

S7899
USB/ZIGBEE 转换器
使用说明书



上海世杰电子有限公司

销售: michael@shjelectronic.com

技术支持: support@shjelectronic.com

S7899 可以作为 **USB 到 ZigBee 透明数据转换, USB 到 RS485 数据转换**。

ZigBee 可以设置为主或从, 模式为终端节点或中继节点, 使用这个模块可以灵活组织通讯网络, 拓展通讯距离, 节约布线。

ZigBee 参数如下:

1. 技术参数

名称	技术数据
传输距离	100 到 2000 米
网络拓扑	星形, 树形, 网状网
网络 ID 范围	0-255
网络地址	0-65535
每包最大数据	256 bytes
数据接口	TTL level, RS232 and RS485
串口信号	TXD, RXD, GND
串口波特率	1200 ~ 115200 bps
调制方式	DSSS 直序扩频
频率范围	2.405GHz~ 2.480GHz
无线信道	16
接收灵敏度	-94 dbm
发射功率	-27dBm~25dBm
天线连接	外置 SMA 天线或 PCB 天线
防止冲突	GTS, CSMA - CA and CSMA - CA
输入电压	AC/DC12~ 24V, Standard is 24VDC

2. 连接接口:



A. USB 参数:

USB 是标准的 **USB2.0** 接口。支持如下操作系统

windows 98/ME/2000/XP/Server 2003/VISTA/Server 2008/Win7 32bit/64bit

B.ZigBee 参数

按住 CONFIG 开关 3 秒钟当打开电源时，模块今进入配置模式。

所有的 LED 同时闪烁表示进入 ZIGBEE 配置模式，配置接口可以是 RS232 或 RS485.

默认参数值:

串口参数	默认设置
波特率	38400
校验	None
数据位	8
停止位	1

3. 模块地址、节点类型

模块地址设置:

MAC_ADDR 选项	ID 范围	配置说明	备注
-------------	-------	------	----

MAC_ADDR	0000—FFFE	中心节点地址 0000。	同个网络不能有相同地址的节点。
-----------------	-----------	--------------	-----------------

每个 Z-Bee 模块具有唯一的地址标识，同个网络系统中不能有相同地址的节点，模块地址采用 2 字节的短地址表示。

节点类型设置：

NODE_TYPE 选项	设备类型	配置说明	备注
PAN Coord	中心节点		网络中必须有一个中心节点。
ROUTER	中继路由	兼有终端设备功能。	
END DEVICE	终端设备		

S7899 无线通信模块有三种节点类型：中心节点、中继路由、终端节点，每种类型可以通过串口调试助手发送的配置参数选择。

4. 信道配置

选项	配置说明	备注
0-F	0 : 2.405GHz 1 : 2.410GHz 2 : 2.415GHz 3 : 2.420GHz 4 : 2.425GHz 5 : 2.430GHz 6 : 2.435GHz 7 : 2.440GHz 8 : 2.445GHz 9 : 2.450GHz A : 2.455GHz B : 2.460GHz C : 2.465GHz D : 2.470GHz E : 2.475GHz F : 2.480GHz	推荐使用 4、9、14、15 信道,可避免 WIFI 的干扰。
0x10	AUTO 模式，自动选择最佳信道。	

5. 网络类型、网络 ID

网络类型设置：

NET_TYPE 选项	网络类型	配置说明	备注
MESH	网状网	主从网络，网络中必须有唯一的中心节点。	在同一个网络中，网络类型必须设置相同。
STAR	星型网		
LINE 1	链型网 ID=1		
LINE 2	链型网 ID=2		
LINE 3	链型网 ID=3		
LINE 4	链型网 ID=4	非主从网，无中心节点。	
PEER	对等网		

网络 ID:

NODE_TYPE 选项	ID 范围	配置说明	备注
NET_ID	00—FF	同一个网络中 ID 必须相同。	

6. 发送模式、数据类型

发送模式设置:

TX_TYPE 选项	发送模式	配置说明	备注
BROADCAST	广播模式	无需目标地址。	目标地址为 2 字节的 MAC 地址，加在数据包前即可。
MASTER—SLAVE	主从模式	中心节点必需目标地址，非中心节点无需目标地址，默认发给中心节点。	
POINT—POINT	点对点	必需目标地址。	

数据类型设置:

DATA_TYPE 选项	数据类型	配置说明
--------------	------	------

ASCII	ASCII	只在按目标地址发送情况下设置，在广播发送情况下无须设置。
HEX	Hex	

7. 串口配置

数据位设置:

DATA_TYPE 选项	数据类型	配置说明
7+1+1	7 位数据+1 位校验+1 位停止	需要跟数据校验设置结合起来选择。
8+0+1	8 位数据+无校验+1 位停止	
8+1+1	8 位数据+1 位校验+1 位停止	

串口波特率设置:

BAUD_RATE 选项	波特率范围	配置说明
1200~115200	1200~115200	选择匹配的波特率。

数据校验设置:

DATA_PARITY 选项	设备类型	配置说明
NONE	无校验	选择匹配的校验类型。
EVEN	偶校验	
ODD	奇校验	

Serial Port Time-out Settings:

TIME_OUT 选项	配置说明	备注
TIME_OUT	1-255ms (16 进制显示)	串口超时时间。

8. 数据源地址

SRC_ADR 选项	数据源地址	配置说明
NO OUTPUT	不输出源地址	根据应用需要选择是否输出数据包的源地址。
HEX	16 进制输出	
ASCII	ASCII 输出	

16 进制方式输出源地址格式：2 字节源地址+有效数据；

ASCII 方式输出源地址格式：4 字节源地址+有效数据。

9. 数据传输解释

数据传输模式：

模块类型	发送模式	目标节点	发送方式
中心节点	广播	网内所有非中心节点	数据直接发送
	主从或点对点	目标地址的节点	目标地址+数据
非中心节点	广播	网内所有非中心节点	数据直接发送
	主从	中心节点	数据直接发送
	点对点	目标地址的节点	目标地址+数据

数据格式：

发送方式	编码	数据帧格式
直接数据传输		保持原样
目标地址+数据包	十六进制目标地址	2 字节目标地址+数据包
	ASCII 目标地址	4 字节目标地址+数据包

10. LED 指示

LEDs	状态	说明
Data	ON	Work properly
	OFF	Cut off power
Running	间隔 1 秒闪烁	模块在工作
	OFF	模块没有工作
Network	ON	中心节点建立好了，其他节点已加入网络
	OFF	没建立起网络
Alarm	OFF	正常工作
	ON	异常

以下命令或参数均为 16 进制数字。

进入配置模式条件：

CONFIG 引脚置低电平 2-3 秒；

配置状态下的波特率为 38400、8+N+1；

1、读取本地模块配置参数命令

23 A0

2、模块参数输出帧格式

A2 +14 字节有效数据

14 字节数据格式：

第 1、2 字节为模块地址；

第 3 字节为网络 ID：有效数据为 00-FF；

第 4 字节为网络类型：01——网状网；02——星型网；07——对等网

第 5 字节为节点类型：01——中心节点；03——中继路由；04——终端节点

第 6 字节为发送模式：01——广播；02——主从；03——按地址点对点

第 7 字节为波特率（ 01——1200

02——2400

03——4800

04——9600

05——19200

06——38400

第 8 字节为校验：01——NONE；02——EVEN；03——ODD

第 9 字节为数据位：01——8 位；03——9 位

第 10 字节为数据模式：01——ASCII；02——16 进制

第 11 字节为串口超时；

第 12 字节为信道：有效数据为 00-0F；

第 13 字节为发射功率；

第 14 字节为数据源地址选项：01——不输出；02——ASCII 输出；03——16 进制输出

3、本地模块参数设置命令帧格式

23 FE + 14 字节配置数据

4、远程设置操作

23 CA xx xx (2 字节目标地址，全网修改的话为：FF FF)

修改网络 ID 和无线信道：23 CA FF FF FF FF ID FF FF FF FF FF FF FF FF CHANNEL FF
FF

5、设置完成操作（CONFIG 引脚必须置为高电平）

23 23

模块重新启动进入正常工作模式。

6、参数设置步骤

A、读取模块配置参数

B、拷贝 14 字节模块配置参数

C、在 14 字节数据的相应位置修改新的参数

D、将新的 14 字节参数执行写入命令

E、设置完成，模块重新启动生效。

示例：

主：

23 FE E7 D2 FF 02 01 01 05 01 01 02 0A 0F 00 01

从：

23 FE 5E 5C FF 02 04 02 05 01 01 02 0A 0F 00 01