# 机载型 MESH 自组网设备 使用说明书

<i>—`</i> ,	设备	备介绍.		L
<u> </u>	设省	备操作说	9.99	2
	1.	设备开	机	2
	2.	有线获	取 IP ź	2
		(1)	自动获取 IP 2	2
		(2)	手动分配 IP 2	2
	3.	WIFI 募	和 IP	3
		(1)	自动获取 IP 3	3
		(2)	手动分配 IP 3	3
三、	管理	里界面操	作说明	1
	1.	登录界	面	1
	2.	管理界	面	5
		(1)	网络拓扑	5
		(2)	参数设置	3
		(3)	DHCP 管理11	L
		(4)	网络管理12	2
		(5)	全局参数配置17	7
		(6)	版本升级 17	7
		(7)	地图功能18	3
		(8)	频点扫描	L
		(9)	4G 功能 23	3
		(10)	HDMI 功能 24	1
		(11)	其余功能 28	5
四、	设省	备指示灯	"状态显示	3
五、	设省	备注意事	፲项	3
六、	保养	奉及维护	<sup>1</sup>	7
七、	常」	见问题处	理	7

# 目录

# 一、设备介绍

机载型 MESH 自组网设备可适配多种无人机型号,同时能直接对接主流大疆 M300 形态。 具备更强发射功率,满足于远距离无线通信。能适应复杂环境,可在山地、丘陵等复杂地形 环境保障大范围信号覆盖。能与手持、车载、基站等节点之间互联互通。同时通过无人机空 中中继节点,能有效保障各单兵节点之间在分散、复杂环境下通信信号双向传输。

通过快速动态建链组网,各节点之间实现信息共享、现场态势感知,现场指挥人员通过 多跳中继回传的信息,作出准确判断,实现任务快速分配、协调各方人员紧密配合。

本设备应用领域有:公安、武警、消防等应急通信系统;电力、水利、航道、边海防监 控等领域。



图 1 机载型 MESH 自组网设备示意图

接口名称	功能说明	标准数量
天线 1、天线 2	射频天线,传输 MESH 信号	2
供电接口	无人机直供电	1
开/关	控制设备开机/关机	1
链路指示灯	实时显示设备链路状态	1

# 二、设备操作说明

## 1. 设备开机

设备出厂后,开机即可组网正常使用,具体操作步骤如下:

步骤一:设备连接射频天线;

步骤二:设备连接 WIFI 天线、GPS 天线、网口线等配套线缆;

步骤三:设备连接电源,等待 40s 左右时间,链路指示灯变为红色或者绿色时代表开机成功。

#### 2. 有线获取 IP

#### (1) 自动获取 IP

点击"开始菜单"-"控制面板"-"网络和 Internet"-"网络和共享中心"-"更改 适配器设置"-"本地连接"-"属性"-"Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)"-"属性"-"自动获取 IP 地址"-"自动获得 DNS 服务器地址",最后点击确定即可。



图 2 自动获取 IP (有线连接)

#### (2) 手动分配 IP

点击"开始菜单"-"控制面板"-"网络和 Internet"-"网络和共享中心"-"更改 适配器设置"-"本地连接"-"属性"-"Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)"-"属性"-"使用下面的 IP 地址",然后手动配置一个和设备同网段 192.168.2.X 的 IP 地址(注意: IP 地址不要和设备 IP 重复)、子网掩码 255.255.0.0,点击确定即可。

	Internet 例及版本 4 (TCP/IPV4) 唐1	±	
连接时使用: 愛 ASIX AX88772C USB2.0 to Fast Ethernet Adapter	如果网络支持此功能,则可以获明 您需要从网络系统管理员处获得)	取自动指派的 IP 设置 适当的 IP 设置。	。否则,
配置 (C) 此连接使用下列项目 (D):	<ul> <li>○ 自动获得 IP 地址(0)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址(2):</li> </ul>		
Macrosoft 网络各户端 ▲	IP 地址(I):	192 .168 . 2 .	10
☑ ■QoS 数据包计划程序 =	子网掩码 (U):	255 . 255 . 0 .	0
☑ ■ Microsoft 网络的文件和打印机共享 ☑ ▲ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)	默认网关 @):		
✓ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)	● 自动获得 DNS 服务器地址 Q -◎ 使用下面的 DNS 服务器地址	B) ECE):	
安装 (M) 卸载 (U) 属性 (B)	首选 DNS 服务器 (P):		
	备用 DNS 服务器(A):		3
ULTIIS。该价区走新从EDIL 1987年9月13日,它提供在不同的相互连接的网络上的通讯。	退出时验证设置(L)		高级(⊻)
	L	确定	取消

图 3 手动分配 IP (有线连接)

## 3. WIFI 获取 IP

设备开机成功,设备 WIFI 名默认为 meshXXX,其中 XXX 为设备末位 IP 地址。在无线网 络列表中找到 meshXXX 并输入正确的密码(默认的密码为: 87654321),即可连接设备 WIFI。

## (1) 自动获取 IP

点击"开始菜单"-"控制面板"-"网络和 Internet"-"网络和共享中心"-"更改 适配器设置"-"无线网络连接"-"属性"-"Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)"-"属性" -"自动获取 IP 地址"-"自动获得 DNS 服务器地址",最后点击确定即可。

	常规备用配置		
主接印]使用:	如果网络支持此功能,则可以获取。 您需要从网络系统管理员处获得适	目动指派的 IP 当的 IP 设置。	设置。否则,
電置 (C) 出车接使用下列项目 (D):	<ul> <li>● 自动获得 IP 地址(0)</li> <li>● 伸下下面的 IP 地址(5):</li> </ul>		
	IP 地址(I):	10 14	12
☑ 疊Microsoft 网络的义件和打印机共享 ☑ ▲ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)	子网摘码(0):	10 10	4
<ul> <li>✓ ▲ Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)</li> <li>■ 链路层拓扑发现映射器 I/O 驱动程序</li> </ul>	默认网关(0):	10 04	
☑ ▲ 链路层拓扑发现响应程序	<ul> <li>自动获得 DNS 服务器地址(B)</li> </ul>		
4 <u> </u>	●●● 使用下面的 DWS 服务器地址 0	E):	
安装(M) 卸载(0) 属性(R)	首选 DNS 服务器 (P):		3 <del>1</del>
描述	备用 DNS 服务器(A):	- 63 - 54	
的相互连接的网络上的通讯。	退出时验证设置(L)		_ 高级(V)
H3H日公注按时》9394 上时3通 Ⅳ, ◎	□ 退出时验证设置 (L)	福油	高级(V).

图 4 自动获取 IP(WIFI 连接)

## (2) 手动分配 IP

点击"开始菜单"-"控制面板"-"网络和 Internet"-"网络和共享中心"-"更改

适配器设置"-"无线网络连接"-"属性"-"Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4)"-"属性" -"使用下面的 IP 地址",然后手动配置一个和设备同网段 192.168.2.X 的 IP 地址(注意: IP 地址不要和设备 IP 重复),最后点击确定即可。

999 共享 528时使用·	第33 加里网络支持州功能,刚可以多	翻白动游游的 TP 设要。否则,
🔮 Intel (B) Wireless-W 7260	恋霊差双向络案統管理员延续律	諸国的 IP 设置。
武置( 武置)	<ul> <li>● 自动获得 IP 地址(0)</li> <li>● 使用下面的 IP 地址(5):</li> </ul>	
🗹 📲 Wicrosoft 网络客户端	17 地址(1):	192 . 168 . 2 . 10
☑ 書QuS 数据包计划程序 ☑ ■Wiccosoft 网络的文件和打印机共享	子阿損弱(0):	255 .255 . 0 . 0
☑ ▲ Internet 协议版本 6 (TCP/IPv6)	野认网关 (0):	
<ul> <li>✓ → Internet 协议版本4 (DCP/IPv4)</li> <li>✓ → 結晶层括扑发现映射器 I/O 驱动程序</li> <li>✓ → 結晶层括扑发现响应程序</li> </ul>	<ul> <li>○ 自动获得 10KS 服务器地址</li> <li>● 使用下面的 DMS 服务器地</li> </ul>	(B) 址(B):
安装(60) 卸藜(0) 属性	首选 DMS 服务器 (P):	1 1 1
描述	备用 DMS 服务器(A):	(+ + +
TCP/IP。该协议是默认的广域网络协议,它提供在 的相互连接的网络上的通讯。	33331331313131313131313131313131313131	高级(V)

图5 手动获取 IP (WIFI 连接)

# 三、管理界面操作说明

注: 建议浏览器使用 IE11 及以上版本或者 google Chrome。目前 web 浏览器不支持低于 IE11 的版本。本文 web 界面操作介绍以 V2.0.2204132338 版本为例,仅供用户参考使用, 若有其他更新请以实际为准。

# 1. 登录界面

打开浏览器,若设备 IP 地址为 192.168.2.1,在浏览器界面输入 192.168.2.1,即可进入设备的登录界面。输入用户名: admin/密码: admin,即可进入设备的配置界面。

	用户登录
	admin
2. A HIEF	<b>A</b>
小·文谊 例 年以 互通 年以 互通	爱 录
	登录遇到问题,请联系技术支持 语言: 中文 ▼

图 6 登录界面

## 2. 管理界面

配置界面包含有网络拓扑、参数设置、版本升级、地图、频点扫描等功能。



图 7 配置界面

## (1) 网络拓扑

显示设备名称、环境底噪、信噪比、直连旗帜、摄像头状态、定位状态。



图 8 拓扑图

1. 设备名称(显示设备名称,可动态修改,方便管理)

2. 环境底噪,其对设备性能影响较大,正常范围在-95~-110dB之间(判断当前电磁环境好坏,底噪越高时,当前电磁环境越差,反之越好)

3. 信噪比(表示设备之间的链路质量,数值 30~70dB 区间性能最佳)

4. 直连旗帜(表示当前电脑直连设备,只有电脑是自动获取 IP 才能显示)

5. 定位状态,红色表示无定位信号,绿色表示有定位信号。

6. 设备的摄像头状态,图标为绿色,表示有直连或者手动配置保存的摄像头信息;图标为灰色,表示设备没有直连或者手动配置保存的摄像头信息。

## (2)参数设置

设备列表内点击任意设备图标,可以查看该设备的系统配置。

6	节点设置	DHCP管理 网络管理	Qos管理	全局参数配置	<u>-</u>	
I# 8@⊫	快速设置	0 ~	一节点频率	1438MHz	✓ Mesh ID	255
	节点名称	1#	市点带宽	20MHz	✓ AES加密	不加密
	节点地址	192.168.2.1	节点功率	100mW	~	
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000		

图 9 设备参数设置

### ① 快速设置

一键配置设备节点地址(范围为 0~254)、DHCP 地址,点击应用后设备会自动重启生

<b>潘</b> 州表	系统配置					
	节点设置	DHCP管理 网络管理	Qos管理	全局参数配置		
89	快速设置	0 🗸	节点频率	1438MHz	✓ Mesh ID	255
		235				
	节点名称	236 237	节点带宽	20MHz	✓ AES加密	「不加密 ▼
	节点地址	238 239	节点功率	100mW	~	
	节点mac	240 241	距离参数	1000		
		242				
	成用4	243				
		244				
		245				
		246				
		247				
		240				
		250				
		251				
		252				
		253				
		254 💌				

效。

② 节点名称

可修改设备名称(长度在1~16字符、无法使用\*、%、!等非法字符)。

又田7月48	TO THE
	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
<b>8</b> @	快速设置 0 ▼ 节点频率 1438MHz ▼ Mesh ID 255
	节点名称 行动 市点带宽 2MHz ✔ AES加密 不加密 ✔
	节点地址 192.168.2.9 节点功率 100mW ✔
	节点mac B8:8E:DF:00:F8:86 距离参数 1000
	成田本

图 11 节点名称

## ③ 节点地址

节点地址即设备的 IP 地址(给电脑分配的网关地址)

修改后点击应用,设备 IP 地址、自动配置 DHCP 起始地址会随之改变,设备自动重启生效。

Ó	节点设置	DHCP管理 网络管理	里 Qos管理	全局参数配置	프	
لمتر) و کار ا	快速设置	0 ~	・	1438MHz	✓ Mesh ID	255
	节点名称	行动	节点带宽	2MHz	✔ AES加密	不加密
	节点地址	192.168.2.8	节点功率	100mW	~	
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000		

图 12 节点地址

④ 节点 MAC 地址

节点 MAC 地址为设备唯一硬件地址,无法更改。

6	节点设置D	HCP管理 网络管理	Qos管理	全局参数配置			
8 <b>© ™</b>	快速设置〔	0 🗸	节点频率	1438MHz	✓ Mesh ID	255	
	节点名称	行动	节点带宽	2MHz	✔ AES加密	不加密	~
	节点地址〔	192.168.2.8	节点功率	100mW	~		
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000			

图 13 节点 MAC 地址

## ⑤ 节点频率

节点频率可动态调节**(设备需频率一致才可互相通信)**,具体设备频率以实际出厂频 率为准。

6	节点设置	DHCP管理 网络管理	型 Qos管理	全局参数配置	2 2		
ريم را 2 @ 💌	快速设置	0 ~	节点频率	1438MHz	✓ Mesh ID	255	
	节点名称	行动	节点带宽	2MHz	✓ AES加密	不加密	~
	节点地址	192.168.2.8	市点功率	100mW	~		
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000			

图 14 节点频率

⑥ 节点带宽

支持 2MHz、5MHz、10MHz、20MHz 带宽动态调节,设备传输速率与带宽息息相关(设备 需带宽一致才可互相通信)。

	节点设置	DHCP管理 网络管理	里 Qos管理	全局参数配置	Ĩ		
89	快速设置	0~	节点频率	1438MHz	✓ Mesh ID	255	
	节点名称	行动	节点带宽	2MHz	✓ AES加密	不加密	~
	节点地址	192.168.2.8	节点功率	100mW	~		
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000			

图 15 节点带宽

### ⑦ 节点功率

节点功率可动态调节,实际功率以出厂功率为准(双天线设备,配置节点功率 2000mW, 即双天线发射总功率为 2000mW)。

6	节点设置	DHCP管理 网络管理	Qos管理	全局参数配置	<u></u>		
行动 <b>2</b> 🖉 🍽	快速设置	0 ~	市点频率	1438MHz	▼ Mesh ID	255	
	节点名称	行动	节点带宽	2MHz	✓ AES加密	不加密	~
	节点地址	192.168.2.8	市点功率	100mW	~		
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000			
	ф <b>Ш.</b>						

图 16 节点功率

#### ⑧ 距离参数

支持 1000~100000 的距离参数设置,且必须为 100 的倍数,单位为米(m)。距离参数 设置规则:距离参数数值必须大于实际使用中点对点的距离。例如点对点的距离为 20KM, 则距离参数必须设置为 20000 以上,否则会导致传输数据不准确。

6	节点设置	DHCP管理 网络管理	里 Qos管理	全局参数配置	Ĩ	
ਸਿਕਹੇ 2021 ਵਿੱਚ 2021 ਵਿੱਚ	快速设置	0 ~	「节点频率	1438MHz	✓ Mesh ID	255
	节点名称	行动	节点带宽	2MHz	✓ AES加密	不加密
	节点地址	192.168.2.8	节点功率	100mW	~	
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000		

#### 图 17 距离参数配置

### 9 Mesh ID

设备可通过设置不同的 ID 数值实现分组通信,范围在 0~255 (设备需 ID 一致才可互相

通信)。

6	节点设置	DHCP管理 网络管理	型 Qos管理	全局参数配置	2 1		
1〕取J 2. 2. 〇 一	快速设置	0 ~	市点频率	1438MHz	✓ Mesh ID	255	
	节点名称	行动	节点带宽	2MHz	✓ AES加密	不加密	~
	节点地址	192.168.2.8	市点功率	100mW	~		
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000			

图 18 Mesh ID

① AES 加密

设备支持不加密、AES128、AES256 三种模式。密钥只能为数字、字母,长度限制为1~32 字符(需保持所有组网设备加密方式与密钥一致才可互相通信)。

6	节点设置	DHCP管理 网络管理	里 Qos管理	全局参数配置	E		
行动] 2 @ 戸	快速设置	0~	・	1438MHz	~	Mesh ID	0
	节点名称	行动	市点带宽	2MHz	~	AES加密	AES128
	节点地址	192.168.2.8	节点功率	100mW	*	AES密钥	ad123
	节点mac	B8:8E:DF:00:F8:86	距离参数	1000			

图 19 AES 加密配置

## (3) DHCP 管理

① DHCP 开关

设备默认打开 DHCP 功能,自动为终端分配 IP 地址。当 DHCP 为关闭状态时,设备将不 会为终端自动分配 IP 地址,因为设备具备透传功能,可通过接入其余网络设备对终端分配 IP 地址。

6	节点设置 D	HCP管理 网络管理	理 Qos管理	全局参数配置		
行动 <b>2</b> 🖉 🏴	DHCP开关 自动配置DH					
	DHCP开始	192.168.8.100	DHCP网关	192.168.2.8	DHCP DNS	192.168.2.8
	DHCP结束	192.168.8.200	DHCP掩码	255.255.0.0		

图 20 DHCP 开关

#### ② 自动配置 DHCP

按照系统默认的规则给终端分配 IP 地址、网关、掩码及 DNS,默认开启此功能,关闭 后可按照自己的规则给终端分配 IP 地址、网关、掩码及 DNS。

6	节点设置 DHCP管理 网络管理	Qos管理 全局参数配置	
行动			
<mark>%</mark> ĕ	DHCP开关 ON		<u></u>
	自动配置DHCP OFF		
	DHCP开始 192.168.2.125	DHCP网关 192.168.2.8	DHCP DNS 192.168.2.8
	DHCP结束 192.168.2.254	DHCP掩码 255.255.0.0	

图 21 自动配置 DHCP

(4)网络管理

① WIFI 使能

WIFI 名称命名规则: mesh00X (1~9 为 mesh00X, 10~99 为 mesh0XX, ≥100 为 meshXXX)
WIFI 初始密码 87654321, 修改 WIFI 的名称和密码(修改后点击应用,设备将会自动
重启,重启恢复正常后 WIFI 名称与密码就会发生改变)。

关闭 WIFI 使能后 WIFI 名称和密码变为不可修改,且设备 WIFI 功能不可正常使用。

6	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置	
Υπη) 2Ω	WIFI使能の     M口/申口通信のFF 摄像5       WIFI名称mesh001     組网模式 自组网模式 マ       WIFI密码 87654321     車口波特率 115200 マ       定位系统GPS/BDマ     GPS/BDマ       GPS/BD状态已连接,无信号     音频状态正常	<b>建像头配置</b>

图 22 WiFi 使能

2 定位系统

GPS/BD、GPS、BD 三种定位系统类型可动态调节(需在室外空旷地带才可正常接收定

数据)。	
设备列表	系统配置
6	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
1丁刷 <mark>8</mark> 受	WIFI使能 ON 网口/串口通信 OFF 摄像头配置 摄像头配置
	WIFI名称 mesh001 组网模式 自组网模式 V
	WIFI密码 87654321 串口波特率 115200 V
	定位系统 GPS/BD ▼
	GPS/BD状态 已连接,无信号
	音频状态正常
	◄ □ ₀
	<b>应用0</b>

图 23 定位系统

## ③ GPS/BD 状态

显示设备 GPS/BD 的连接状态。未连接定位天线时, GPS/BD 状态为"已连接, 无信号" 连接定位天线接收到定位数据后, GPS/BD 状态为"已连接, 有信号"。

设备列表	系统配置
6	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
17찌) <b>오</b> @	WIFI使能     ON     网口/串口通信     OFF     摄像头配置       WIFI使能     mash001     组网模式     自组网模式
	WIFI密码 87654321 串口波特率 115200 V
	定位系统 GPS/BD ▼ GPS/BD状态 已连接, 无信号
	音频状态 正常
	应用◆

图 24 GPS/BD 状态

## ④ 音频状态

检测音频的连接状态及调节音频音量的大小。使用手咪时,建议将音量修改为60~76。

设备列表	系统配置
	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
行动 <b>义</b> @	WIFI使能 01       网口/申口通信 0FF 摄像头配置 强像头配置         WIFI在称 mesh001       组网模式 自组网模式          WIFI密码 87654321       申口波特率 115200          定位系统 GPS/BD          GPS/BD状态 已连接,无信号

图 25 音频状态

## ⑤ 网口/串口通信

单播及广播模式可动态调节。

网口/串口通信功能串口设置波特率固定为115200,打开网口/串口通信开关后串口透 传功能将关闭。

设备列表	系統配置	
	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置	
لاهد د وي		摄像头配置
	WIFI密码 87654321 申□波特率 115200 ✓	
	定位系统 GPS/BD ▼	
	GPS/BD状态已连接,无信号 音频状态 正常	
	•	
	应用◆	

图 26 网口/串口通信

## ⑥ 组网模式

自组网模式, 各节点通过下一跳最佳路径选择传输。

中心节点模式,各节点只能通过中心节点进行转发通信。

在使用中心节点模式时,中心节点设备不需做任何配置,其它非中心节点设备需选择中 心节点模式(当设备开启中心节点模式,会与组网内设备断连,建议直连设备进行此功能 操作),非中心节点填写中心节点的 MAC 地址即可(全网只能存在一个中心节点)。

设备列表	系统配置
	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
行动 오 @	WIFI使能 01       网口/申口通信 0FF 摄像头配置 摄像头配置         WIFI名称 mesh001       组网模式 自组网模式          WIFI密码 87654321       申口波持率 115200          定位系统 GPS/BD<
	应用◆

图 27 组网模式配置

⑦ 串口波特率

串口通信时的速率,支持9600~115200动态调节(默认115200)。

设备列表	系统配置	
6	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置	
行和] <b>9</b> 受	WIFI使能 OV 网口/串口通信 OFF 摄像头面	置摄像头配置
	WIFI名称 mesh001 组网模式 自组网模式 V	
	WIFI密码 87654321 串口波特率 115200 ¥	
	定位系统 GPS/BD    ✔	
	GPS/BD状态 已连接,无信号	
	音频状态 正常	
	• • •	
	应用◆	

图 28 串口波特率

#### ⑧ 摄像头配置

显示直连或手动配置已保存的摄像头信息。若直连的摄像头支持 ONVIF 协议,则可自动

识别,且文本框为灰色,不可更改此条摄像头信息。

若直连的摄像头不支持 ONVIF 协议,则不能被自动识别到,需要手动添加摄像头信息, 且摄像头 IP 必须按 IP 格式输入。

点击"浏览器打开",输入摄像头账户密码,点击"登录",即可访问摄像头视频。

摄像头配置		X
摄像头名称	摄像头IP	
+		浏览器打开
刷新提交		

#### 图 29 摄像头配置

#### ⑨ 远距离开关

远距离开关默认开启。能提升设备远距离时的吞吐量且不影响设备组网。

设备列表	系统配置
	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
ريم (1 2 2	远距离 ON
	音频口 5 VIFI口 2 V
	应用✿

图 30 远距离开关

#### 10 Qos 配置

Qos 英文全称"quality of service",即服务质量。Qos 是网络的一种安全机制,是 用来解决网络延迟、阻塞等问题的一种技术。当网络过载或拥塞时,Qos 能确保重要任务(优 先级高)不受延迟或丢弃,同时保证网络的高效运行。

设定 8 个优先级别,最高优先级 7 预留给协议交互报文。串口、音频口、LAN 口和 WIFI

口的可选范围均为0~7,调节数字越大,优先级越高。

节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
远距离 🛛 🙀
串□ 6   LAN□ 0
音频口 5 VIFI口 2 V

图 31 QOS 配置

## (5) 全局参数配置

通过网内任意一台设备,可一键配置网内所有设备参数(需保持在良好信噪比环境下)。

X HI 794X	
ė	节点设置 DHCP管理 网络管理 Qos管理 全局参数配置
行动	全局节点频率 1438MHz ▼
	全局节点带宽 2MHz ▼
	全局节点功率 100mW ✓
	全局距离参数 1000
	全局MeshID 0

图 32 全局参数配置

(6) 版本升级

① 固件文件

设备固件升级操作步骤:

选择需要升级的固件压缩包点击升级,即可升级设备版本,升级过程大约需要 3~4 分钟,升级成功之后设备默认配置与升级前一致(整个升级过程,请勿断电,否者会造成升 级失败及其他设备问题。升级默认保存配置)。

固件文件	选择文件未选择任何文件
<del>11-83</del>	
्र <b>म</b> ३४	

图 33 固件文件

## ② Log 文件

可动态更换浏览器进入界面图片。

图 34 Log 文件

③ Patch 文件

补丁文件,对设备异常问题可进行补丁升级。

1X1+

图 35 Patch 文件

④ 激活文件

未激活设备无法正常使用,需联系售后帮助激活。点击移除许可证会导致设备回到未激 活状态(**慎重使用)。** 

许可	言息已激活
移除	许可证
<u> </u>	图 36

# (7) 地图功能

在线模式:设备联入互联网时,会自动显示有 GPS/BD 信号设备节点实际位置,且会加载实时百度地图。



图 37 在线模式

离线模式:背景为地图图片。图片可手动导入,也可直接将地图拖至 web 界面,而后 输入百度地图上获取的经纬度坐标即可。



图 38 离线模式

## ① 设置离线坐标

选中设备,在地图上鼠标右键即可设置离线坐标。



图 39 设置离线坐标

鼠标放在节点图标位置,右键即可将该节点设为中心节点(显示此设备到其他设备的直 线距离)、取消中心节点、查看节点信息(节点的经纬度坐标)、移除此坐标操作。



图 40 图标设置

#### 2 设置背景图片

打开浏览器,输入http://api.map.baidu.com/lbsapi/getpoint/,在拾取坐标系统中 输入相应城市(图片文件大小不能超过 2M,输入东西南北边界纬度仅支持小数和整数)。



图 41 拾取坐标系统示意图

#### ③ 查看地图信息

可查看到背景地图图片的坐标格式东西南北边界以及当前缩放情况,最大级别 18,最 小级别 5。

#### 192.168.2.8 显示

```
当前zoom级别:13
最小zoom级别:5
最大zoom级别:18
GPS坐标格式东边界:116.43825531005861
GPS坐标格式南边界:39.85388374694187
GPS坐标格式西边界:116.25268936157228
GPS坐标格式北边界:39.93290692296979
```

确定

#### 图 42 查看地图信息

#### (8) 频点扫描

点击频点扫描功能,可以扫描出各频点在当前环境下的底噪值(频点扫描功能只能使用 为本机设备,如使用非直连设备会出现异常)。

	AT .
图 43 频点扫描功能	

1. 扫描带宽: 支持 2/5/10/20MHz 带宽动态选择。

2. 循环扫描:默认关闭,关闭的情况下为单次扫描,即各频点扫描一次;开启时,按 周期循环扫描。

3. 启动:开始频点扫描。

4. 终止:停止频点扫描。

① 单次扫描

- 1. 选择需要扫描的带宽;
- 2. 点击启动,出现"设置成功"的提示并开始扫频;



3. 等待一段时间后,扫描即可完成。

图 44 扫描完成

#### ② 循环扫描

- 1. 选择需要扫描的带宽;
- 2. 打开循环扫描;
- 3. 点击启动,待出现"设置成功"的提示后开始扫频;
- 4. 等待一段时间后,第一周期的扫频即可完成;
- 5. 停止扫描,点击终止即可。





 $\equiv$ 



图 45 第一周期扫描完成

- (9) 4G 功能
- ① 4G上网方式

将运营商 SIM 卡插入设备内,设备 DHCP 关闭即可正常上网。

2 4G 登录界面

进入浏览器, 输入 4G IP 地址, 用户名密码: admin/admin。

Login	× +					
$\rightarrow$ C (	)不安全   192.168.1.1/login.html	07	Q	☆	0	1
应用						
	Catalia	l				
	admin					
	登录					

#### 图 46 4G 登录界面

注意:一段时间内连续输入三次错误的用户名/密码,登录功能将会被锁定,锁定期间 将无法登录网页管理系统,在锁定时间过后才可以再次尝试输入密码。

#### ③ 管理界面主页

此页面显示当前 4G 连接状态, 查看 4G 是否已连接成功。

网络模式	4G	
连接状态	已断开	
IP 地址		
子网掩码		
网关		
主 DNS		
备用 DNS		
局域网网关地址	192,168,2,1	
局域网子网掩码	255.255.255.0	
Wi-Fi MAC地址	E8:49:43:05:0A:61	
SSID	4G AP 0A61	
IMEI	866804050839545	
SIM 状态	未插卡	
IMSI		
电话号码		
ICCID		

#### 图 47 管理界面主页

## ④ 管理界面联网方式

选择网络模式即选择上网的方式。

4G 模式: 需要插入 SIM 卡上网。绿色为正常上网模式, 信号质量状态在右上角显示。

4G	China Telecom LTE
主页 网络	选择网络模式即选择上网的方式。选择"4G"方式,需要插入SIM卡上网。选择"DHCP"方式,可以不插入SIM卡,但是需要将标号为WAN的接口插入其它路由器或者交换机上,自动获取IP地址上网。选择 "STATIC"方式,相比"DHCP"方式,还需要手动配置IP地址等上网信息。 网络模式改变后需要重新编辑网络
联网方式	P2-HetBLA09A, JKJHETB2BK, BBDH ADDJKT2/HEE
局域网	网络模式 4G ¥
移动网络	DHCP STATIC
Wi-Fi	
客户馈	
防火墙	
3	
应用设置	
3	
管理设置	



# (10) HDMI 功能

## ① HDMI 登录界面

进入浏览器,输入 HDMI 编码器 IP 地址,用户名密码: admin/admin(注: SDI 与 HDMI 播放步骤一致)。

← -	その 🔺 不安全	t   192.168.2.168/pcWeb/ind	ex.html				
	高清编码器配置后台	ł A					
	状态显示	访问地址	视频参数 音频参数	硬件状态 预览	_	-	
	HDMI主流状态 HDMI副流状态	访问地址:	http://192.168.2.168:80/hdmi				
۲	网络设置						
0	HDMI主流设置						
Q	HDMI副流设置						
( <u>ö</u> )	音频及扩展						
٢	系统设置						

图 49 HDMI 登录界面

### 2 视频播放

打开电脑 VLC 播放软件,点击媒体后打开网络串流,将编码器访问地址输入 URL 内即可正常播放。

〕文件(2)	※ 光盘 (2)		■● 捕获访	(音 (D)	
网络协议					
青输入网络 UR	Le				
1					
http://www. rtp://0:123		採动加坡	新海井	h .	1.12
mms://mms.e	er example.	TH UX TL M	신다 여러 거	L:	and the local
http://www.	*** http	://192.	168.2.	168:8	0/hdmi

#### 图 50 视频播放

# (11) 其余功能

显示电脑本地时间、在线节点数、账号(当前登录用户名,可退出登录)。



SNR	链路灯颜色	链路灯频率	链路状态	
0	常红	常亮	无组网	
1~12	红慢闪烁	350ms	极差	
13~25	红绿闪烁	350ms	较好	
26~35	绿闪烁	350ms	好	
36~70	常绿	常亮	最佳	
>70	红快闪烁	120ms	差	

四、设备指示灯状态显示

# 五、设备注意事项

#### (1) 使用注意事项

① 设备必须连接射频天线后才可开机使用。

② 设备必须断开电源才可拆卸射频天线。

③ 确保设备之间的频点、带宽以及 Mesh ID 一致,否则设备之间无法正常通信。

④ 确保设备之间接上射频天线开机后距离间隔2米以上,否则距离太近会影响传输速 率及射频通道。

⑤ 如果设备之间信噪比相差过大,需注意设备底噪是否正常以及环境带来的影响;如同一环境下导致的信噪比相差过大,请联系售后人员。

⑥ 电脑连接设备无法自动获取 IP 地址,需检查网线是否松动或者电脑静态同网段 IP 地址查看 DHCP 功能是否正常开启。

#### (2) 测试注意事项

 路面点对点测试,需保证两端设备有一定高度(通过吸盘固定于车顶或者固定于三 脚架上)。

② 室外高低拉距测试,需保证一端设备处于制高点。

③ 中心节点选点:一般需要根据条件进行电磁环境测量,以避免通信中的盲区及电磁 干扰且尽量选定当地的制高点,以获得较好的覆盖度。

26

## 六、保养及维护

① 设备电池必须使用厂家提供的充电器充电,不能使用改装或损坏的充电器。

② 设备电池存储及保养:设备不用时应将电池取下,放置于凉爽、干燥及通风良好的环境下存放。为防止电池过放,建议每三个月进行一次充电,如果储存时间超过六个月,建议对电池进行一次充放电以激活电池(附:最佳储存容量 30%~50%,最佳存放温度 0~25℃,最佳存放湿度 60±25%)。

## 七、常见问题处理

#### (1) 设备无法组网

答:确保设备之间的节点频率、节点带宽、Mesh ID 以及加密方式一致。

#### (2) 串口连接无反应

答: 仔细检查串口线的连接, 保证准确无误, 下载驱动精灵, 更新驱动。

# (3) 遗忘设备 IP 地址,无法进入设备浏览器界面,DHCP 也处 于关闭状态

答:打开相应的识别工具,例如 wiresharek,运行并打开相应的以太网接口,通过分 析报文得到设备的 IP 地址。

#### (4) 设备本地无法登录

答:①确认电脑防火墙及安全软件是否处于关闭状态;②笔记本电脑请先关闭电脑的无 线网络;③将电脑本地 IP 地址改成与设备同一个网段,或者设置为自动获取 IP;④若电脑 本地连接无法自动获取 IP,将本地连接禁用再启用;⑤确认全网内没有 IP 冲突;⑥尝试更 换网线(或网线头)、检测网口线缆、检查电源电压。

#### (5) 设备本地登录后无法管理设备

答:确认鼠标选中了设备图标;其次确认 web 端显示的软件版本是最新的软件版本,如 不是, Ctr1+F5 刷新浏览器。

#### (6) 设备无法升级或升级时提示出错

答:确认使用正确的升级包;设备升级过程中,不要断电,如断电会造成升级失败,且 可能出现设备无法上线的情况;重启设备再次进行升级。

27

# (7) 无线链路时好时坏, 信噪比不稳定

答:确认设备是否在强电磁干扰的情况下,需要远离强电磁干扰环境;调节频率、带宽 到最佳状态。

## (8) 设备更改参数后重新建链时,无法建立链路,如何解决?

答:可能某端有强烈干扰,导致无法重新建链;链路本身状态不稳定,导致更改对端参数时没有修改成功。建议遇到以上问题时,两端各安排一名测试人员。

## (9) 信噪比出现较大差异

答:①确认是否有频率干扰,造成一端设备底噪抬高;②确认设备发射功率设置一致; ③确认设备射频口与天线接口良好接触。