六
K3- VGND	触发播放音频三	K1- K5	触发播放音频十	K3- K5	触发播放音频十七
K4- VGND	触发播放音频四	K1- K6	触发播放音频十一	K3- K6	触发播放音频十八
K5- VGND	触发播放音频五	K2- K3	触发播放音频十二	K4- K5	触发播放音频十九
K6- VGND	触发播放音频六	K2- K4	触发播放音频十三	K4- K6	触发播放音频二十
K1- K2	触发播放音频七	K2- K5	触发播放音频十四	K5- K6	触发播放音频二十一

## 5、播放模式介绍（红色播码开关：出厂默认模式为 000）

（实物中打到“ON”上代表0，打到“1”、“2”或“3”上代表1，以下A,B,C对应播码开关上1,2,3;）

**注意：修改模式后，必须要重新通电才可以生成新的模式。**

A	B	C	按键一对一触发功能（短按为触发，长按为短接）	
0	0	0	K1-K8	按键接地，触发播放一遍停止，中途有触发无效；长按时间超过当前曲时，循环播放，在中途抬起播放完一遍停止
0	0	1	K1-K8	按键接地，ON/OFF 功能。按一下播放，在播放过程中，再次触发则是停止，在停止状态下再触发则是从头开始播放，播放完当前曲一遍停止
0	1	0	K1-K8	按键接地，按一下就响，在响的过程中，再按会打断然后重头开始播放，播放完一遍停止
0	1	1	K1-K8	按键接地，按一下就响，在响的过程中再按不能打断，直到响完为止，响完再按才有效
1	0	0	K1-K8	电平保持触发播放，按键一直按着播放，按键抬起立刻停止播放（此模式下不可进行串口控制）
1	0	1	K1-K8	电平保持循环触发播放，按键一直按着循环播放，按键抬起停止播放（此模式下不可进行串口控制）
1	1	0	标准 MP3 模式（此模式下不可进行串口控制）	
			K1	播放/暂停（此为全盘循环播放）
			K2	下一曲（短按）（全盘循环）/音量+（长按）
			K3	上一曲（短按）（全盘循环）/音量-（长按）
			K4	音量+
			K5	音量-
1	1	1	特殊功能应用	
			K1	按键接地，触发播放一遍停止，中途有触发无效；长按时间超过当前曲时，循环播放，在中途抬起播放完一遍停止
			K2	下一曲（短按）/音量+（长按）
			K3	上一曲（短按）/音量-（长按）
			K4	音量+
			K5	音量-
K6	按键接地，触发播放当前曲，在播放过程中，再按会打断，然后重头开始播放当前曲，播放完一遍停止			

## 6、USB 下载音频介绍

(默认界面为中文，如需切换成英文界面，可向我司索取英文更新固件)

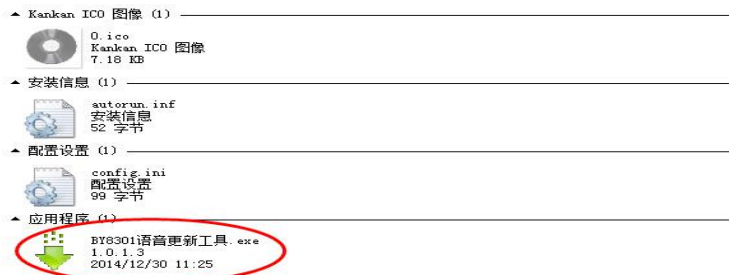
模块可以使用公对公 USB 数据线直接在电脑更新语音，方便、灵活。我们芯片内部自带下载界面，无需供电，直接插上公对公数据线。自带64Mbit (8Mbyte) 的存储容量，电脑会弹出如下界面：



6.1、右键或双击（有些电脑双击默认不是打开）打开“CD 驱动器：语音更新工具”

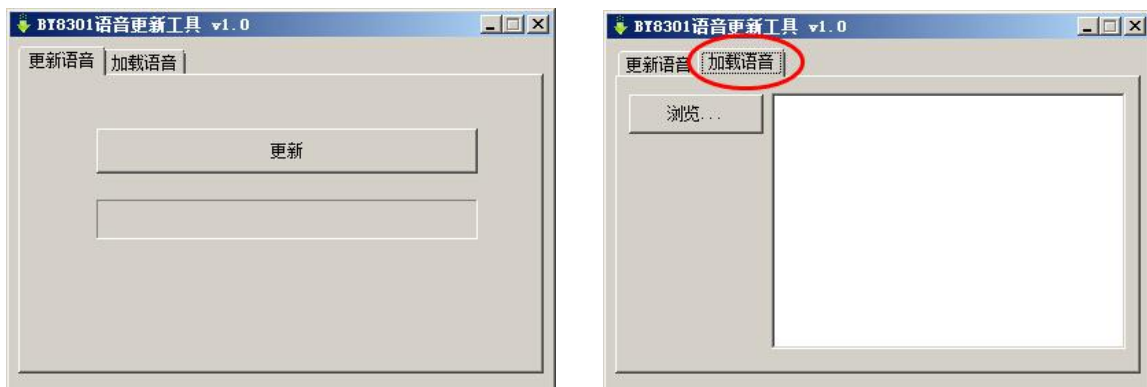


打开后会进入如下界面：

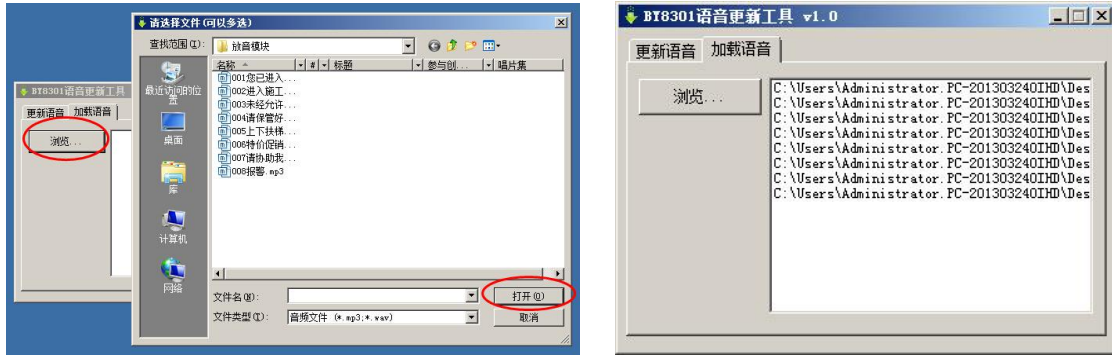


注意：该模块支持 Windows XP/Windows 7 系统，其他系统绿色下载标签处，鼠标右键选择属性，兼容性勾选兼容 WIN7 或 XP 系统，设置一次即可，后续无需再设置！

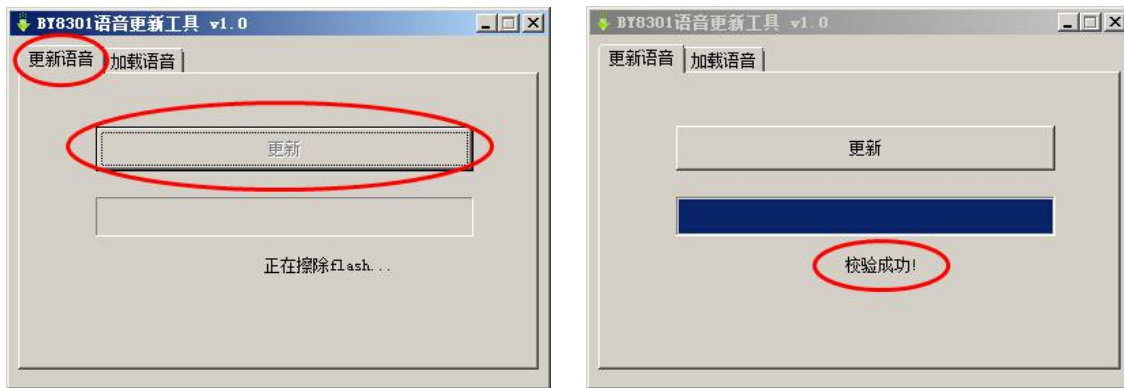
6.2、然后打开“BY8301 语音更新工具”选中“加载语音”，通过“浏览...”进行加载语音文件，如下图：



6.3、点击“浏览...”之后选中需要加载的语音，然后点击“打开”就添加在软件中了。下载前可以提前在电脑上命名好，下载进去芯片内就会与这个顺序相对应，比如 001XXX.MP3 002XXX.MP3 003XXX.MP3 命名。



6.4、最后，回到“更新语音”界面，点击“更新”按钮，会出现如下界面。最后一个窗口显示“校验成功”，就代表更新完毕，直接关闭此窗口，拔掉USB线就可以了。



### 7、FLASH 容量与存储时间长度（秒）对照表

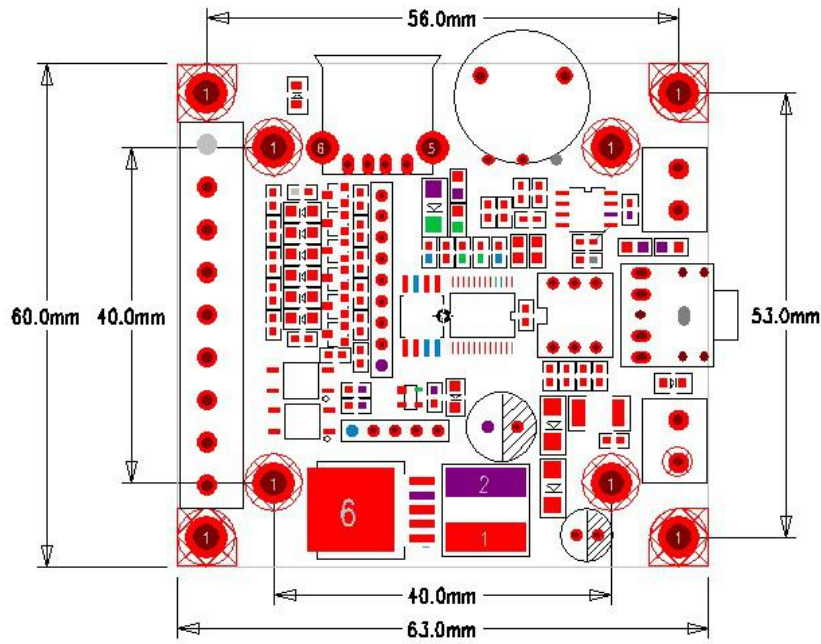
容量 \ 码率	32Kbps	64Kbps	128Kbps	192Kbps	256Kbps	320Kbps
64Mbit	1812 秒	955 秒	493 秒	323 秒	241 秒	191 秒

由上表可以看出码率越低可以存储的时间越长，当然码率越低音质效果也会打折扣。语音播报在 32Kbps 以上，音乐在 64Kbps 以上还是能达到比较好的效果。

### 8、U 盘存储音频介绍

当FLASH容量不够，需要用U盘存储音频的时候，首先在电脑上给音频文件命名排序好（在U盘内修改排序是无效的），可以将音频命名为0001XXX.MP3，0002XXX.MP3，0003XXX.MP3；CTRL+A全选所有音频文件，然后把鼠标箭头放在第一首上，选择复制，最后粘贴到U盘内。特别注意不要用鼠标拖进去，因为这与电脑的操作系统有关系，鼠标箭头在哪一首上选择复制，那么这一首就会先存入U盘内，即默认为第一首。

### 9、尺寸图



## 10、行业应用

- 游乐设备密室机关播报提示；
- 车辆进、出通道门禁验证安全语音提示；
- 公路运输稽查、收费站语音提示；
- 火车站、汽车站安全检查语音提示；
- 多路语音告警或设备操作引导语音；
- 电力、通信、金融营业厅语音提示；
- 设备开关机品牌宣传、景区森林防火消防语音提示；

## 11、说明书版本

版本	日期	描述
V1.0	2014-3-20	初始版本
V1.1	2014-6-28	完善串口控制说明
V1.2	2014-10-9	添加部分应用电路
V1.3	2015-3-6	下载界面进行了升级，完善部分应用电路
V1.3	2020-12-18	主控芯片封装变更为QSOP24

## 12、免责声明

深圳市百为电子科技有限公司保留在未通知客户的情况下修改使用资料的权利。新型产品规格将以最新版本的使用资料为准。



深圳市百为电子科技有限公司是一家集语音方案、语音半成品、语音成品开发，生产，服务于一体的技术型企业，主要一直专注于语音技术研究，语音芯片方案，MP3 模块，语音提示板，语音成品等软、硬件设计开发及定制。并承接电子产品的开发和小批量生产，成熟后采用 OEM 方式批量生产和供货，业务范围涉及汽车电子、安防、家居防盗、通信、家电、医疗器械、工业自动化控制、教育设备、玩具及礼品消费类产品等领域。

深圳百为电子科技专业从事语音产品的开发、设计、生产与销售。主要针对 BY 系列语音产品的研究及电路板开发，提供语音芯片方案，MP3 语音模块，贺卡模块，TF 卡 MP3 模块，USB MP3 模块，12V 放音板，大功率多路控制放音板，进门语音提示器，广告播报器，声光报警器，同时为有特别需求的客户制订语音产品开发方案，并且落实执行该方案，完成产品的研发、测试，直至产品的实际应用指导等一系列服务。经过多年的发展，公司形成了一个完善的技术开发流程体系，能快速研发出客户所需求的产品，秉持高度热情与精良技术，始终以服务客户为宗旨，致力于市场为战略。针对市场的需求，在公司的全体员工的精心努力下，将产品做到全面，彻底，以满足客户的需求，使提高效率、高性价比。我们坚持以人为本的服务态度，达成与客户的双向沟通，提供高品质的产品和优良的人本服务。

深圳市百为电子科技有限公司目前的销售服务策略为全面提升客户服务品质，协助开发最具竞争力的终端产品，我们秉持积极创新、勇于开拓，满足顾客、团队合作，市场已经从中国大陆逐步扩展至全球各个地区。公司的竞争力优势包括了以下四点：

- (一) 专业创新研发能力，高素质的科研开发人员和工程技术队伍；
- (二) 强大的市场长期合作关系，性价比具有绝对优势；
- (三) 全方位的技术支持及完善的市场营销体系；
- (四) 稳定的产品交货期及质量保证。

公司名称：深圳市百为电子科技有限公司

联系人：陈生 QQ: 2560896557

手机：13418483317(WeChat)

网址：[www.balway.com](http://www.balway.com)

E-mail：[balway@163.com](mailto:balway@163.com)

深圳公司地址：深圳市龙华区观湖街道樟坑径社区安澜大道 218 号 706

武汉分公司地址：湖北省武汉市东湖新技术开发区关山大道 332 号保利国际 B 栋 14 层 21 号