

## M530 型民用北斗三号分体式指挥机规格书

M530 型北斗三号分体式指挥机是北斗卫星导航定位系统的指挥型应用终端设备，具备接收北斗三号 RNSS、RDSS 和扩展全球短报文信号的能力，实现实时定位、测速、时间同步以及区域短报文、全球短报文和位置报告等功能，同时兼备网络授时功能，可选配电池、高稳晶振，支持高精度守时功能，支持下属终端用户通信信息的监收、通播、群组等功能，适配指挥机软件可实现指挥调度功能。



M530 型北斗三号分体式指挥机天线示意图



M530 型北斗三号分体式指挥机主机示意图

### 1、设备特点

- (1) 兼容北斗二号系统及北斗三号系统；
- (2) 具备区域短报文接收功能，可扩展全球短报文接收功能，实现应急搜救、位置报告和报文通信；
- (3) 具备同时监收 500、1000、2000 个用户通信信息的能力；

(4) 具备通播发送功能，支持群组通信功能；

(5) 具备汉字，代码以及混合三种电文传输方式，配备专属应用软件可支持语音及图像的压缩传输；

(6) 支持对外网络授时功能、IRIG-B 授时功能（选配）；

(7) 支持高稳晶振守时功能；（选配）

(8) 支持北斗信号接收状态液晶屏显示功能；

(9) 配备锂电池，待机时间 $\geq 10$ 小时。

(10) 具备 WIFI、蓝牙、4G 等临频信号干扰的抑制功能；

## 2、主要性能指标

M330 型北斗三号分体式指挥机的主要性能指标如下表。

区域短报文	
接收及发射信号	接收 S: S1I/S1Q/S2C_d/S2C_p 出站信号； 发射 L: Lf0/Lf1/Lf2 入站信号；
信号接收灵敏度	北斗三号下行 S2C_d： 专用 24kbps 信息帧，误码率 $\leq 1 \times 10^{-5}$ ，信号功率-123.8dBm； 专用 16kbps 信息帧，误码率 $\leq 1 \times 10^{-5}$ ，信号功率-127.5dBm； 专用 8kbps 信息帧，误码率 $\leq 1 \times 10^{-5}$ ，信号功率-130.0dBm； 北斗二号下行 S 信号：误码率 $\leq 1 \times 10^{-5}$ ，信号功率-127.6dBm；
接收通道数	北斗三号 $\geq 14$ ，北斗二号 $\geq 10$
捕获时间	S2C 服务信号捕获： $\leq 10s$ ； S2C 服务信号失锁重捕： $\leq 3s$ ； S1I/S1Q 服务信号捕获： $\leq 2s$ ； S1I/S1Q 服务信号失锁重捕： $\leq 1s$ ；
发射信号 EIRP 值	$\leq 13dBW$
长期通信成功率	$\geq 98\%$
发射信号质量	频率准确度： $\leq 5 \times 10^{-7}$ ； 载波抑制： $\geq 30dBc$ ； 调制相位误差： $\leq 3^\circ$ ；
短报文能力	支持北斗三号报文最大长度：1000 个汉字 支持北斗二号报文最大长度：120 个汉字
定位测速授时性能	
接收频点	B1I/B1C/L1
接收通道数	B1C、B1I、L1 各不少于 16 通道
跟踪灵敏度	B1I/B1C/L1： $\leq -145dBm$ ；
捕获灵敏度	B1I/B1C/L1： $\leq -135dBm$ ；

定位时间	冷启动：≤40s（95%）； 热启动：≤5s（95%）；
定位精度	水平≤5m，高程≤8m（全球地区，95%）； 水平≤4m，高程≤5m（亚太地区，95%）；
速度精度	0.2m/s
更新率	1Hz
定位模式	BD 定位/GPS 定位/组合定位
授时精度	NTP 授时精度：局域网≤10ms，接口直连≤100us； IRIG-B 授时精度：≤100ns； 1PPS 授时精度：≤50ns；
守时精度	≤10us（同步 24 小时，中断信号后守时 24 小时）
全球短报文	
接收及发射信号	接收 B2b 信号； 发射 Lf4 全球短报文入站信号；
接收灵敏度	电平小于等于-127.8dBm，误码率≤1×10 <sup>-5</sup>
发射信号 EIRP 值	≤13dBW
发射信号质量	频率准确度：≤5×10 <sup>-7</sup> ； 载波抑制：≥30dBc； 调制相位误差：≤3°；
短报文能力	支持报文最大长度 40 个汉字
其他技术指标	
动态性能	最大速度：≤515m/s； 最大加速度：≤4g；

### 3、对外接口

- (1) 电源接口：直流 12~36V 或标准 220V 交流适配器；
- (2) 通信串口：2 路标准 RS232 接口；
- (3) 网络接口：2 路标准 RJ45 接口；
- (4) 天线接口：N 型接口；
- (5) 1PPS：TNC 接口；
- (6) IRIG-B 接口（选配）：TNC 接口；
- (7) 支持接地柱。

### 4、结构特征

- (1) 主机尺寸：≤360mm×270mm×42mm；
- (2) 天线尺寸：≤Φ220mm×135mm（含法兰盘）；
- (3) 重量：主机≤4.0kg，天线≤2.0kg；

(4) 线缆长度：标配 30 米，你可以支持 50 米；

## 5、环境适应性

(1) 工作温度：主机： $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$ ；天线： $-40^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ；

(2) 存储温度： $-55^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ；

(3) 湿    热：98% ( $+45^{\circ}\text{C}$ )；

(4) 冲击、振动、电磁兼容性等指标满足 GJB 相关要求。

## 6、装箱清单

序号	物    品	数    量
1	主机	1
2	天线	1
3	30 米天线线缆	1
4	交流适配器	1
5	数据线缆	1
6	使用说明书	1
7	合格证	1
8	包装箱	1