

ETW-500-B

快速配置手册

版本号 V1.0

2024-9-3

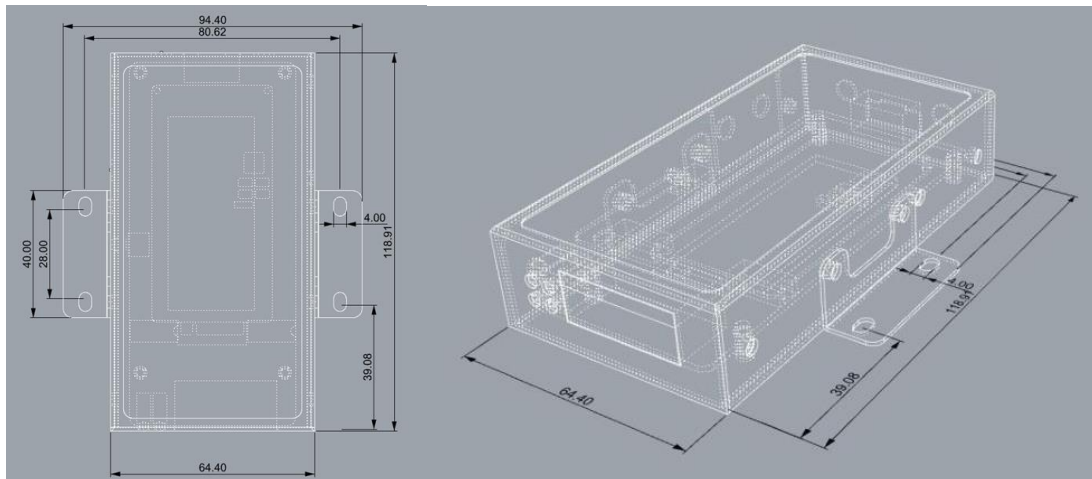
本手册的目的：

用户通过本手册，可以快速安装，并调试网桥，
包括硬件安装注意事项，
针对 Linux/Windows 系统的 IP 地址设置
针对于 AGV 使用场景的配置项
通过网页配置网桥
通过命令行配置网桥
设备日志诊断等

配置思路

1 硬件安装指导建议

产品尺寸



ETW500 支持挂耳安装和导轨安装，在外壳右侧预留安装导轨挂件的螺丝孔。
如果需要导轨安装，需要单独采购导轨安装支架。



恩爵标准 DIN35mm 导轨安装支架电源开关卡扣固定支架钢板镀镍

核心板内置CPU和射频模组，需要考虑良好的接触散热，模块工作高温为75°，如果环境温度过高，模块会启动过温保护，降低无线传输速率。

模块天线为2×2天线，2.4G 2根天线+5G 2根天线，支持MIMO，再考虑天线布局时，推荐将天线分开，在车头和车尾

2 网桥配置方法

2.1 外设说明



网桥内部有独立的 Linux 操作系统，网桥以太网口对外部 Linux/Windows。连接供电，网线连接电脑网口后，在配置之前，需要确保 Linux/Windows 系统与核心板的网口 IP 地址在同一个网段，才能正常通讯。

网桥内部缺省 IP 地址：169.254.0.1

网桥支持网页配置和命令行配置。

网页配置可降低现场工程师配置难度

命令行配置方便工厂，或者现场批量配置

2.2 配置电脑 IP 地址

2.2.1 Window 系统



2.2.2 Linux 系统

使用 命令行 为系统分配一个子IP:

```
sudo ifconfig eth1:0 169.254.0.10/16
```

或使用

```
nmcli connection modify {connection_name} ipv4.addresses "169.254.0.10/16"
```

ipv4.method manual

```
huan@raspberrypi1:~$ ifconfig
eth0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    ether e4:5f:01:e4:8d:95 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eth1: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 172.31.99.96 netmask 255.255.254.0 broadcast 172.31.99.255
    inet6 fe80::a439:39c7:e3cd:abb6 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether c8:a3:62:1f:e9:40 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 826 bytes 850473 (830.5 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 711 bytes 98847 (96.5 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

eth1:0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.0.10 netmask 255.255.0.0 broadcast 169.254.255.255
    ether c8:a3:62:1f:e9:40 txqueuelen 1000 (Ethernet)

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 25 bytes 2683 (2.6 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 25 bytes 2683 (2.6 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlan0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.3.126 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.3.255
    inet6 fe80::af19:8169:5431:424c prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 240e:390:48a2:bd80:f23:c0e7:7810:764b prefixlen 64 scopeid 0x0<global>
    inet6 240e:390:48a2:bd80:66:195f:84e7:1e prefixlen 128 scopeid 0x0<global>
    ether e4:5f:01:e4:8d:96 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 40966 bytes 5055691 (4.8 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 2276 bytes 1055234 (1.0 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

huan@raspberrypi1:~$ ping 169.254.0.1
PING 169.254.0.1 (169.254.0.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 169.254.0.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.67 ms
64 bytes from 169.254.0.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=1.65 ms
```

2.3 关于 IP 地址

网桥采用内部地址转换，对外通讯的MAC地址为RA50或者RA20的MAC地址。

Linux/Windows主机设置网络管理员指定分配的IP地址，主机对外通讯，网桥会获取到源地址和源MAC，并记录下来，使用RA50/RA20的MAC地址对外发送数据。当RA50/RA20收到网络数据包，则会将数据转发给Linux/Windows主机，完成整个数据链路通讯。

2.4 网页访问网桥

针对AGV使用场景，网桥需要设置一下几个参数

——无线 AP 连接

——漫游参数

——关于 IP 地址

第一次访问网桥，提示需要重新设置用户名和密码，

缺省用户名：root

需要设定密码，请记住该密码，如果忘记，可通过硬件复位到出厂设置。

一般设置密码为：root@123

2.4.1 连接无线网络

勤诺智能
KingNuo IntelliCom

退出

状态 终端 网络 上行 无线 应用 管理 安全 诊断

国家码配置

配置国家码后，无线连接会断开

国家码

2G上行

5G上行

IP地址

保存

发射功率配置

勤诺智能
KingNuo IntelliCom

退出

状态 终端 网络 上行 无线 应用 管理 安全 诊断

热点扫描

您可以点击扫描按钮显示可连接的WiFi，也可以直接点击下一步按钮手动输入账号密码进行上行连接

1

3

SSID	BSSID	信道	信号强度	加密类型
Kingnuo_4AX	dc:11:52:d8:91:99	157	-43	WPA2-PSK
lanxin_AGV	02:00:00:00:00:00	157	-43	WPA2-PSK
<input checked="" type="checkbox"/> Aruba535	f0:61:c0:18:10:d0	124	-56	WPA2-PSK
<input type="checkbox"/> Aruba535	f0:61:c0:18:00:90	120	-59	WPA2-PSK
<input type="checkbox"/> xpicowifi-cisco_5G	00:66:19:5f:84:f4	149	-61	WPA2-PSK

2

断开 扫描 下一步

点击扫描按钮，等待2-3秒钟，会出现扫描结果

选中需要连接的无线SSID

点击下一步，输入无线密码

状态 终端 网络 上行 无线 应用 管理 安全 诊断

5G连接

SSID	<input type="text" value="Aruba535"/>
加密类型	<input type="text" value="WPA2-PSK"/>
密码	<input type="password" value="....."/>
BSSID	<input type="text" value="f0:61:c0:18:00:90"/>

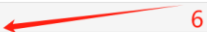


状态 终端 网络 上行 无线 应用 管理 安全 诊断

热点扫描

您可以点击扫描按钮显示可连接的WiFi，也可以直接点击下一步按钮手动输入账号密码进行上行连接

SSID	Aruba535 (已连接)
BSSID	f0:61:c0:18:10:d0



	SSID	BSSID	信道	信号强度	加密类型
<input type="checkbox"/>	Kingnuo_4AX	dc:11:52:d8:91:99	157	-44	WPA2-PSK
<input type="checkbox"/>	lanxin_AGV	02:00:00:00:00:00	157	-44	WPA2-PSK

2.4.2 漫游使能

KingNuo IntelliCom 退出

状态 终端 网络 上行 **无线** 应用 管理 安全 诊断

基础设置

国家码配置

配置国家码后，无线连接会断开

国家码

发射功率配置

2G发射功率

5G发射功率

漫游设置

漫游使能

2G漫游阈值

2G漫游差值

5G漫游阈值

5G漫游差值

3ea7aba36377d6cf4957/.../100_ap/

漫游设置参数说明：

- 漫游阈值：网桥当前连接的 AP 信号会与漫游阈值实时对比，当连接的 AP 信号强度低于该值，则网桥进入漫游切换逻辑，并且开始扫描周边相同无线 SSID，当扫描到的信号强度优于 60（漫游阈值-漫游差值），则切换到目标 AP。
- 漫游差值：调节无线漫游频率，避免出现信号相近区域频繁漫游。

2.5 命令行访问

网桥默认开启Telnet server, 当电脑可以访问网桥缺省IP地址169.254.0.1, 可以直接telnet到网桥。

缺省用户名: root

缺省密码: root@123

如果网页端有修改密码, 则需要用修改后的密码登陆, 如果密码丢失, 可通过复位管脚回复出厂值找到该密码。

```
SUCHDO login: root
Password:

BusyBox v1.35.0 (2024-03-21 18:18:46 CST) built-in shell (ash)

-----
SUCHDO
-----
```

2.5.1 连接到无线网络

2G: (按需配置)

```
sd_call -rw db_mng_wlan_connect_2g '{"enable":"1","authmode":"WPA/WPA2-PSK","ssid":"ABC","pwd":"12345678"}
```

5G: (按需配置)

```
sd_call -rw db_mng_wlan_connect_5g '{"enable":"1","authmode":"WPA/WPA2-PSK","ssid":"ABC","pwd":"12345678"}
```

参数说明:

"authmode":"WPA/WPA2-PSK" : 对应加密方式

"ssid":"test" : 对应的无线SSID

"pwd":"Lttlttltt" : 对应的无线密码

加密参数对应值, 通过页面扫描到的无线 AP 的参数, 可以用下面的数据做对应:

序号	系统扫描的加密方式	命令行对应填写值
1	WPA2-PSK && WPA-PSK	WPA/WPA2-PSK
2	WPA2-SAE WPA3-SA	WPA3-SAE
3	WPA2-PSK+SAE	WPA2-PSK/WPA3-SAE
4	WPA-PSK	WPA-PSK
5	WPA2-PSK	WPA2-PSK
6	WEP	WEP
7	WPA-EAP	WPA-EAP
8	WPA2-EAP	WPA2-EAP
9	OPEN	OPEN

2.5.2 漫游使能

```
sd_call -rw db_mng_wlan_roam '{"enable":"1","mode":"0","threshold":"65","threshold_5g":"65","diff_rssi":"5"}
```

2.6 异常诊断

如果有异常，导出日志文件。日志文件可以保存 5000 行，循环滚动存储。工程师可通过日志



2.7 关于时钟说明

模块的起始时间以编译出来的时钟为起始时钟，上电后会累计。设备内部不带时钟芯片和电池。