

BW1000 用户手册

北京博讯科技有限公司

目录

一、 关于 BW1000.....	1
二、 前面板接线端.....	2
三、 后面板接线端.....	4
四、 整体尺寸参数.....	5
五、 使用注意事项.....	6
六、 联系我们.....	7

注：带有指示灯的一面为前面板，相对的一面为后面板

一、关于 BW1000

BW1000 工业级无线 RTU 是集成了采集、控制、无线传输于一体的小型无线 RTU。应用于工业传感器网络的采集、检测与监控，取代传统的布线方式，大大节约工程施工时间的同时又提供了安全可靠的无线数据传输。BW1000 提供 4 路标准的 12bit 4-20mA 采集, 4 路光隔离开关量输入, 4 路继电器输出, 1 路 RS232, 1 路 RS485, 支持点对点, 星型网络, Mesh 网络, 单网络最大可容纳 65535 个节点。9-36VDC 宽输入电压范围可使用太阳能电池供电, 可用于油田、水利等无市电供应的野外工作环境。小型一体化的设计方便客户安装。采用 2.4G 自由频段 ZigBee 无线网络, 提供可靠的无线传输且无须申请专用频道, 无使用费用。BW1000 内建 AT 指令访问系统, 并且提供快捷的配置工具, 能够使用户快速的配置自己的 Zigbee 网络。

BW1000主要特性

特性	BW1000
微处理器	JN5121 16Mhz 32bit
FLASH	96K 程序空间 32K 数据存储空间
SRAM	96K
工作频段	2.4G ISM
网络	兼容 802.15.4 及 Zigbee 标准, 支持网状网络, 星型网络等
通讯距离	点对点>2KM
无线通讯速率	250Kps
操作方式	支持 AT 指令集, 可选 C 语言编程
开关量输入	4 路 5-24DC, 带光隔
继电器输出	4 路继电器输出
模拟量输入	4 路 12 位的模拟量输入
串口	1 路 RS232, 1 路 RS485, 1 路 TTL 用于编程与固件升级
供电	9-36V 供电, 120mA 使用继电器特性要求供电 15VDC
工作温度	-20 至+70
湿度	5-95% 不结露
外壳	IP20 标准
指示灯	电源供电指示灯, DIO14 与 DIO15 指示灯
天线	外置 SMA 天线接口, 默认配置 3dB2.4G 天线
安装方式	支持表面安装
尺寸	147×103×40mm

二、前面板接线端

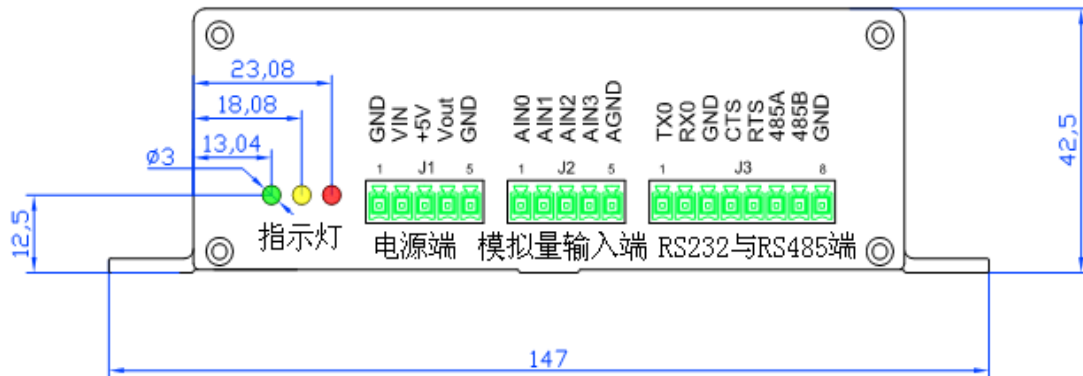


图 1

其中最左边的三个指示灯分别表示：绿灯为 DI014 指示灯，拉低亮，是继电器 4 的指示灯；黄灯为 DI015 指示灯，拉低亮；红灯为电源指示灯，只要正常供电都会亮。

J1 为电源接线端，其左边的两个端子为供电电源端，电源电压为 9-36V；右边的三个端子为输出电压端，可以当作外接电源使用，其中 Vout 为 12V 输出，另一个为 5V 输出，此时输入电压一定要大于输出的电压。J2 端为 4 路模拟量输入接线端，模拟量输入为电流量，量程为 4-20mA。

J3 端为 RS232 与 RS485 接线端，其中左边的三个端子为 RS232 接线端，主要用作数据通讯与 AT 指令配置，其中 TXD 为写数据端，RXD 为读数据端；右边的五个端子为 RS485 接线端，用于 485 网络通讯。

详细的各个端子说明，如下表所示：

指示灯	绿灯	DIO14 指示灯
	黄灯	DIO15 指示灯
	红灯	电源指示灯
J1 接线端	1	输入电源接地
	2	输入电源，12-24V
	3	输出电源 5V，可以当作电源使用
	4	输出电源 12V，可以当作电源使用
	5	输出端电源接地端
J2 接线端	1	模拟量输入通道 1
	2	模拟量输入通道 2
	3	模拟量输入通道 3
	4	模拟量输入通道 4
	5	模拟量输入接地端
J3 接线端	1	RS232 写数据端
	2	RS232 读数据端
	3	RS232 接地端
	4	RS485 允许发送端
	5	RS485 请求发送端
	6	RS485 逻辑正
	7	RS485 逻辑负
	8	RS485 接线端

三、后面板接线端

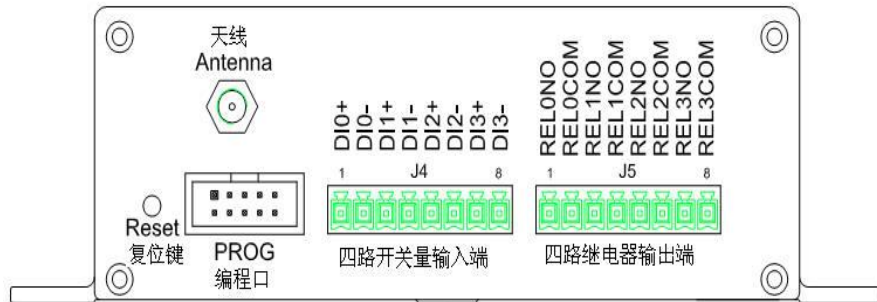


图 2

其中最左边的是 BW1000 的复位键；复位键的右边是编程口，主要是进行编程与固件的升级；编程口的上方是 BW1000 的天线，可以根据不同的需要，安装不同的天线；J4 接线端为 4 路光隔离开关量输入端；J5 接线端为 4 路继电器输出端。

具体的各个端子的说明如下表所示：

Reset	复位键	对于系统的复位
PROG	TTL 编程口	进行编程与固件升级
Antenna	SMA 天线接口	根据需要安装不同的天线
J4 接线端	1	第 1 路光隔输入正极
	2	第 1 路光隔输入负极
	3	第 2 路光隔输入正极
	4	第 2 路光隔输入负极
	5	第 3 路光隔输入正极
	6	第 3 路光隔输入负极
	7	第 4 路光隔输入正极
	8	第 4 路光隔输入负极
J5 接线端	1	继电器 1 常开端
	2	继电器 1 公共端
	3	继电器 2 常开端
	4	继电器 2 公共端
	5	继电器 3 常开端
	6	继电器 3 公共端
	7	继电器 4 常开端
	8	继电器 4 公共端

四、整体尺寸参数

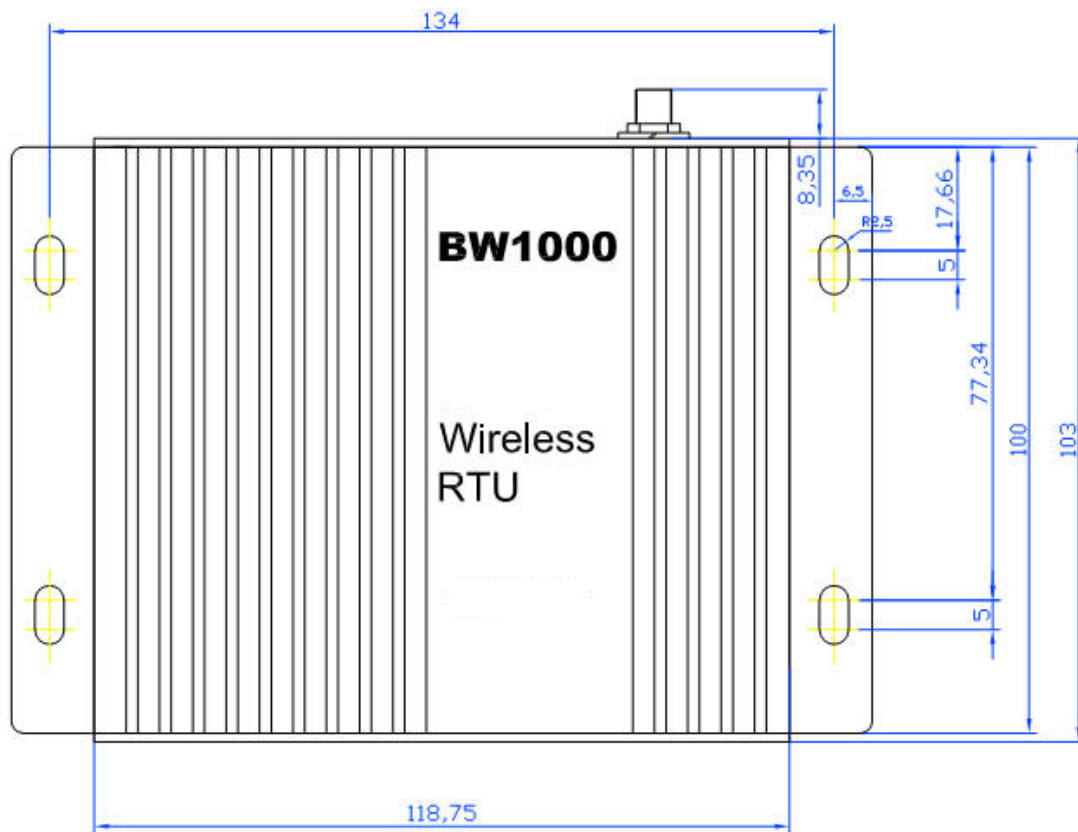


图 3

注：所有尺寸的单位为：**mm**

五、使用注意事项

1. 串口 RS232:

在使用串口 RS232 时，一定要按照下面的步骤进行操作，否则串口通讯有可能不能正常通讯。首先，在 BW1000 与电脑连接时，应该先把串口 RS232 与电脑连接好，接着上电，最后在电脑中把你的相应的串口打开，设置参数中波特率为 9600，数据位为 8，校验位为 NONE，停止位为 1。当断开连接时，应先关掉电源，再断开串口的连接。切忌带点插拔，这样很容易损坏串口。

2. 天线

对于天线的选择，你可以根据你的需要来选择不同 dB 的 SMA 天线。当你在测试通讯距离的时候，你最好在比较开阔的地方测试，如果在建筑物比较多的地方测试，对信号会产生非常大的影响，不能达到理想的通讯距离。而且安装测试节点的时候，尽量使两个节点的天线能够彼此看见，这样才能够提高通讯质量与效果。

3. 输入电压与输出电压

对于 J1 接线端，输入的供电电源为 9-36V，而可以当作电源外接其它设备的是 5V 与 Vout (12V) 输出端。对于 5V 输出，在正常的电源输入情况下，是可以正常输出 5V 电压的；而对于 Vout (12V) 的输出，只有输入电压大于 15V，其才能达到额定的输出电压。

4. AT 指令集与编程

该产品支持 AT 指令集与编程两种模式，对于 AT 指令集，其不支持数据的“透传”，而采用编程的方式可以做到数据的“透传”，但需要相关的开发。关于 AT 指令集，请你参考我们公司提供的《Zigbee AT 指令集 1.7》，我们公司也提供有专门的 AT 指令配置工具 ATConfigTool，对于其具体的使用，请参考我们提供的《ATConfigTool 帮助文档》。此外，对于编程，请你参考我们公司提供的《Zigbee 软件开发人员指导手册（JN5121）》。

5. 串口 RS485

对于现在的 BW1000 产品，暂时 RS485 口不能使用，不支持 485 网络，后续产品能够实现该功能。

六、联系我们

邮箱：support@boccn.com.cn

电话：010-51663110-470

传真：010-51581150

网址：www.boccn.com.cn