

# KStar50M-GNSS

## GNSS驯服振荡器模组

高精度，多功能的卫星同步时钟



保持精度优于 $\pm 0.32\text{ppm}$  (在 24 小时内  
及温度变化为  $-20$  to  $+70^\circ\text{C}$ )

KStar50M-GNSS GNSSDO 的时间和频率同步于全球导航卫星系统，并提供低噪声10MHz和1PPS输出。它接收全球导航卫星系统信号的灵敏度达到 $-167\text{dBm}$ 。具有长期的频率稳定性，小于  $1\text{E}-12$  的偏差。KStar50M 已达到网络时间协议的Stratum 3标准。

### 重要特点

- 支持多个卫星系统：北斗, GPS, GLONASS & Galileo
- 高精度：长期频率准确度优于 $1\text{E}-12$
- 保持精度：低于 $\pm 0.32\text{ppm}$  (GNSS断开后，可保持24小时处于全工作温度范围内)
- 快速频率锁定时间作为Stratum 3 时钟源
- 紧凑结构 尺寸：72x41x14 mm

### 应用

- Stratum 3 时钟源
- 提供高精度时间频率基准信号
- 一般性时间同步



科研精密科技有限公司

科研集团



+852 - 3511 2388



+852 - 3511 2300



kolinker@kolinker.com



<https://www.kolinker.com>

香港荃湾柴湾角街84-92号顺丰工业中心24楼C座



## GNSS 接收器

卫星定位接收器				
频段		GPS L1C/A, SBAS L1C/A, QZSS L1C/A, QZSS L1 SAIF, GLONASS L1OF, 北斗 B1, Galileo E1B/C		
通道		32		
灵敏度		GPS	Tracking	-166 dBm
			Acquisition	-157 dBm
		GLONASS	Tracking	-166 dBm
			Acquisition	-151 dBm
		北斗	Tracking	-159 dBm
			Acquisition	-146 dBm
		Galileo	Tracking	-159 dBm
			Acquisition	-142 dBm
天线插座		SMA		
天线阻抗		50 Ω		
天线偏置电压		3.3 V		

卫星天线 (选项)				
偏置电压		3.3		V
增益		28		dBi
电缆类型		RG58		
材质		PVC		
插头		SMA 公头		
电缆长度		10 根据要求可选其他长度		米
尺寸		天线直径	95	mm
		基座直径	105	mm
		高度	175	mm



科研精密科技有限公司

科研集团



+852 - 3511 2388



+852 - 3511 2300



kolinker@kolinker.com



https://www.kolinker.com



香港荃湾柴湾角街84-92号顺丰工业中心24楼C座

	参数	测量条件	Min	Typ	Max	Unit	
环境	工作温度		-20		+70	°C	
	存储温度		-40		+85	°C	
	工作湿度				+85	%R.H.	
电源	电源电压		4.75	5.0	5.25	V (DC)	
	恒温工作电流	@ 25 °C			100	mA	
1PPS 输出	输出电压高	LVC MOS, I <sub>OH</sub> = -12mA	2.4			V	
	输出电压低	LVC MOS, I <sub>OL</sub> = 12mA			0.7	V	
	额定输出阻抗			50		Ω	
	可编程占空比		10		90	%	
	上升/下降时间	5pF 负载		0.7	1	ns	
	精度	已锁定于卫星讯号			± 10	ns	
	稳定性	已锁定于卫星讯号			± 4	ns	
	精度 @ 保持模式	@ 保持 4 小时 (全工作温度范围)			± 4.1		ms
		@ 保持 4 小时 (固定工作温度)			± 0.1		ms
		@ 保持 24 小时 (全工作温度范围)			± 27.6		ms
@ 保持 24 小时 (固定工作温度)				± 3.5		ms	
10MHz 输出	输出电压高	LVC MOS, I <sub>O</sub> = -12mA	2.4			V	
	输出电压低	LVC MOS, I <sub>O</sub> = 12mA			0.7	V	
	额定输出阻抗			50		Ω	
	占空比		45		55	%	
	上升/下降时间	5pF 负载		0.7	1	ns	
	长期稳定性	已锁定于卫星讯号, 24小时平均值			±1E-12		
	阿伦方差 (ADEV)	已锁定于卫星讯号, τ=1秒			1E-10		
	精度 @ 保持模式	@ 保持 24 小时 (全工作温度范围)			±0.32		ppm
@ 保持 24 小时 (固定工作温度)				±0.04		ppm	
锁定时间	接通电源至锁定于 ≤ ±0.28 ppm			< 5		分种	
	保持至锁定于 ≤ ±0.28 ppm			< 3		分种	
通讯接口	UART	115200-8-N-1					
协议	专用 ASCII 指令						
标准	频率准确度 & 保持精度	ITU-T.G.812					

	条件	频偏 (Hz)	相位噪声 max. (dBc/Hz)
相位噪声在10MHz时输出	锁定卫星讯号	10	-98
		100	-125
		1K	-143
		10K	-151
		100K	-152
		1M	-155



科研精密科技有限公司

科研集团



+852 - 3511 2388



+852 - 3511 2300



kolinker@kolinker.com



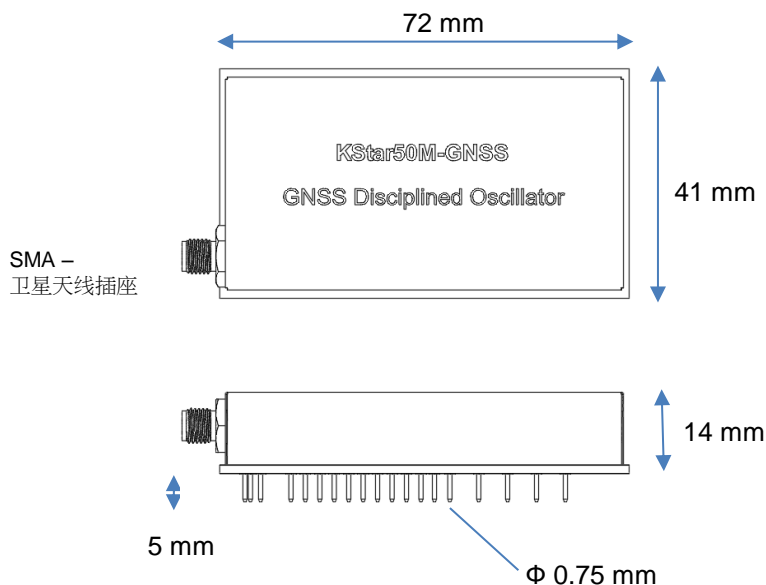
香港荃湾柴湾角街84-92号顺丰工业中心24楼C座



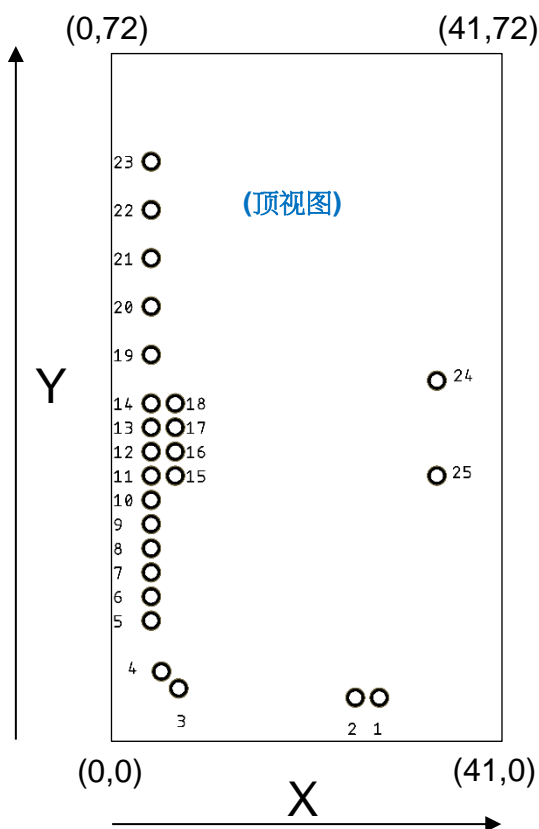
https://www.kolinker.com



## 外型尺寸



## 讯号接脚图及座标



接脚	讯号类型	功能	X (mm)	Y (mm)
1	电源接地	GND	28.3	4.45
2	电源正极	+5V	25.76	4.45
3	电源接地	GND	7.19	5.41
4	无连接	无连接	5.4	7.2
5	输出	1PPS 输出	4.3	12.53
6	输入	Reset	4.3	15.07
7	输出	UART TxD	4.3	17.61
8	输入	UART RxD	4.3	20.15
9	输出	PLL Locked	4.3	22.69
10	输入	Forced Holdover	4.3	25.23
11	输出	Holdover	4.3	27.77
12	输出	Alarm	4.3	30.31
13	必须空接	保留供工厂使用	4.3	32.85
14	必须空接	保留供工厂使用	4.3	35.39
15	必须空接	保留供工厂使用	6.84	27.77
16	必须空接	保留供工厂使用	6.84	30.31
17	无连接	无连接	6.84	32.85
18	电源接地	GND	6.84	35.39
19	输出	10MHz 输出	4.3	40.47
20	必须空接	保留供工厂使用	4.3	45.55
21	电源接地	GND	4.3	50.63
22	电源接地	GND	4.3	55.71
23	电源接地	GND	4.3	60.79
24	电源接地	GND	34.34	37.77
25	电源接地	GND	34.34	27.77

尺寸为 mm



科研精密科技有限公司

科研集团



+852 - 3511 2388



+852 - 3511 2300



kolinker@kolinker.com



https://www.kolinker.com



香港荃湾柴湾角街84-92号顺丰工业中心24楼C座

## 扩展板 (选项)

扩展板可简单快捷地连接 KStar模块引脚至SMA及标准的插座。并且可按需要选择以下的附加功能：



### 可编程频率合成器输出 (选项)

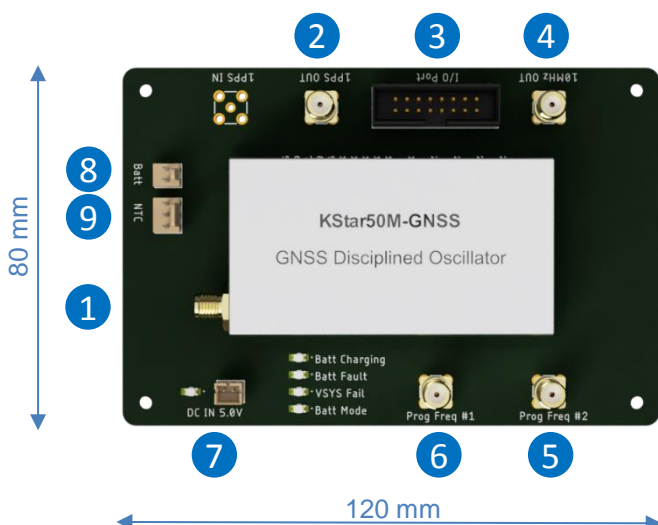
	Min	Typ	Max	Unit
输出 #1	1		200	MHz
输出 #2	1		200	MHz
占空比	40	50	60	%
VOH	2.4		3.3	V
VOL			0.45	V
额定输出阻抗		50		$\Omega$
精度			50	ppb
相位抖动 (RMS)		0.5		ps



### 电池备份 (选项)

	测量条件	Min	Typ	Max	Unit
电池种类	1. 已接USB, 天线, 1PPS and 10MHz. 2. 工作温度 25°C. 3. 不包含频率合成器选项		锂电池		
电压			3.7		V
容量			4.4		AH
备份时间			3		小时

备份时间受众多因素影响，以上数值只供参考。



- 1 SMA - GNSS卫星天线插座
- 2 SMA - 1PPS 输出
- 3 2 x 8 Header – 用户端口 (UART)
- 4 SMA – 10MHz 输出
- 5 SMA – 可编程频率输出 #1
- 6 SMA – 可编程频率输出 #2
- 7 2 x 1 针插座 – 电源输入
- 8 2 x 1 针插座 – 连接锂电池
- 9 3 x 1 针插座 – 电池过热保护 (NTC) 输入

规格如有更改，恕不另行通知。所显示的所有图片仅用于说明用途。实际产品可能会因产品改进而有所不同。



科研精密科技有限公司

科研集团



+852 - 3511 2388



+852 - 3511 2300



kolinker@kolinker.com



香港荃湾柴湾角街84-92号顺丰工业中心24楼C座



https://www.kolinker.com

