



北斗短报文



风云卫星



卫星链路闭环



高精度授时



IP66防护



云端管理

H7830

卫星融合通信终端



产品介绍

H7830是一款多网融合通信终端，集成蜂窝4G、北斗短报文、风云卫星及地面短距通信，实现天地一体多网融合。产品采用全工业级硬件设计，配备航插、网口、串口、USB等工业接口，支持户外防护应用。同时具备全面的接口状态监测，如供电、网络联通性等，可配合云平台实现远程智能运维。该产品核心解决三大痛点：地面蜂窝网络未覆盖时启用卫星传输数据；自然灾害导致蜂窝断网时秒级切换卫星链路应急通信；以及对高可靠应用重要数据提供全天候多网融合保障，确保数据永在线。该产品广泛应用于水利、气象、电力等严苛环境下的物联网场景。

产品特点



双星协同，三网融合

同时具备北斗短报文和风云卫星通信能力，以及蜂窝4G通信。支持链路优先级切换，自动选择最优通道发送数据。



全工业级设计，适应极端环境

支持-40℃~+85℃宽温工作，适应高寒、高温环境；高等级防护外壳，IP66级别防护，具备防尘、防水、防盐雾腐蚀能力，适用于无人值守站点、石油石化、水利监测等恶劣场景。



丰富接口，广泛兼容

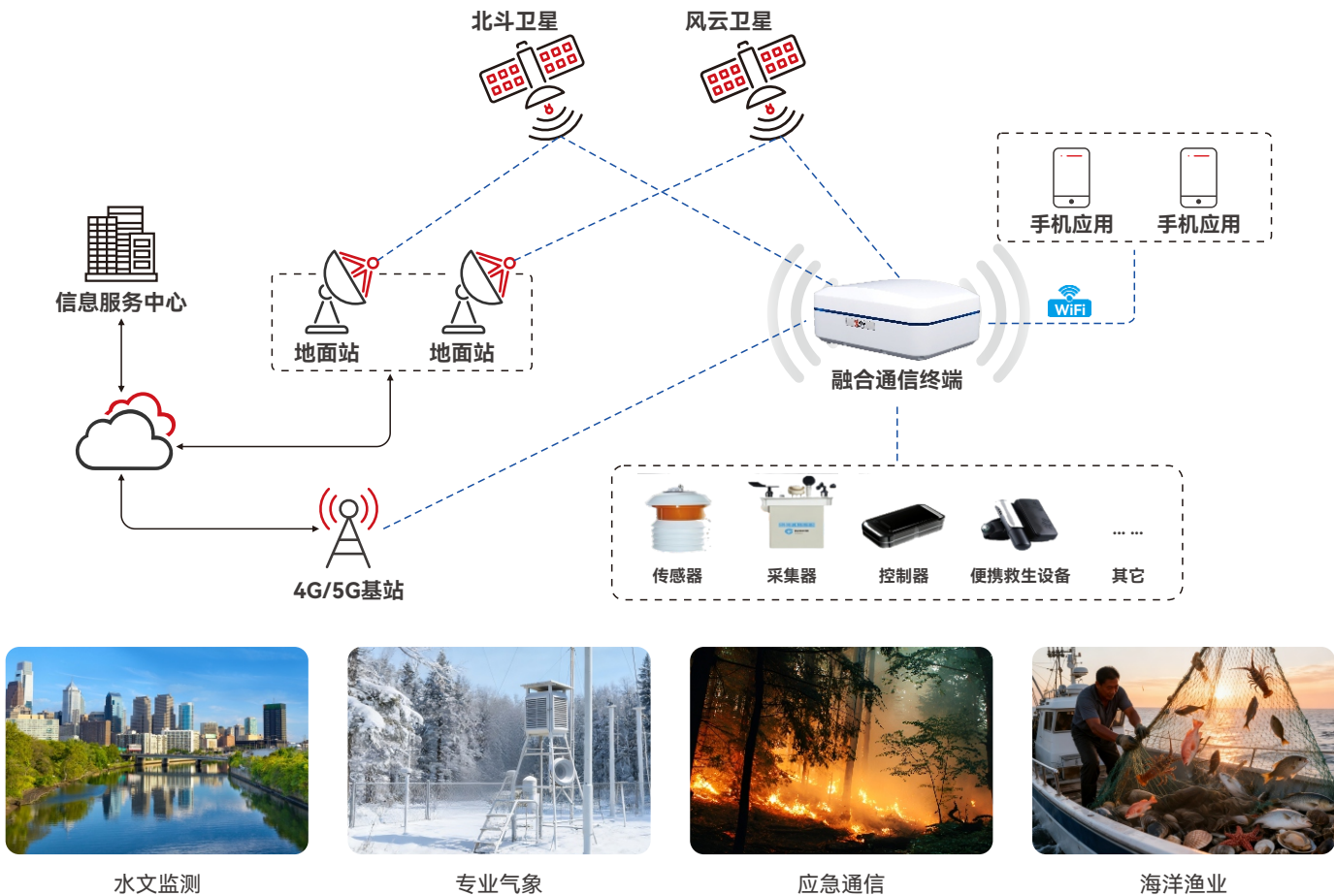
集成标准网口(RJ45)、串口(RS232/485)、USB接口，方便连接各类采集器、传感器、摄像头及工控设备。



云平台协同，无人化管理

配备云平台实现远程配置、固件升级；当检测到供电异常、网络中断或即将断网时，自动切换备用链路（蜂窝转卫星）并通过云端推送告警信息。

典型拓扑



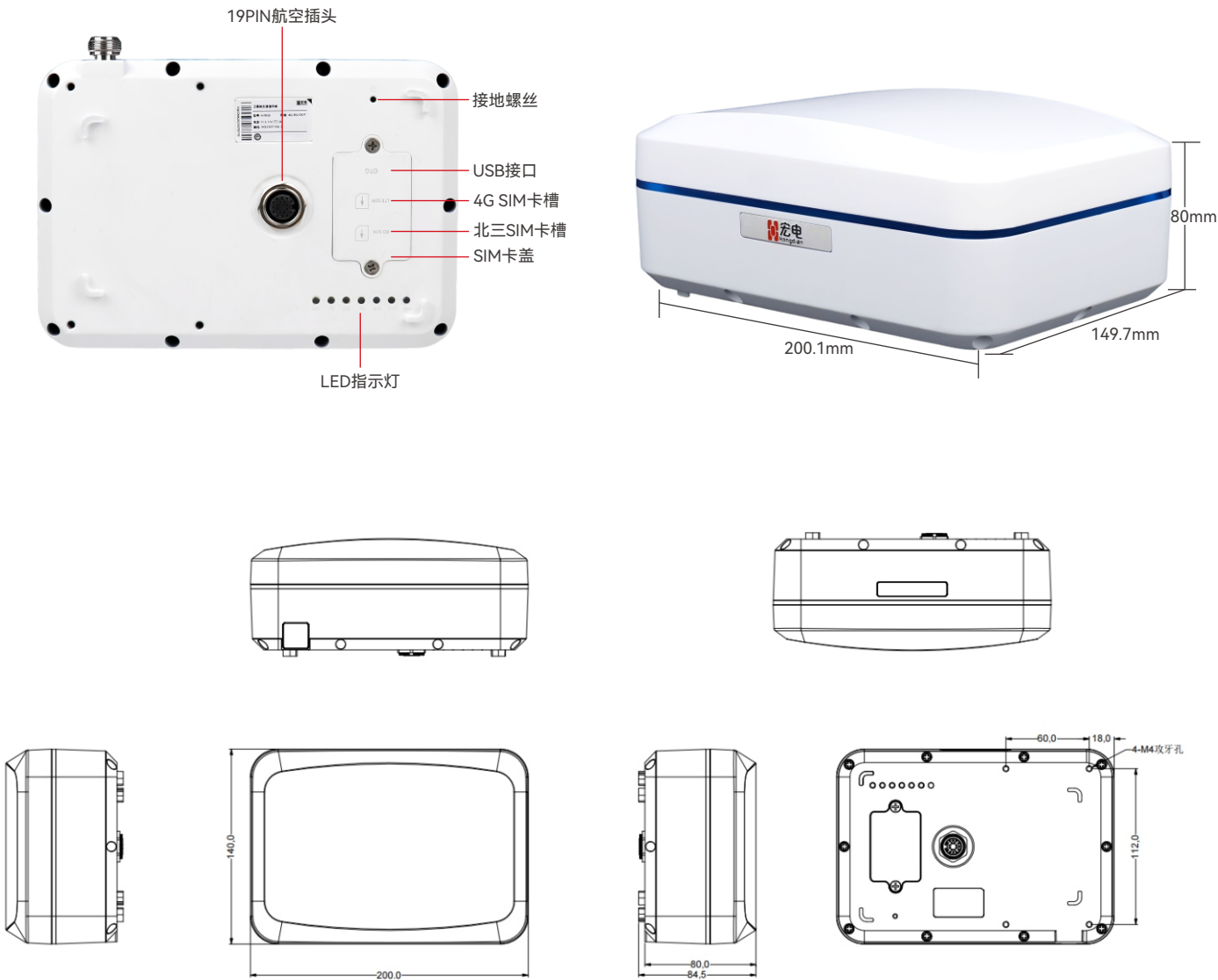
产品规格

硬件性能			
CPU	三核Cortex-A7+单核Cortex-M0(主频≤1.5GHz)		
DDR	4GB DDR3	EMMC	32GB
网络			
蜂窝通信	支持4G全网通	北斗短报文通信	支持北斗二号，北斗三号
	支持频段;B1/B3/B5/B8/B34/B38/B39/B40/B41	风云气象卫星通信	支持
北斗定位	支持B1I/B1C、B2A频点	Wi-Fi	支持WIFI 2.4G
	支持北斗授时，精度(1PPS): 优于50ns		
	定位精度: ≤1mCEP		
产品接口			
航空插头	19PIN接口	DC_IN	DC 11.5V-15V
WAN	10/100Mbps自适应，支持WAN/LAN切换	LAN	10/100Mbps自适应
串口数据接口	1个RS-485(速率可配，默认9600bps)	Type C	USB2.0，支持读写、OTG功能
	2个RS-232(速率可配，默认9600bps)	天线接口	1个风云卫星天线接口(N型母头)
翻盖式SIM卡槽	4G SIM卡(1.8V/3.0V)，北斗三号SIM卡(3.3V)		
功耗			
待机功耗	约120mA@12V DC	风云气象卫星通信	约195mA@12V DC
4G通信功耗	约175mA@12V DC	北斗三号短报文通信	约190mA@12V DC

产品规格

功耗			
风云模组待机	113mW(单模块)	峰值功耗	约2.8A@12V DC
北三模组待机	675mW(单模块)		
RDSS指标			
接收灵敏度	天线方位角：0°~360°，仰角：30°~90°		
	北斗二号：信号功率-127.6dBW，误码率：≤1E-5		
	北斗三号：专用段 24kbps 信息帧，误码率：≤1E-5 (信号功率-123.8 dBm)		
	北斗三号：专用段 16kbps 信息帧，误码率：≤1E-5 (信号功率-127.5 dBm)		
	北斗三号：专用段 8kbps 信息帧，误码率：≤1E-5 (信号功率-130 dBm)		
接收通道数	北斗二号：10个；北斗三号：14个	发射频率	Lf0、Lf1、Lf2
发射EIRP	0 ~ 13dBW(天线仰角30°~90°，方位角0~360°)	通信成功率	≥99%
信息容量	北斗二号最大短报文长度：120汉字	信息传输方式	汉字、代码、混编
	北斗三号最大区域型短短报文长度：1000汉字		
风云指标			
基本参数	支持频段：401 ~ 403MHz	发射EIRP	43~50dBm
	信道速率：600bps或900bps	通信成功率	≥99%
	调制方式：单载波、QPSK	发射输出口信噪比	S/N≥30dB
	载波频率容限：≤±10Hz		
发射功率	发射功率：定向天线 ≤ 20W	发射功率稳定度	单载波发射模式功率稳定度±0.5dB
	功率可调(步进1dB)		调制载波发射模式功率稳定度±1dB
发射调制信号误差矢量幅度EVM	EVM：≤3.5%		
环境要求			
工作温度	-40℃~+85℃	工作湿度	5%~95%RH
储存温度	-50℃~+85℃	存储湿度	5%~95%RH
其他			
重量	约2.5kg	防水等级	IP66
尺寸	200.1×149.7×80mm		
防雷等级	电源：差模±2KV，共模±4KV	RS485：差模±2KV，共模±4KV	RS232：共模±4KV LAN/WAN：共模±3KV

外观尺寸



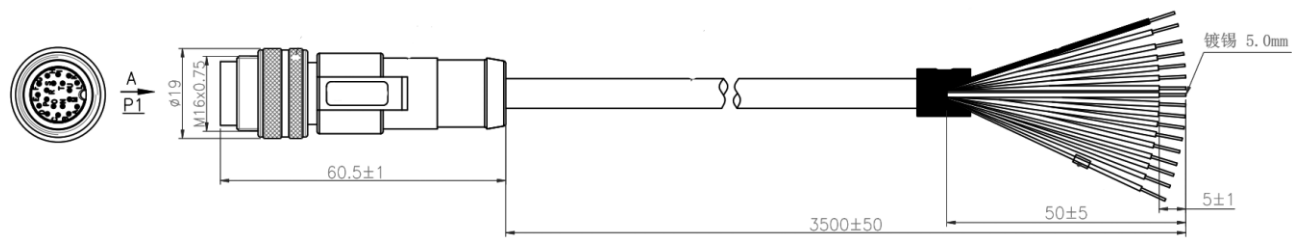
指示灯说明



指示灯	指示灯名称	状态说明	指示灯	指示灯名称	状态说明
PWR	电源指示灯	亮: 设备上电正常 灭: 设备未上电或异常	DATA	数据指示灯	闪: 4G/北斗/DCP链路上报数据 灭: 无数据通信
WIFI	WiFi指示灯	亮: 启用WiFi 灭: 禁用WiFi	PPS	风云卫星定位指示灯	亮: DCP授时成功 灭: DCP未授时
4G	4G指示灯	亮: 启用/拨号/待机 闪(1S闪1次): 拨号成功 灭: 禁用	BD3	北斗三号卫星指示灯	亮: 启用/待机状态 闪(1S闪1次): 正常工作状态 灭: 禁用/异常状态(未插卡, 发送异常等)
DCP	风云卫星指示灯	亮: 启动/待机状态 闪(1S闪1次): 正常工作状态 灭: 禁用/模块异常			
备注	组合灯	1: 终端上电, 所有指示灯全亮, 大于1S 3: 北三数据发送: BD3+DATA, 同频闪			2: 4G数据发送: 4G+DATA, 同频闪 4: DCP数据发送: DCP+DATA, 同频闪

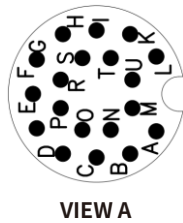
接口使用说明

航空插座配套19PIN航空头转接20线芯的3.5米线缆，线缆尺寸如图所示



线缆尺寸图

线序颜色及定义说明表



航插引脚序号	线芯颜色	外包热缩管颜色	信号定义	备 注
A	白橙	绿色	RX1_N	LAN口
U	橙		RX1_P	
B	白绿		TX1_P	
C	绿		TX1_N	
D	白棕	红色	RX0_P	WAN口 支持WAN/LAN切换
E	棕		RX0_N	
F	白蓝		TX0_P	
G	蓝		TX0_N	
H	黑1（粗）	无	V-	电源负极
I	黑2（粗）	无	V-	
K	红1（粗）	无	V+	电源正极 输入 11.5V~15V
L	红2（粗）	无	V+	
M	灰1	黑色（灰1与黑、紫同组）	GND	信号地
	灰2	黄色（灰2与黄、橙同组）	GND	信号地
N	黑	黑色	COM1_232RX	COM1 232串口 RX
O	紫		COM1_232TX	COM1 232串口 TX
P	黄	黄色	COM3_232RX	COM3 232串口 RX
R	橙		COM3_232TX	COM3 232串口 TX
S	白	白色	COM2_485A	COM2 485串口 A线
T	蓝		COM2_485B	COM2 485串口 B线

*线序颜色和定义如表所示，请务必按上面的说明进行接线