语音控制器说明书 V1.2

(型号：DL485-FL 版)

秦皇岛千目电子有限公司

电话：0335-7662509

传真：0335-3250825

秦皇岛千目电子有限公司

http://www.qm999.cn/

1. 产品特性 2
2. 产品图片、接口介绍 2
    2.1 产品外形和接口图片 2
    2.2 接口介绍 3
3. 声音下载 3
    3.1 准备音频文件 3
    3.2 下载语音 4
4. Modbus 通讯协议 5
    4.1 寄存器写操作 5
    4.2 寄存器读操作 6
    4.3 模式介绍 6
5. 参数设置 7
6. 技术支持及联系方式 8
附录一 8

语音控制器说明书

(型号：DL485-FL 版)

DL485 语音控制器千目电子推出的一款新型语音产品。具有价格低、稳定可靠、可更换语音等特点。可广泛应用于工业控制、安防报警、语音提示等场合。

1. 产品特性

- RS485 通讯，兼容 Modbus-RTU，单设备最多存储 255 段语音，支持多设备组网。
- 485 通讯支持 Modbus-RTU 协议，方便与其他设备进行组网调试。
- MP3 格式语音存储，可播放提示语音和音乐，音质更好。
- 板载 Flash 存储，成本低、可靠性更好。
- 可以调节模块输出的音量大小。
- 3.5 音频接口，可以接音箱音柱等。
- USB 口直接下载音频文件，操作方便。
- 板载拨码开关，可离线设置波特率、设备 ID、通讯模式、校验方式。
- 性能参数

  工作电源电压：直流 12-24V　1-1.5A　**(电源和 USB 口不能同时接)**

  工作温度：-20～85 ℃

  外接喇叭参数：　8 欧 10W

2. 产品图片、接口介绍

2.1 产品外形和接口图片

图 1 播放器整体图

2.2 接口介绍

◆ 电源接口 V+、GND：供电电压直流 12-24V。GND 接直流负极、V+接直流正极。**(电源和 USB 口不能同时接)**

◆ 485 接口 A+、B-：与 485 通讯设备连接可以发送指令，控制语音模块播放语音。

◆ 公共地接口 GND：模块的公共接地。

◆ 波特率 1-3：二进制组合方式设置模块的通讯波特率。**（设置断电重启才能生效）**

◆ 控制 4、5：选择 485 通讯是否抢先、是否返回指令。**（设置断电重启才能生效）**

◆ 控制 6：选择队列模式、或者播放不采样模式。**（设置断电重启才能生效）**

◆ ID 1-5：二进制组合编码 设置模块的 ID。**（设置断电重启才能生效）**

◆ 左声道、右声道：模块的无缘喇叭输出接口，接 8 欧 10 瓦的无源喇叭。

◆ 音频：3.5 音频接口，可以接音箱音柱等。

◆ 音量：调节模块声音输出的大小。

◆ USB 接口：下载音频文件到模块。

◆ 电源灯：模块上电后绿色电源灯常亮；
模块正常通信，电源灯有常亮变为闪烁（频率 3 秒）；
模块收到指令，电源灯快速闪烁一次。

◆ 状态灯：有语音播放红色灯常亮。

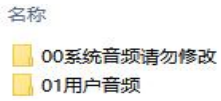
◆ JY1、JY2：设置模块的奇偶校验。**（设置断电重启才能生效）**

3. 声音下载

模块有两个放置语音的文件夹：【00 系统音频请勿修改】、【01 用户音频】。

【00 系统音频请勿修改】：系统声音文件，里面的声音文件不可修改。

【01 用户音频】：需要播放的声音文件，文件名必须是 **001*.002*.003***数字序号开头。

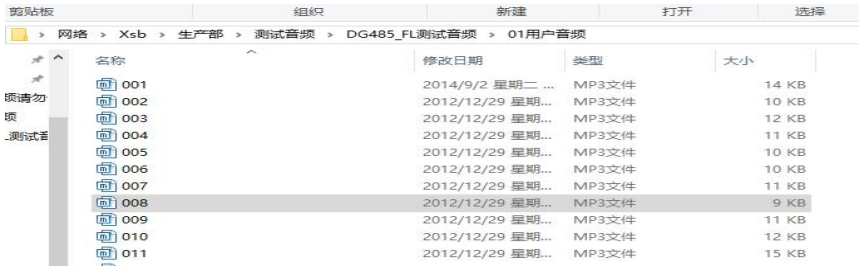


3.1 准备音频文件

通过“音频合成软件”把文字转换为WAV 格式音频文件存储到电脑。具体操作请参考《语音合成说明》文档。

本机支持MP3格式的文件，需将准备好的wav 格式音频文件转换为MP3格式文件。具体操作请参考《音频转MP3 格式说明》文档。

将需要下载的 MP3 格式文件，复制到一个文件夹下，按文件名排序。如下图示：文件夹：01 用户音频 (注意：此操作在电脑上进行。)



3.2 下载语音

语音控制器通过 USB 接口连接 PC 机，电脑安装驱动以后，自动将语音控制器识别为一个 U 盘。准备好的文件夹复制到 U 盘即可。

(电源和 USB 口不能同时接)

注意：1、语音控制器连接电脑，不需要连接电源。

2、如果 U 盘内有其他数据，请先备份到电脑。

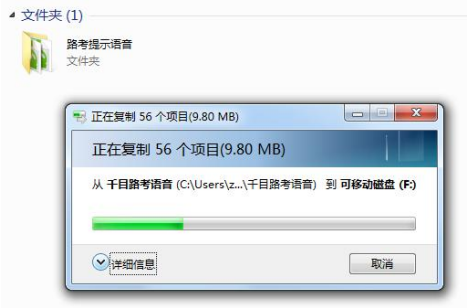
3、用准备好的语音把【01 用户音频】里面的文件替换掉既可。

操作步骤如下：

一、用 USB 线连接模块和电脑，如下图所示：

二、连接好以后会在电脑上产生一个 U 盘，如下图所示：

三、把准备好的声音文件复制到 U 盘里面，如下图所示：



四、下载完成以后，弹出 U 盘，拔掉 USB 连接线。

4. Modbus 通讯协议

Modbus RTU 指令协议：（模块默认是 9600 波特率 8 位数据位 1 位停止位 无校验）

格式：ID + 功能码+寄存器地址高位+寄存器地址低位+寄存器数据高位+寄存器数据低位+ CRC 低+CRC 高

如果使用 PLC 或者触摸屏需要注意 寄存器地址的偏移+1。

4.1 寄存器写操作

1 通讯测试：

请求：ID 06 00 00 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 00 00 00 89 CA　　响应：01 06 00 00 00 00 89 CA

2 工作模式：

请求：ID 06 00 01 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 01 00 02 59 CB　　响应：01 06 00 01 00 02 59 CB

3 模块音量：

请求：ID 06 00 02 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 02 00 1E A8 02　　响应：01 06 00 02 00 1E A8 02

4 EQ 模式：

请求：ID 06 00 03 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 03 00 00 79 CA　　响应：01 06 00 03 00 00 79 CA

5 播放语音指令：

请求：ID 06 00 04 xx xx CRC_L CRC_H

例如：ID 是 1，播放段号为 2 的音频。以下例子 ID 都等于 1

请求：01 06 00 04 00 02 49 CA　　响应：01 06 00 04 00 02 49 CA

也可以一次写入多个数据，控制多段语音播放。利用 16 功能码，例如播放 01.02.03 三段语音：

请求：01 10 00 04 00 03 06 00 01 00 02 00 03 7B 54

响应：01 10 00 04 00 03 C1 C9

6 音量增加

请求：ID 06 00 05 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 05 00 00 99 CB　　响应：01 06 00 05 00 00 99 CB

7 音量减小

请求：ID 06 00 06 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 06 00 00 69 CB　　响应：01 06 00 06 00 00 69 CB

8 暂停

请求：ID 06 00 09 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 09 00 00 59 C8　　响应：01 06 00 09 00 00 59 C8

9 停止播放，清空列表

请求：ID 06 00 0A 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 0A 00 00 A9 C8　　响应：01 06 00 0A 00 00 A9 C8

10 单曲循环播放

请求：ID 06 00 0B 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 0B 00 02 79 C9　　响应：01 06 00 0B 00 02 79 C9

11 停止单曲循环播放

请求：ID 06 00 0C 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 06 00 0C 00 00 49 C9　　响应：01 06 00 0C 00 00 49 C9

4.2 寄存器读操作

1 读取工作模式：

请求：ID 03 00 01 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 03 00 01 00 01 D5 CA　　响应：01 03 02 00 02 39 85

2 读取模块音量：

请求：ID 03 00 02 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 03 00 02 00 01 25 CA　　响应：01 03 02 00 1E 38 4C

3 读取 EQ 模式：

请求：ID 03 00 03 00 00 CRC_L CRC_H

请求：01 03 00 03 00 01 74 0A　　响应：01 03 02 00 FF F8 04

4 读取播放状态模式：

请求：ID 03 00 04 00 00 CRC_L CRC_H

请求：**01 03 00 04 00 01 C5 CB**

响应：有语音播放：01 03 02 00 FF F8 04

没有语音播放：01 03 02 00 00 B8 44

4.3 模式介绍

1 工作模式：

全盘循环（00）：按顺序播放全盘曲目，播放完后循环播放

单曲循环（01）：一直循环播放当前曲目

单曲停止（02）：播放完当前曲目一次停止（模块默认设置）

全盘随机（03）：随机播放盘符内曲目

目录循环（04）：按顺序播放当前文件夹内曲目，播放完后循环播放，目录不包含子目录

目录随机（05）：在当前目录内随机播放，目录不包含子目录

目录顺序播放（06）：按顺序播放当前文件夹内曲目，播放完后停止，目录不包含子目录

顺序播放（07）：按顺序播放全盘曲目，播放完后停止

2 模块音量：

支持 30 级音量调节

3 EQ 模式：

NORMAL(00)　POP(01)　ROCK(02)　JAZZ(03)　CLASSIC(04)

4 播放状态模式：

有语音播放，返回 FF： 01 03 02 00 FF F8 04

没有语音播放，返回 00： 01 03 02 00 00 B8 44

5. 参数设置

可以对模块进行参数设置、修改等操作。帮助用户更好的使用模块。
5 位拨码开关设置本机通讯波特率和特殊控制方式，

波特率			波特率
1	2	3	
0	0	0	9600
1	0	0	4800
0	1	0	14400
1	1	0	19200
0	0	1	38400
1	0	1	57600
0	1	1	115200
1	1	1	9600

控制		特殊控制
4	1	485 通讯不返回指令
	0	485 通讯返回指令
5	1	485 通讯不抢先播放
	0	485 通讯抢先播放

控制		特殊控制
6	1	播放不采样
	0	队列模式

对列、播放不采样只能在通讯不抢先状态起效

5 位拨码开关设置本机地址码（ID）：

ID					ID	ID					ID	ID					ID	ID					ID
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	8	0	0	0	0	1	16	0	0	0	1	1	24
1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	9	1	0	0	0	1	17	1	0	0	1	1	25
0	1	0	0	0	2	0	1	0	1	0	10	0	1	0	0	1	18	0	1	0	1	1	26
1	1	0	0	0	3	1	1	0	1	0	11	1	1	0	0	1	19	1	1	0	1	1	27
0	0	1	0	0	4	0	0	1	1	0	12	0	0	1	0	1	20	0	0	1	1	1	28
1	0	1	0	0	5	1	0	1	1	0	13	1	0	1	0	1	21	1	0	1	1	1	29
0	1	1	0	0	6	0	1	1	1	0	14	0	1	1	0	1	22	0	1	1	1	1	30
1	1	1	0	0	7	1	1	1	1	0	15	1	1	1	0	1	23	1	1	1	1	1	31

校验		特殊控制
JY1	JY2	
0	0	无校验
0	1	偶校验
1	0	奇校验
1	1	无校验

※开关拨上(OFF)是 0，拨下(ON)是 1。
※设置奇偶校验的 JY1、JY2 号开关在内部，需要打开外壳进行设置。

6. 技术支持及联系方式

秦皇岛千目电子有限公司
地址：河北省秦皇岛市开发区泾河道 6 号
电话：0335-7662509
技术服务 QQ：849046309（救火车） 主要技术支持方式
邮箱：qm999cn@qq.com

附录一