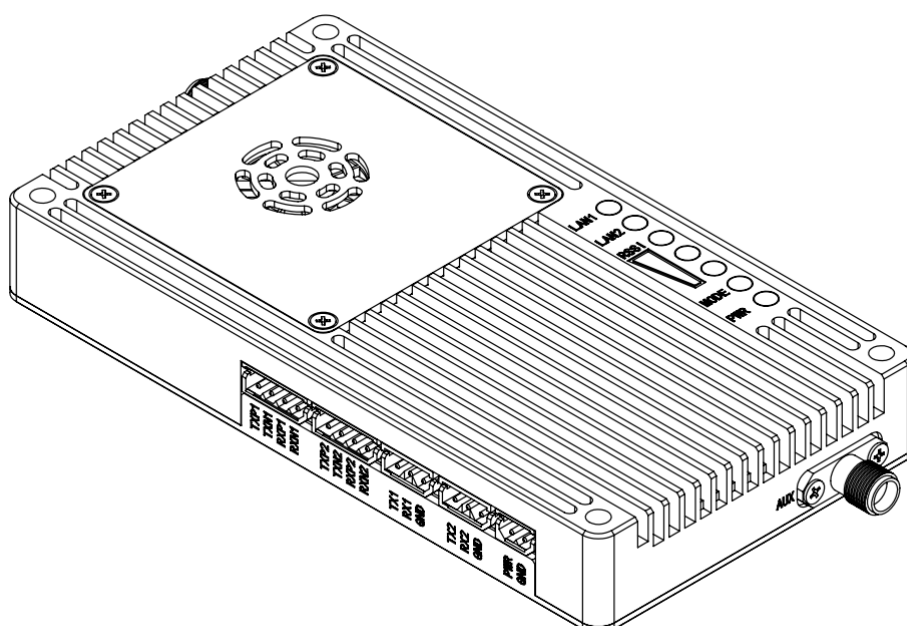


C33 用户手册

TC69B 系列 : 1.4GHz
版本号: 20250609V1.1



版本历史

日期	版本	修改说明
20240701	V1.0	初始版本
20250609	V1.1	升级为 30KM 版本

目录

版本历史.....	2
1、产品概述.....	4
2、产品特点.....	4
3、产品指标.....	5
4、产品尺寸与重量.....	6
4.1 尺寸示意图.....	6
4.2 尺寸与重量.....	6
5、产品接口定义.....	7
5.1 接口示意图.....	7
5.2 接口定义.....	7
6、产品状态灯含义.....	8

1、产品概述

C33 属于 TC69B 系列中一款 2W 发射功率，低功耗的图数一体设备。该设备支持点对点、点对多点、中继等多种传输方式，支持星型组网。C33 采用 OFDM 的 TDD 双向无线通信技术、具有强抗干扰和穿透能力，实现无线数据稳定传输。

本产品适用于消防、巡检、监测等场景。C33 具有 30KM 版本和 50KM 公里两个版本，因此在环境良好空对地通视的情况下，传输距离最远可达 30KM 或者 50KM。

2、产品特点

- ◆ 支持星型组网 : 设备支持点对多点模式，最多支持16个节点介入。
- ◆ 支持大带宽传输 : 最大支持30Mbps@20MHz。
- ◆ 支持多接口设计 : 设备支持RS232/TTL/CAN/SBUS/RS485。
- ◆ 支持自动选频 : 自动检测干扰信号，实时选择最优频点。
- ◆ 支持多带宽模式 : 设备支持3MHz、5MHz、10MHz、20MHz信道带宽。
- ◆ 支持多套共存 : 支持多套设备同时定频使用。

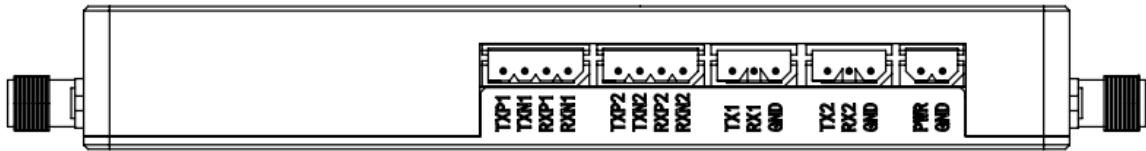
3、产品指标

系统参数	技术指标
设备型号	C33
工作频段	1420-1530MHz
射频通道	1T2R
发送功率	33dBm (2W)
传输距离	(通视)空对地 30KM/50KM
信道带宽	3MHz、5MHz、10MHz、20MHz
调制方式	OFDM
接收灵敏度	见表 2
最大速率	30Mbps@20MHz
通信加密	AES128
传输时延	≤20ms
射频接口	SMA x2
设备接口	100Mb Ethernet *2
	TTL/RS232/RS485 *1
	TTL/RS232/CAN/SBUS/RS485 *1
整机功耗	≤ 15W 天空端@4Mbps
	≤ 8W 地面端
产品尺寸	114 x 62 x 16.5mm
产品重量	约 162g
工作电压	DC 9~15V, 典型值+12V@2A
工作温度	-20~+55℃

表 2 信道带宽与灵敏度			
序号	信道带宽 MHz	传输数据量	灵敏度 (dBm)
1	20MHz	10Mbps	-94
2	20MHz	5Mbps	-97
3	10MHz	10Mbps	-91
4	10MHz	5Mbps	-96
5	5MHz	10Mbps	-84
6	5MHz	5Mbps	-93
7	3MHz	5Mbps	-87
8	3MHz	2Mbps	-98

5、产品接口定义

5.1 接口示意图



电源接口：采用 Molex2.5-2PIN 接口。采用 DC12V@2A 供电。

天线接口：标记着 MAIN 为主天线，必须接天线。AUX 为副天线,只接收信号。

数据接口：支持 2 路百兆网口，2 路串口，其中串口 2 可修改为 SBUS 或者 CAN 接口使用。

5.2 接口定义

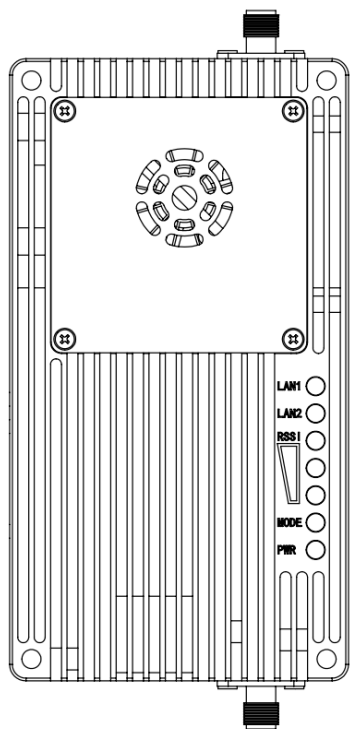
线序	管脚名称	接口定义	接口说明	信号方向
1	PWR	电源 DC 9~15V	电源正极	I
2	GND		电源负极	I
3	TX1	串口 1 RS232/TTL/RS485 (默认出厂 RS232 电平)	发送数据 TX	O
4	RX1		接收数据 RX	I
5	GND		串口 1 接地	O
6	TX2	串口 2 TTL/RS232/SBUS/CAN (默认出厂 TTL 电平)	发送数据 TX	O
7	RX2		接收数据 RX	I
8	GND		串口 2 地线	O
9	TXP1+	网口 1	发送数据 TX+	O
10	TXM1-		发送数据 TX-	O
11	RXP1+		接收数据 RX+	I
12	RXM1-		接收数据 RX-	I
13	TXP2+	网口 2	发送数据 TX+	O
14	TXM2-		发送数据 TX-	O
15	RXP2+		接收数据 RX+	I
16	RXM2-		接收数据 RX-	I

备注 1：信号方向 I 表示电台输入，方向 O 表示电台输出

备注 2：默认出厂串口 1 为 RS232 电平，串口 2 为 TTL 电平。电平由硬件出厂决定。

备注 3：串口 2 配置为 SBUS 时，地面端 SBUS 输入接 PIN7,8；天空端 SBUS 输出接 PIN6,8.

6、产品状态灯含义



电源灯 PWR（绿色）

当 PWR 灯亮起时，表明设备已上电。

主从指示灯 MODE（红绿双色）

主模式，红灯常亮。

从模式，绿灯常亮。

网口灯 LAN1、2（绿色）

当网口有数据收发时，网口灯闪烁。

接收信号能量灯（RSSI 3 个绿灯）

能量灯亮的数量越多，即信号接收信号质量更好。

RSSI 灯代表接收信号的质量好坏	
RSSI 能量灯亮个数	接收信号 SNR
3 个 RSSI 灯全亮	>14
2 个 RSSI 灯亮	10<SNR<14
1 个 RSSI 灯亮	2<SNR<10

模块类型	模式	C33 设备指示灯状态			
		PWR 灯	MODE 灯	LAN1 LAN2 灯	RSSI 123 灯
主	未同步	上电常亮	红灯常亮	数据收发，闪烁	搜索状态
主	同步后	上电常亮	红灯常亮	数据收发，闪烁	与接收信号强度成比例
从	未同步	上电常亮	绿灯常亮	数据收发，闪烁	搜索状态
从	同步后	上电常亮	绿灯常亮	数据收发，闪烁	与接收信号强度成比例

当主从设备未同步时，主从设备的电源 PWR 灯常亮，MODE 灯主端显示红色，从端 MODE 端显示绿色。主从设备的 RSSI 灯都处于搜索状态。当主从同步之后，主从的 RSSI 灯显示接收信号能量强度。当网口在数据收发时，主从设备对应 LAN1,LAN2 灯会对应闪烁。