

KT825(5G) -F1

矿用本安型 5G 无线融合基站



版本说明

序号	日期	版本号	描述说明	修订人
01	2023.12.20	V2.3	排版内容更新	刘天元

版权保护及声明

本手册为浙江华络通信设备有限公司的知识产权，内容受版权保护，版权所有。如未先得到浙江华络通信设备有限公司的任何书面许可，不得以机械的，电子或其他任何方式进行复制。除列明随产品配置的配件外，本手册包含的内容并不代表本公司的承诺，我们非常小心地编写手册，但我们对于本手册的内容不保证完全正确，因为我们的产品一直在持续地改良及更新，故我方保留随时做出修改而不予另行通知的权利。对于任何安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意损坏及隐患概不负责。您在订购产品前，请向您的供应商详细了解产品性能是否符合您的需求。

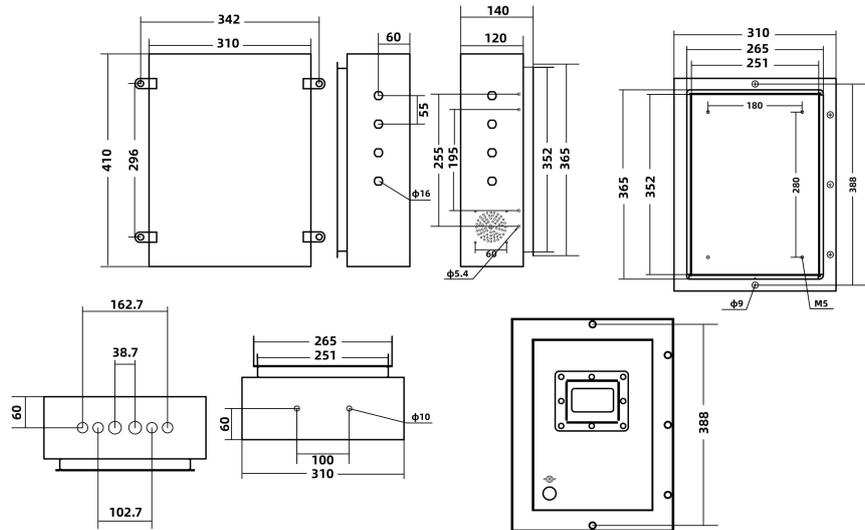
产品概述

KT825(5G)-F1 矿用本安型基站采用先进的第三代 SoC 方案 5G 无线通信技术，无需 BBU、HUB 和 隔爆 UPS 电源，减少汇接设备和降低维护成本。运用多网融合技术融合 5G+4G+WiFi6+UWB 精确定位+ 扩播等多种传输网，为煤矿智能化建设提供基于 5G VoNR/4GVoLTE/Wi-Fi VoIP 的高质量语音通信、高 清视频通话、高速上网等服务，实现全网多点无缝漫游，具有通信、调度、对讲、定位、数据采集等多种 功能，满足矿方高清音视频通话、高清视频回传、大数据采集、远程控制、远程辅助、无人驾驶、智能巡 检等各类需求。

产品特点

- 采用“多网融合”基站，各扩展功能模块可以按实际情况选择，大大降低矿方的建设成本；
- 5G 模块：发射功率 125mW，搭配定向天线，理想单向覆盖距离 270 米（14dBi 天线），最大并发用 户数：128；
- 4G 模块：发射功率 120mW/250mW 可选，搭配定向天线，理想单向覆盖距离 500 米，最大并发用 户数：32；
- WiFi 模块：发射功率 250mW，支持 2.4GHz 600Mbps+5.8GHz 1200Mbps 的传输速率，支持 AP 模式、MESH 模式工作模式，支持 802.11k/v/r 快速漫游协议技术，WiFi 双射频并发数：256；
- UWB 模块：UWB 的远距离精确定位技术，定位基站与标识卡间的井下定位距离最远可达 800m，可 采用更少的站点，即可实现更大范围定位覆盖，在极端复杂场景下可保证定位终端的可靠接入；
- 扩播模块：扩音响度达 110 分贝，可以实现广播呼叫的终端自动应答该呼叫，接听广播内容和调度广 播、触发广播、广播扩音、广播互拨、定时广播、分区广播、地图广播、TTS 文本广播、瓦斯联动广播、* 视频联动广播等功能；
- 采用 4*4 多合一（5G+4G+WiFi6+UWB）集成天线设计；
- 基于 Web 方式管理，方便直观；
- 具有完善的网管功能，可以在网管系统完成系统的管理、监控和维护。

结构尺寸



硬件规格

安标

安标证号

防爆证号 CMExC24.4336

防爆标志 Ex ib I Mb

防爆类型 矿用本安型

模块	5G
----	----

射频规格

标准	3GPP 5G-NR Rel-15
网络机构	SA
双工模式	TDD
工作频段	N41:2515-2675MHz
载波带宽	40/60/80/100MHz
子载波间隔	30kHz
调制方式	256 QAM/64 QAM (DL/UL)
输出功率	21dBm
接收灵敏度	< -96dBm

产品规格书

EVM	256 QAM, ≤3%
MIMO	2T2R,DL 2Layer,UL 2Layer
容量	支持 1 个 100MHz 带宽的 2T2R 小区
NR 峰值速率	支持多种子帧配比 下行峰值 800Mbps 上行峰值 400Mbps
激活态用户数	≥64
连接态用户数	≥128
同步	IEEE 1588V2 同步
管 理	
在位检测	支持
掉电告警	支持
操作维护	支持本地和远程维护及软件更新
接 口	
网络接口	电口, 1Gbps RJ45 光口, 10 GbpsSFP+
本地网管接口	电口, 1Gbps RJ45
5G 模块供电方式	双路供电, 单路不高于 12V@1.5A
5G 模块功耗	单小区 100MHz NR 最大功耗 < 24W
天 线	外接天线 2 个
电 源	
额定供电电压	2 路 12V
功 耗	最大功耗 < 24W
模 块	4G
标 准	
3GPP 标准	Release 10
射 频	
基带处理器	高通 FSM9016

产品规格书

RAM	DDR3 1G
Flash	NOR 4G
工作频段	FDD Band3 (1805~1880MHz)
输出功率	双路输出, 每路输出功率: 150mW (21dBm)
接收灵敏度	-94dBm
EVM	<4% @64QAM
性能	
最大并发用户数	32
QoS 控制	3GPP 标准 QCI
调制方式	上行: QPSK、16QAM 下行: QPSK、16QAM、64QAM
语音解决方案	VoLTE, CSFB 回落至 GSM、UTRAN 网络
安全	无线: SNOW 3G/AES-128/ZUC 回传: IPsec (X.509 AES-128, AES-256, SHA-128, SHA-256)
SON	自配置、ANR、PCI 冲突检测
小区干扰检测	支持
Inter-RAT 移动性	GSM、UTRAN 和 5G NSA/SA 网络
网管接口	TR069
操作维护	支持远程/本地维护, 基于 SSH 协议 支持在线状态管理 支持性能统计 支持故障管理 支持配置管理 支持本地或远程软件升级和加载 支持日志 支持连通性诊断 支持自启动、自配置开局 支持告警上报 支持用户信息跟踪

硬件

网络接口	<p>千兆以太网 LAN 口，可用于初始配置或设备调试</p> <p>千兆以太网 WAN 口，连接外部传输网络用于数据回传</p>
供电方式	单路 DC 12V/2A
功耗	最大功耗 < 15W
天线	外接天线 2 个
复位键	电源复位键
指示灯	<p>PWR:常亮 设备已上电</p> <p>LTE:快闪 LTE 业务传输中</p> <p>慢闪 小区已激活</p> <p>ALM:常亮 周边存在强干扰小区告警</p> <p>快闪 S1 告警</p> <p>慢闪 其他告警</p>

模块 WiFi6

射频

Wi-Fi 频率	2.4 ~ 2.4835GHz, 5.1 ~ 5.8GHz
内存/Flash	512MB DDR3, 128MB NAND FLASH
RF 功率输出	2.4G: 20dBm, 5.8G: 23dBm
调制方式	DBPSK、DQPSK、CCK、OFDM、16-QAM、64-QAM、256-QAM、1024-QAM

数据和工作参数

自动速率选择	<p>5G: 1200Mbps 2.4G:600Mbps</p> <p>2.4G Radio:</p> <p>802.11b: 1, 2, 5.5, and 11Mbps</p> <p>802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, and 54Mbps</p> <p>802.11n HT20/ HT40: MCS0~MCS15 (400/ 800ns GI)</p> <p>802.11ac VHT20/VHT40: MCS0 ~ MCS9(400/ 800ns GI)</p> <p>802.11ax HE20/ HE40: MSC0 ~ MCS11(400/ 800ns GI)</p> <p>5G Radio:</p> <p>802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 and 54Mb/s</p>
--------	---

802.11n HT20/ HT40: MCS0~MCS15(400/ 800ns GI)

802.11ac VHT20/VHT40/VHT80: MCS0 ~ MCS9(400/ 800ns GI) 802.11ax

HE20/ HE40/HE80: MSC0 ~ MCS11(400/ 800ns GI)

标准 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax, IEEE 802.3u, IEEE 802.3af/at
支持的协议 CSMA/CA, TCP/IP, IPX/SPX, NetBEUI, DHCP, NDIS3, NDIS4, NDIS5

接口

LAN/WAN 标配千兆 1 光 1 电

电源 DC 12V/1.5A

模块 UWB

协议 IEEE 802.15.4a/IEEE 802.15.4z

定位算法 ToF/TDoA

工作频段 3774MHz-4243MHz

定位模块数量 2 个

发射功率 单射频 100mW (20dBm)

定位频率 1Hz ~ 100Hz 可调

发射功率 $\leq 20\text{dBm}$

信号灵敏度 $-95\text{dBm}@6.8\text{Mbps}$

脉冲宽度 0.2ns~1.5ns

分解多路径时延 $\leq 1\text{ns}$;

多径衰落 $\leq 5\text{dB}$

传输距离 大于 500 米 (无遮拦)

接口 以太网 RJ45 电口*1 RS485*1 TTL*1

供电范围 DC 8~30V

整机功耗 低于 4W

模块 广播

内存/Flash 128MB FLASH

调制方式 G.722/G.711(A/μ)/G.723.1/G.729AB/G.726/iLBC

数据和工作参数

3 个速拨按键接口/4pin/1.25 间距 2 对报警输入输出/IOPin/2.54 间距 1 个手柄

接口/4pin/1.25 间距

1 个数字键盘接口/IOPin/1.25 间距 1 个 LCD 接口/IOPin/1.25 间距 SPI1 个 MIC

接口/2pin/1.25 间距 1 个喇叭接口/2pin/1.25 间距/3W

接口

1 个复位按钮

1 个报号按钮

扩展功放接口/3pin/1.25 间距

电源输出/12-24V/2pin/1.25 间距

1 个 10/100M 网口(支持 POE)

支持的协议 SIP RFC326L,TCP/IP/UDP,RTP/RTCP,HTTP/HTTPS,DHCP,OPENVPN

供电范围 DC12V-24V

环境和物理性能

工作温度(°C) -35 ~ 70°C

储存温度(°C) -50 ~ 80°C

湿度 (非浓缩) 10% 到 90%RH 不凝结

天线 4N 型座, 50Ω

重量 kg 10

尺寸 mm 483mm×329mm×95mm (测量方式不同或略有差距, 请以实物为准)

4008-077-579

浙江华络通信设备有限公司

地址: 浙江省杭州市青山湖科技城滨河财富工场 13 幢

电话: 0571-85866359/68/78

