

室外无线网桥 MWB505 MWB515

声明

Copyright © 2017 深圳市美科星通信技术有限公司

版权所有,保留所有权利

未经深圳市美科星通信技术有限公司明确书面许可,任何单位或个 人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本手册部分或全部内容,且不 得以营利为目的进行任何方式(电子、影印、录制等)的传播。

MERCURY[®]为深圳市美科星通信技术有限公司注册商标。 本手册提及的所有商标,由各自所有人拥有。

本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考,如有内容更新,恕不另 行通知。除非有特殊约定,本手册仅作为使用指导,所作陈述均不 构成任何形式的担保。

约定

在本手册以下部分,如无特别说明,所提到的"网桥"、"本产品" 等名词,系室外无线网桥。

本手册采用了如下几种醒目标志来表示操作过程中应该注意的地 方,这些标志的意义如下:

\bigtriangleup	该图标表示需引起重视的警告事项。
	该图标表示提醒操作中应注意的事项,如果操作错误可能导致 设备损坏等不良后果。
	该图标表示对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

目录

产品介绍	01
物品清单	01
指示灯介绍	02
端口介绍	
网桥端口	
PoE 供电器端口	
硬件连接	05
选择安装位置	05
高度	
方向	06
产品安装	
软件配置	09
登录 Web 管理界面	09
PC 电脑端管理	
手机端管理	
<u>附录 A 技术参数规格</u>	17
<u>附录 B 常见问题解答</u>	18
<u> 附录 C 产品保修卡</u>	20



物品清单



指示灯介绍



端口介绍

• 网桥端口

MWB505:



MWB515:



• PoE 供电器端口 MWB505:





硬件连接

选择安装位置

高度

无线传输过程中,树木、高楼和大型钢筋建筑物等障碍物都会削弱 无线信号。为提高无线传输性能,防止信号受阻,安装时请确保无 线网桥间的视线范围内无障碍物阻挡。

关于如何计算网桥的最小安装高度,请参考常见问题解答中的问题 2。



侧视图

• 方向

安装网桥设备时请调整其正面板朝向,确保接收设备在其信号覆盖 范围内。您可以借助百度地图、GPS等工具,并结合网桥设备的 水平波瓣宽度来大致判断网桥的朝向。本手册包含的网桥设备的水 平波瓣宽度均为 45°,此处以 MWB505 为例。

如下图所示,白色扇形区域即为 MWB505 的信号覆盖范围,请确 保接收设备在此范围内。



产品安装

1. 请先将网桥壳体上的滑盖打开,以便于完成网线的连接。



2. 连接方式如下:



MWB505 与 MWB515 的连接方式有所区别。

MWB505 连接图如下图所示。



MWB515 连接图如下图所示。



3. 将网桥放在选定的位置上,调整正面板朝向使其与选定的方向 大致相同。



软件配置

本章主要内容:

- 1. 介绍登录无线网桥的 Web 管理界面的方法。
- 2. 结合点对点应用场景,介绍其软件配置方法。

登录 Web 管理界面

- PC 电脑端管理
- 打开浏览器(以IE浏览器为例),在地址栏输入网桥默认管 理地址 http://192.168.1.254,进入管理页面。

) -	@ http://192.168.1.254	

2. 首次登录无线网桥,需要设置密码。

1 创建密码	2 模:	式选择	③参数设置		①无线设置	
	该密码是进入设备管理	界面的密码,凭此密码可	可以查看并配置设备的所	所有参数。		
	设置密码	请输入6-15位密码	0			
	确认密码	请再次输入新密码	0			
		确:	È			

- 选择设备工作模式,并完成相应模式配置: 如果要配置为 Access Point:
 - 1) 将工作模式选择为 "Access Point" , 点击 < 下一步 >;

①创建密码	2 模式选择	③参数设置	④无线设置	
				跳过向导
	请根据您的需要选择	各适的工作模式		>
Acces	is Point 在AP模式下,设备作	为不同无线局域网客户端的中心	心节点。	
Client	t Client模式下,有线i 个无线适配器接收来	设备可以接入Client,而Client ^a 自无线网络的信号。	可以作为—	
		下一步		

2) 设置设备名称、IP 地址等参数,点击 < 下一步 >;

10	J建密码 ② 模	式选择	③参数设置	④ 无线设置	
					跳过向导
	设备名称	MWB505V1			>
	MAC地址	00:01:EC:19:21:0C			
	IP地址	192.168.1.254			
	子网掩码	255.255.255.0			
		上一步	下─步		

 3) 设置 Access Point 无线名称、无线密码、无线模式、信道 等参数,点击 < 完成 >,即可进入系统管理页面。

①创建密码	②模式选择	③参数设置	①无线设置	_
				跳过向导
	无线密码是加入该设备无线网络	的密码,建议设置一个高强度的无线。	答码。	>
	无线名称: MERCU	RY_5G_210C		
	加密方式: 无加密	¥		
	无线模式: 802.11	a/n/ac 💌		
	信道带宽: 自动	T		
	信道/频率: 自动	▼ 频谱分析		
	Ŀ	完成		

如果要配置为 Client:

 在模式选择页面将工作模式选择为 "Client", 然后在无 线设置页面选择要连接的无线 SSID;

	1)创建密码	2 模式送	译	3参数设置	4	无线设置		
								難过向時
			请远择要连接的SSID					>
C	刷新					手动	车接	
	MAC地址	SSID	设备名称 -	信号/噪声(dB	信道	加密方式		
173	00-56-20-58-50-82	TP-LINK_5G_5080		-89/-111	165/5825MHz	无加密		
m	48-7D-2E-E7-CA-FF	TP-LINK_5G_CAFF		-86/-111	36/5180MHz	WPA-PS		
	00-00-0F-00-06-2F	FAST_5G_062D		-100/-111	36/5180MHz	WPA-PS		
	78-D3-8D-DB-64-64	sg2		-102/-111	40/5200MHz	WPA2-PSK		
E	48-7D-2E-5C-9E-71	ESBPM		-109/-111	44/5220MHz	WPA-PS		
E	08-10-7A-2B-81-9E	XINZHUYISZ-5G		-107/-111	149/5745MHz	WPA-PS		
	BC-5F-F6-53-CB-A7	MERCURY_5G_CBA5		-77/-111	153/5765MHz	WPA-PS		

2) 输入该 SSID 密码后点击 < 完成 > 按钮,即可完成配置。

0 818	1886	模式选择	6参数设置	0	无线设置
					既过向导
				×	
	无线名称	MERCURY_5G_CBA5			
	加密方式。	WPA-PSK / WPA2-PS	к		
	无线密码:		0		
		取消	完成		

4. 完成上述设置后,即可进入系统页面,进行更多配置。

ERCURY	-					
快速设置	系统状态	网络参数	无线设置	管理维护	系统设置	常用工具
受新信息			无线设置			
设备	宿称: MWB505V1			区域:中国		
硬作	·版本: MWB505 1.0			信道/煩率: 36/51	L80MHz	
软件	版本: 1.0.0 Build 17	71128 Rel.63639n		信道带宽: 自动		
当前系统	湖间:2017-01-01(00:05:23		无线模式: 802.1	1a/n/ac	
启动	时间: 0 天 00:05:28			发射功率: 20 dE	Im	
CPU占 内存占	:用奉: (]用奉: (111)	0%		传输距离: 0 m		
无线信号质量			射频状态			
信号	强度: 🛑	-80		Access Point: 已禁用	8	
噪声	强度: 0	-111		MACIBLE: N/A		
fē	曝比: 🛑	31		SSID: N/A		
CCQ (客户踌链接影	·量):	86		加密方式: N/A		
				已接入的站点: N/A		
.AN						
MAG	:地址: 00-01-EC-19	-21-0C		Client: 日本日	8	
I	地址: 192.168.1.25	4		MACIBUL: 00-01	-FC-19-21-0C	
子网	強码: 255.255.255)	D		加密方式:自动		
ŝ	尚□0: 未连接			WDS:自动		
1	腾□1: 100Mbps-全	QΙ		前端AP的BSSID: 00-30	0-00-06-00-63	
				前跳AP的SSID: MER	CURY 5G1 0060	
				发送速率: 234M		
				接收速率: 234M	lbps	
				接入时间:0天(0:00:32	

- 手机端管理
- 1. 使用手机连接设备的无线信号。
- 2. 打开浏览器,进入设备的默认管理地址 http://192.168.1.254。
- 3. 首次进入需要设置管理员密码。

欢迎使用				
新密码	请输入6-15位字符			
确认密码	再次输入新密码			
	设置密码			

4. 选择工作模式。

如果要配置为 Access Point:

1) 将工作模式勾选为 "Access Point", 点击 < 下一步 >;

く 返回	1/3 选择工作模式	
Access Point 模:	đ	~
Client 模式		
		了解两种模式 >
	下一步	

2) 设置设备名称、IP 地址、等参数,点击 < 下一步 >;

く 返回	2/3 参数设置	
设备名称	MWB505V1	
MAC地址	00-01-EC-19-21-0C	
IP 地址	192.168.1.254	
子网掩码	255.255.255.0	
	下一步	

 3) 设置设备的无线名称、无线密码、无线信道、无线带宽等 参数,点击 < 下一步 >;

< 返回	3/3 无线设置	
SSID	MERCURY_5G_210C	
加密方式	WPA-PSK / WPA2-PSK	Ŧ
无线密码	12345678	©
无线模式	11a/n/ac mixed	Ŧ
无线信道	自动	-
无线带宽	自动	Ŧ

下一ガ

4) 完成上述设置后,即进入设置完成界面。

	设置完成
工作模式	Access Point 模式
无线名称	MERCURY_5G_210C
加密方式	WPA-PSK / WPA2-PSK
无线密码	12345678
设备名称	MWB505V1
MAC 地址	00-01-EC-19-21-0C
IP 地址	192.168.1.254
子网掩码	255.255.255.0

如需更多设置,请将手机接入SSID MERCURY_5G_210C, 然后在浏览器里访问 192.168.1.254。如果无法打开,请检 查手机是否与此IP在同一网段。

如果要配置为 Client:

1) 将工作模式选择为"Client",点击 < 下一步 >;

く 返回	1/3 选择工作模式	
Access Point 模:	đ	
Client 模式		~
		了解两种模式 >
	下一步	

2) 设置设备名称、IP 地址等参数,点击 < 下一步 >;

く 返回	2/3 参数设置
设备名称	MWB505V1
MAC地址	00-01-EC-19-21-0C
IP 地址	192.168.1.254
子网掩码	255.255.255.0
	下一步
	下一步

选择 Client 要连接的 SSID,并输入该 SSID 对应密码,完成后点击 < 下一步 >;

く 返回	3/3 无线连接	
请选择远程AP SS	SID	Ģ
TP-LINK_5G_D2D TL-S5-5KMV1	E	睂즣详情
TP-LINK_5G_9B8 TL-IPC325K-6-C53	2	☞ 详情
TP-LINK_5G_Min	IERCURY_5G_CBA5	学详情
MER 无线密码		详情
MER 取消	下一步	详情
TP-LINK_5G_CAF	F	▲令详情
TP-LINK_5G_3D5	4	☞ 详情
TP-LINK_5G_0010)	會令详情
MERCURY_5G1_0	060	☞ 详情

 进入设置完成界面,此时设备已工作在 Client 模式下,无 线 SSID 关闭。可根据界面提示确认设备是否成功连接。

	设置完成
工作模式	Client 模式
已连接无线名称	MERCURY_5G_CBA5
无线密码	12345678
设备名称	MWB505V1
MAC 地址	00-01-EC-19-21-0C
IP 地址	192.168.1.254
子网掩码	255.255.255.0
若要确认设备是否连接到 入设备管理界面 ,或者 打	创无线MERCURY_5G_CBA5,请进 皮照如下方式确认。
 ■ 观察摄像头端 若4个灯中有月 多说明信号越 若4个灯全灭, 	信号指示灯: 灯亮,则说明连接成功,且亮起的灯越 强。 则说明未能成功连接。

LAND:

附录 A 技术参数规格

产品机型		MWB505 MWB515		
硬作	牛参数			
尺寸	$(L \times W \times H)$	194.97*92.66*60.91mm		
	LAN0/POE	10/100Mbps RJ45 端口(PoE 输入端)		
拉口	LAN1	10/100Mbps RJ45 端口		
」」 「 広口	RESET 复位键	\checkmark	\checkmark	
	POWER DC 电源插座	\checkmark	×	
输入电源		12V/1A; DC 供电 / Passive PoE 供电	24V/0.7A;Passive PoE 供 电	
供电距离		30 米	60 米	
工作温度		-30°C ~70°C		
工作湿度		10% ~ 90%		
无线参数				
天线增益		13dBi 定向天线		
水平波瓣宽度 /				
垂直波瓣宽度 1)		45°/30°		
最高发射功率		20dBm	26dBm	
实测传输距离		5千米	15千米	
工作频率		5.15-5.85GHz	5.15-5.85GHz	
支持的标准和协议		802.11a/n/ac	802.11a/n/ac	

注意:

1) 天线的波瓣宽度在不同的工作频率下可能会有所不同。

2) 无线传输距离会因为实际应用环境不同而有所差异。

附录 B 常见问题解答

问题 1. 无法打开设备的管理界面怎么办?

- 请确保计算机与网桥在同一网段;
- 请关闭并重新打开浏览器,或者更换不同浏览器(如火狐、谷 歌浏览器)进行尝试;
- 请更换网线、或者更换其他计算机进行尝试;
- 如果经过上述操作仍无法解决问题,请将设备恢复出厂设置并 重新操作。

问题 2. 如何计算设备的最小安装高度?

我们首先要引入"菲涅耳区"这个概念。

无线信号在传输过程中,发送端和接收端之间的大型建筑物或树木 等障碍物会反射信号,引起信号的多径传播,从而造成信号衰落。 在以收发天线的连线为轴心,以 r 为半径的一个类似于管道的区域 内,若没有障碍物的阻挡,则可认为信号在自由空间中传播,没有 衰落。这个管道区域称为菲涅尔区(Fresnel Zone)。菲涅尔区是 一个椭球体,如下图所示:



 $r = \sqrt{\frac{d_1 \times d_2}{d_1 + d_2} \cdot \frac{c}{f}}$

其中: r 为菲涅耳半径(以米为单位计量); c 为光速,即 3x10⁸ m/s; f 为无线信号的频率(以 Hz 为单位计量); d1 和 d2 分别是收发天线之间的连线上某测量点到发 送设备和接收设备之间的距离(以米为单位计量)。

实际应用中,为保证系统正常通信,收发天线架设的高度要满足尽可能使它们之间的障碍物不超过其菲涅尔区的40%。例如,假设d1和d2分别是2km和8km,网桥的工作频率f是2.4GHz,则根据上述公式,菲涅尔半径r为14.142m。考虑40%的容忍度,则可接受的半径为8.485m。假设障碍物高度h为10m,则无线网桥的架设高度应高于18.485m。类似地,计算出所有障碍物所在处的结果,其中的最大值即为最终结果。

问题 3. 如何将设备恢复出厂设置?

在通电状态下,长按设备的 RESET 键 3 秒至无线信号强度指示灯 开始闪烁再松开,系统将自动重启并恢复出厂设置。

附录 C 产品保修卡

一、下列情况不属于免费维修范围,深圳市美科星通信技术有限公司(以下简称本公司)可提供有偿服务,敬请注意:

- 未按使用说明书要求安装、使用、维护、保管导致的产品故障 或损坏;
- •已经超出保修、保换期限;
- 擅自涂改、撕毁产品条形码;
- ■产品保修卡上的产品条形码或型号与产品本身不符;
- 未经本公司许可,擅自改动产品固有的设置文件或擅自拆机修 理;
- 意外因素或人为行为导致的产品故障或损坏,如输入不合适电
 压、高温、进水、机械破坏、摔坏、产品严重氧化或生锈等;
- ●产品在客户发回返修途中由于运输、装卸所导致的损坏;
- •因不可抗力如地震、火灾、水灾、雷击等导致的产品故障或损坏;
- 其他非产品本身设计、技术、制造、质量等问题而导致的产品 故障或损坏。
- 二、MERCURY 产品售后服务承诺对照表:

产品类型	承诺政策	服务方式
无线网桥	一年保修	客户送修

如果您希望了解其他产品具体的保修、保换政策,请登陆本公司官网 www. mercurycom.com.cn 查询。

特别说明:

- 外置电源的保换期限为1年。如因用户使用不当或意外因素, 造成返修电源有明显的硬物损伤、裂痕、断脚、严重变形,电 源线破损、断线、裸芯等现象则不予保换,用户可另行购买。
- 保修、保换仅限于主机,其他包材附件不在保修、保换范围内。
 光纤头元器件保修期为3个月。
- 若产品在购买后的15天内出现设备性能问题,且外观无划伤, 可直接申请更换新产品。在免费保换期间,产品须经过本公司

20

检测,确认故障后,将更换同一型号或与该产品性能相当的返 修良品;无故障产品,将原样退回。

- 在本公司服务机构为您服务时,请您备好相应的发票和产品保 修卡;如您不能出示以上证明,该产品的免费保修期将自其生 产日期开始计算。如产品为付费维修,同一性能问题将享受自 修复之日起为期3个月的免费保修期,请注意索取并妥善保管 好您的维修凭证。
- 经本公司保修、保换过的产品,保修、保换期限在原始承诺剩 余期限的基础上延期3个月。
- ■返修产品的邮寄费用由发送方单向负责。
- 经销商向您作出的非本公司保证的其它承诺,本公司不承担任何责任。
- 本公司官网 www.mercurycom.com.cn 会在第一时间内发布 各类产品最新版本的驱动程序、升级软件等技术资料。

在国家法律法规的范围内,本承诺的解释权、修改权归深圳市美科 星通信技术有限公司。

			有毒有害物	质或元素		
部件名称	铅(Pb) 及其化合物	汞(Hg) 及其化合物	镉(Cd) 及其化合物	六价铬(Cr(VI)) 化合物	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
РСВ	0	0	0	0	0	0
PCBA焊点	×	0	0	0	0	0
元器件(含模块)	×	0	0	0	0	0
金属结构件	0	0	0	0	0	0
塑胶结构件	0	0	0	0	0	0
纸质配件	0	0	0	0	0	0
玻璃	0	0	0	0	0	0
光盘	0	0	0	0	0	0
线缆	0	0	0	0	0	0
本表格依据SJ/T11364的规定编制。 〇:表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T26572 规定的限量要求以下。 X:表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。(但该项目仅在库存或已加工产品中有少 量应用,且按照计划正在进行环保切换,切换后将符合上述规定。)						

MERCURY[®]

制	造 商	§:	深圳市美科星通信技术有限公司
地	圠	Ŀ:	深圳市南山区高新区高新南四道023号 高新工业村R1号B区第三层西段
邮	绢	≣:	518057
网	圠	Ŀ:	http://www.mercurycom.com.cn
技术	支持热线	₿:	400-8810-500
技术	支持E-mai	il:	fae@mercurycom.com.cn

产 品 合 格 证 已检验

7108501906 REV2.0.0