

Mesh Wi-Fi 在卫星应急通信中的新应用

德DIADEM

地址：上海市营口路 578 号海尚杰作 13 楼 F 座

邮编：200433

Email: vip@diadem-tech.cn

电话：+86-150-210-00958

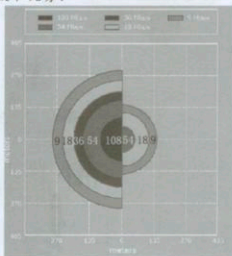


我们的新一代Mesh Wi-Fi产品有着极具竞争力的技术优势：

● **波束合成技术**：数字波束合成技术在基于每个数据包的基础之上，来实现最佳的射频能量在网络用户与基站之间的集中传递。这样集中的传递作用能显著地增加基站的连接增益和抗干扰能力（共6根天线实现MIMO技术）；

● **SDMA (Spatial Division Multiple Access) 空分多址技术**：我们的空分多址技术能够实现从基站并发地发送两个数据流到两个不同的用户；这能够加倍每个基站的下行能力；

● **自回传组网技术**：我们产品所运用的波束合成技术同时可以被用来创建强大的自回传组网功能，即便是在非视距的环境下。我们的波束合成自回传组网技术通过充分使用系统的冗余量，可大幅提高自回传吞吐量。



覆盖范围：波束合成和空分多址技术与传统 Wi-Fi 技术的比较

● 通过专有的ASIC与嵌入式软件射频技术实现室外Wi-Fi大面积覆盖：

增加了覆盖区域面积： 3-4倍

增加了传输距离： 1.5-2倍

更高的数据吞吐量： 2-3倍

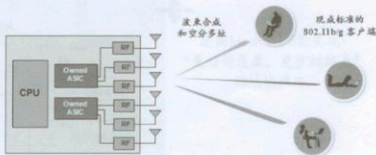
统一覆盖

优良的抗干扰能力

● 优异的成本效益

固定投入 (CAPEX) 大幅节省50%

管理支出 (OPEX) 大幅节省50%



智能MIMO多天线技术使得我们的产品具有：

• 空间能量定向发射

• 抗多径干扰

• 内在噪音抵消技术

从而极大地增强了产品性能，提高了网络质量。

(上海市营口路578号海尚杰作13楼F座 +86-150-210-00958)

如今，我们将先进的 Mesh Wi-Fi 技术运用于卫星网路通讯，使得传统的卫星通讯车得到了更广泛、更深层次的应用：

单车子系统的运用

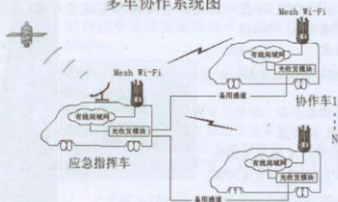
使用了先进 Mesh Wi-Fi 技术的卫星通讯车，除具有传统卫星通讯车普遍的应用功能外，还能提供更大范围（3 至 4 倍）的无线覆盖能力。借助于我们新一代 Mesh Wi-Fi 产品，工作人员可以在广大的覆盖范围内不受距离限制，没有了线缆的束缚从而能够更灵活地开展任何工作，能够将信息迅速发回卫星通讯车后及时传递至任何地方。尤其是在网络难以及时建立的地区，如四川震后灾区等地区的应用。如此，卫星通讯车能及时反应，通过 Mesh Wi-Fi 迅速建立起广大范围的通讯应用，除起到应急通讯、应急指挥的功能外，还能起到应急网络覆盖的重要功能，提供了更多的网络应急接入方式。

单车子系统应用



多车协作应用

多车协作系统图



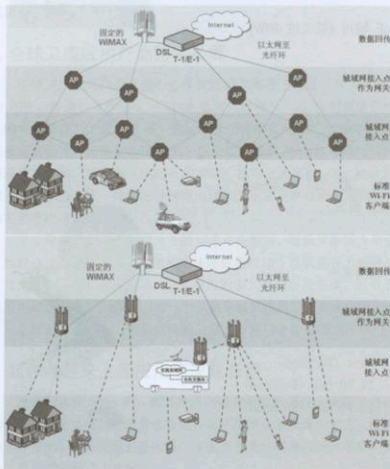
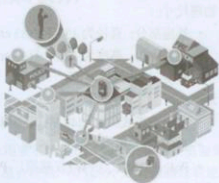
在多车协作应用中，多辆卫星通讯车可以布设一个 Mesh Wi-Fi 网络进行相互间的通讯，扩大了活动范围以及传输速度。协作车通过 Mesh Wi-Fi 网络与装备有卫星通讯系统的应急指挥车相联系，然后通过卫星与后台广域网相连接，大大降低了成本。

(上海市营口路578号海尚杰作13楼F座 +86-150-210-00958)

Mesh Wi-Fi 在城域网中的应用 (地面网)

使用Mesh Wi-Fi布城域网有以下好处:

- 扩大了传输范围,从而可以使用更少的设备单元,极大减少了网络设备购买、网络建设、运营和维护的投资与运营管理成本。
- 优异的抗干扰能力和非视距连接通讯的能力而促使网路部署的简化,并显著降低服务和支撑维护成本。
- 因基站的高性能而增强了网络性能水平,从而提供了可靠的声音和数据分发应用。
- 波束合成和空分多址技术的特性,在现有加密技术基础之上,能额外增加一层安全系数。



传统城域网wifi网络

使用Mesh Wi-fi能实现
“更好的覆盖,更少的结点”
的城域网网络

在城域网的应用中,我们的卫星通讯车更是体现出了“双备份”网络传输能力,提供了完美的通讯保障;随着中国各地开展无线城市布局,使得我们的卫星通讯车不仅能够利用卫星网络通讯,同时还能够借助Mesh Wi-Fi技术与无线基站相连接,确保了通讯传输途径的多样性,避免单一通讯途径故障而中断通讯。这一特色应用,实现了地面网与天空网的无缝结合。

(上海市营口路578号海尚杰作13楼F座 +86-150-210-00958)

Mesh WIFI 参数及卫星天线参数

Mesh WIFI 参数:

物理尺寸:

- 底座部分: 直径为 13 英寸(33 cm), 高度为 5 英寸(12 cm)
- 天线阵列: 高度为 17 英寸(43 cm)
- 重量: 20 lbs (9 Kg)

功率:

- 交流电模式: 100-240 VAC 50/60Hz, 44W
- 直流电模式: 48V DC, 29 W
- PoE: 56V DC, 35 W (仅随原厂 PoE 注入器)

功率输出:

- 输出功率: 通过 Eth.端口 PoE 输出 (最高达 30W)

规格

- IEEE 802.11b/g 适应
- 频带: 2.402-2.483 GHz



1.2 米 卫星天线参数:

物理性能:

- ✓ 固定板: 长: 52" (1321mm); 宽: 22" (559mm)
- ✓ 展开时高度: 66" (1676 mm) 最大.
- ✓ 总重: 204 lbs(92.5 kg)

最大旋转角度:

- ✓ 方位: 360° 全向, 200° 幅面重合
- ✓ 俯仰: 0 - 75°
- ✓ 极化: ±90 °

电气性能:

- ✓ 接收 (Rx) 频率: 1 to 200 Watt (Ku band)
- ✓ 发射 (Tx) 功率: 13.75 - 14.50 GHz (Ku Band)
- ✓ 发射 (Tx) 频率: 10.95 - 12.75 GHz (Ku Band)



地址: 上海市营口路 578 号海尚杰作 13 楼 F 座

邮编: 200433

Email: vip@diadem-tech.cn 或者 diadem@diadem-tech.cn

电话: +86-150-210-00958