

•GNSS •WiFi •BLUETOOTH

**SKYLAB**  
*Simplify Your System*

**SKYLAB**

深圳市天工测控技术有限公司

地址: 深圳市龙华区龙华办事处工业东路利金城科技工业园9栋6楼

电话: 86-755-83408210

传真: 86-755-83408560

网站: [www.skylab.com.cn](http://www.skylab.com.cn) [www.skylabmodule.com](http://www.skylabmodule.com)

邮箱: [sales1@skylab.com.cn](mailto:sales1@skylab.com.cn)

WGS84: N22° 28' 20.41" ' E114° 03' 04.26" '

版本号: 2020\_V6



手机网站



微信公众号

深圳市天工测控技术有限公司  
[www.skylabmodule.com](http://www.skylabmodule.com)  
[www.skylab.com.cn](http://www.skylab.com.cn)

# Contents 目录

关于天工

产品

公司简介	03
资质证书	04
产品测试	05
模块选型表	07
GNSS (GPS/BDS/GLONASS/GALILEO) 模块	
车规级GNSS模块	12
RTK高精度GNSS模块	14
高性能组合导航模块	16
高性能GNSS定位模块	19
复合型GNSS定位模块	22
复合型GNSS授时模块	25
高精度GNSS授时模块	27
双频GNSS定位模块	29
北斗三号定位模块	31
高性能GPS模块	34
经济型GPS模块	37
GNSS+天线一体化模块	40
GNSS G-mouse	42
组合导航GNSS G-mouse	44
IP67 GNSS G-mouse	46
高精度GNSS G-mouse	48
WiFi模块	
802.11 b/g/n USB WiFi 模块	53
802.11b/g/n WiFi AP Router模块	55
802.11ac WiFi AP Router模块	61
802.11ac USB WiFi模块	65
IoT UART WiFi模块	68
大功率WiFi AP/Router模块	72
蓝牙模块	
蓝牙4.2BLE模块	75
蓝牙4.2/5.0BLE模块	77
蓝牙5.0BLE模块	78
组合模块	
WiFi+BLE二合一模块	81
双频WiFi+BLE二合一模块	82

蓝牙/WiFi智能工具 .....	84
SKW93A无线视频传输 .....	85
蓝牙智能门锁 .....	86

## 公司简介

# SKYLAB *Profile*

深圳市天工测控技术有限公司 (SkyLab M&C Technology Co., Ltd), 是一家专业从事GNSS、WiFi、蓝牙等无线产品的研究和应用的高新技术企业。立足于物联网、大数据、云计算和人工智能产业, 致力于智能硬件的物联网应用闭环生态圈建设。为行业客户提供一站式“AI+IoT”智能物联网解决方案, 涵盖硬件接入与管理、物联云服务、APP定制开发和大数据分析等服务, 助力客户定制化完成物联网升级, 提升产品竞争力和附加值, 满足消费者对智慧化生活体验的品质追求。

自2002年成立以来, 依靠在无线通讯技术领域的研发经验, SKYLAB建立了一支具有丰富的RF技术、GNSS/WiFi/Bluetooth/GPRS软硬件开发经验的技术团队。基于超过十五年的系统应用设计经验, 超过十年的RF应用设计经验, 丰富的EMC/ESD异常解决经验, 精通GNSS/WiFi/BT软件协议, 系统软件底层修正优化能力, 自主研发整套无线产品产测软件, SKYLAB能提供系列的工业级高品质GPS、BDS、GLONASS、GALILEO、IRNSS等GNSS导航定位模块; WiFi模块, 蓝牙模块及室内定位解决方案, 并基于模块内核进行二次开发应用, 给客户低成本提供无线产品解决方案, 降低客户整体成本。

SKYLAB公司执行ISO-9001质量管理体系和IATF-16949汽车行业质量标准体系并通过德国TUV南德认证。

SKYLAB总部位于深圳, 在中国北京、青岛、上海、成都、厦门、香港以及美国、波兰华沙、新加坡、印度孟买、越南、埃及、等地均有销售点, 全方位为客户提供有力的支持。

未来, SKYLAB将一如既往关注无线技术的发展, 通过不断的技术创新, 推出更多满足市场需求的无线模块及应用方案。



# Certifications

## 资质证书



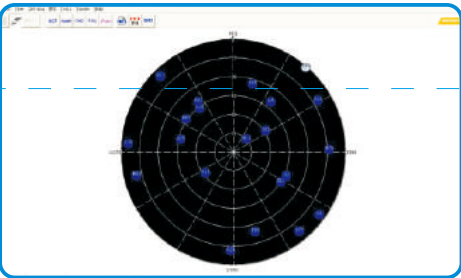
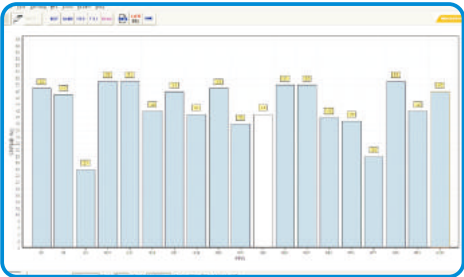
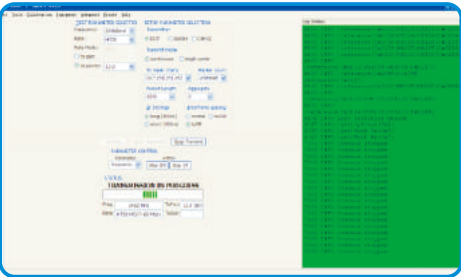
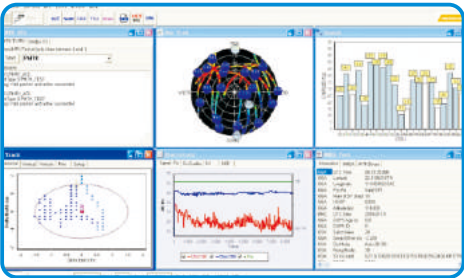
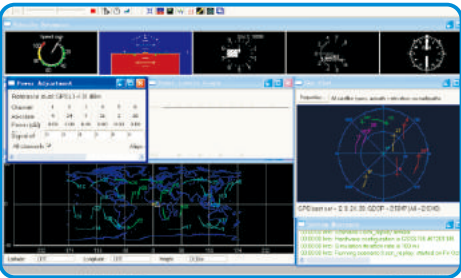
# 动态测试

## Scene Test





静态测试  
Static Test



GNSS模块选型表

系列 长/宽/高 (mm)	模块	产品类型						接收类型				电源		接口				特性								等级						
		标准高精度	RTK高精度	厘米级	毫米级	授时	北斗三号	GPS/QZSS	BDS	GLONASS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN	可插卡	天线检测	内置天线	配接天线	实时差分	抗干扰	AGPS	EASY	数据记录	工业级	车载级		
SKG09 10.1*9.7*2.2	SKG09F	●			●		●	●	●				●	●						●				●	●	●	●	●	●			
	SKG09D	●			●		●	●	●	●			●	●						●				●	●	●	●	●	●			
	SKG09A	●					●	●					●	●						●				●	●	●	●	●	●			
	SKG09BL	●						●					●	●									●	●	●	●	●	●	●			
	SKG09DT	●			●	●		●	●	●	●		●	●						●				●	●	●	●	●	●			
SKG12 16*12.2*2.4	SKG12DT	●			●	●		●	●	●	●		●	●						●				●	●	●	●	●	●			
	SKG12D	●			●		●	●	●	●			●	●						●				●	●	●	●	●	●			
	SKG12F	●			●		●	●	●	●			●	●						●	●			●	●	●	●	●	●			
	SKG12A	●					●	●					●	●						●				●	●	●	●	●	●			
	SKG12AT	●				●	●	●					●	●						●				●	●	●	●	●	●			
	SKG12BL	●						●					●	●									●	●	●	●	●	●		●		
	SKG12UR	●	●					●	●				●	●	●	●								●	●		●			●		
	SKG12XR	●	●					●	●				●	●										●	●	●	●	●	●		●	
	SKG12ISA	●	●		●	●		●	●	●	●		●	●						●				●	●	●	●				●	
	SKG121T	●	●		●	●		●	●	●	●		●	●										●	●	●	●	●	●		●	
	SKG121D		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●					●					●	●	●	●			●		
	SKG12ZS	●			●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●				●	●	●	●	●	●		●	
	SKG12ZY	●				●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●				●	●	●	●			●		
	SKG12Z3	●			●	●		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●				●	●	●	●	●	●		●	
SKG16 15.9*13.1*2.4	SKG16A	●				●	●					●	●							●				●	●	●	●	●	●			
	SKG16BL	●					●					●	●										●	●	●	●	●		●			
SKG17 22.9*17*2.9	SKG17D	●			●		●	●	●	●		●	●							●				●	●	●	●	●	●			
SKM-4DU 16*12.2*2.4	SKM-4DU	●		●			●	●				●	●							●				●	●	●	●	●	●			
LSC-3D 10.1*9.7*2.2	LSC-3D	●			●			●	●	●	●	●	●							●				●	●	●				●		
LSC-4D 16*12.2*2.4	LSC-4D	●			●			●	●			●	●							●				●	●	●				●		
LS-TM8N 16*12.2*2.4	LS-TM8N	●			●			●	●	●	●	●	●							●				●	●	●	●	●	●			

GNSS模块选型表

系列 长/宽/高 (mm)	模块	产品类型					接收类型				电源		接口					特性										等级	
		标准高精度	RTK高精度	厘米级精度	分米级精度	授时	低功耗	GPS/QZSS	BDS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN	唤醒	陀螺仪	内置天线	配置引脚	时间同步	抗干扰	AGPS	EASY	数据追踪	工业级	车规级
SKM52 20*20*4.9	SKM52D	•		•				•	•	•		•		•				•		•	•	•	•	•	•	•	•		
SKM53 30*20*8.5	SKM53	•						•				•	•	•							•			•	•	•	•		
SKM61 30*26*7.6	SKM61	•		•				•	•	•		•	•	•					•		•			•	•	•	•		
SKM80 25*25*8.7	SKM80D	•		•				•	•	•		•	•	•					•		•			•	•	•	•		
	SKM80F	•		•				•	•	•		•	•	•					•		•			•	•	•	•		
SKM81 18*18*5.8	SKM81	•					•	•	•	•		•	•	•					•		•		•	•	•	•	•		
	SKM81F	•		•			•	•	•	•			•	•					•		•		•	•	•	•	•		
SKM82 22*22*8.3	SKM82	•						•	•	•			•	•					•		•		•	•	•	•	•		
SKM86 16.1*16.1*6.7	SKM86	•						•	•	•			•	•					•		•			•	•	•	•		
SKM51 50.5*38.5*18	SKM51G	•		•				•	•				•	•					•				•	•	•	•	•		
	SKM51	•						•	•	•			•	•					•		•			•	•	•	•		
	SKM51F	•		•			•	•	•	•			•	•					•		•			•	•	•	•		
SKM55 46*45*15	SKM55	•						•	•	•			•	•		•	•		•		•			•	•	•	•		
SKM2101 50.7*48.5*18.5	SKM2101	•	•	•	•			•	•	•	•		•	•					•		•			•	•			•	
SKM2102 50.7*48.5*18.5	SKM2102	•		•				•	•	•	•	•	•	•					•		•			•	•			•	
SKM2103 50.7*48.5*18.5	SKM2103	•		•				•	•	•	•	•	•	•					•		•			•	•			•	
SKM2105 50.7*48.5*18.5	SKM2105	•		•				•	•	•	•		•	•					•		•			•	•	•		•	
LSC-51 50.5*38.5*18	LSC-51	•		•				•	•			•	•						•		•		•	•				•	

WiFi模块选型表

系列无线 模块标准 (IEEE802.11)	模块	芯片	尺寸 L/W/H (mm)	封装	频率范围 (GHz)	数据 速率 (Mbps)	发射 功率 (dBm)	传输 距离 (米)	通讯 接口	供电 电压 (V)	天线 接口
IoT b/g/n	WG219	ESP8266	25.5*18*3.2	SMD	2.4-2.5	72.2	18	100	3,4,5,6,8,9	3.3V	1个IPEX/PCB
	WG229	ESP8266	24.0*16.0*2.4	SMD	2.4-2.5	72.2	18	100	3,4,5,6,8,9	3.3V	1个IPEX/PCB
	LCS6260	TR6260	24.0*16.0*2.4	SMD	2.4-2.5	150	18	100	3,4,5,8	3.3V	1个IPEX/PCB
High Power b/g/n	WG231	ESP8285	11.0*10.0*2.0	SMD	2.4-2.5	72.2	18	100	3,4,5,6,8,9	3.3V	1个IPEX/PCB
	SKW77	MT7620A	59*28.9*9	Pin header	2.4-2.5	300	28	1000	1,2,3,4,7	3.3V&5.0V	2个IPEX
	SKW17AE	MT7601	18.3*16.5*2.8	SMD	2.4-2.5	150	18	150	1	3.3V	1个IPEX/Pin
b/g/n USB	WG209	MT7601	30*15*2.8	SMD&Pin header	2.4-2.5	150	18	150	1	3.3V/5.0V	1个IPEX/PCB
ac USB	WG211	MT7610U	36*15*2.8	SMD&Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	433	18	120	1	3.3V	1个IPEX/PCB
	WG217	RTL8811	36*15*3.2	SMD&Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	433	18	120	1	3.3V/5.0V	1个IPEX/PCB
	WG233	RTL8812	29*17*2.8	SMD	2.4-2.5 5.0-5.8	867	18	200	1	3.3V	2个IPEX
AP b/g/n	SKW71	AR9331	45*17.3*8.7	Pin header	2.4-2.5	150	18	150	2	3.3V	1个IPEX/PCB
	SKW75	MT7620N	55*23*7.7	Pin header	2.4-2.5	300	18	150	1,2	3.3V	2个IPEX/PCB
	SKW92A	MT7628N	40.5*25*3.3	SMD	2.4-2.5	300	18	150	1,2,3,4,5 ,6,7,8	3.3V	2个IPEX
	SKW99	QCA9531	48.0*25.7*9.0	Pin header	2.4-2.5	300	18	150	1,2,3	3.3V	2个IPEX
	SKW92B	MT7688A	40.5*25*3.3	SMD	2.4-2.5	150	18	150	1,2,3,4,5 ,6,7,8	3.3V	1个IPEX
	SKW95	MT7688A	33.2*18.7*3.0	SMD	2.4-2.5	150	18	150	1,2,3,4,5 ,6,7,8	3.3V	1个IPEX
802.11ac AP	SKW93A	MT7628 MT7603E	36.4*30.5*14.8	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	733	18	200	1,2,3,4,5,7	3.3V	3个IPEX
	SKW100	QCA9531 QCA9887	47.8*35.4*9.5	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	733	18	300	1,2,3,	3.3V	3个IPEX
	SKW101	QCA9531 QCA9887	Φ46	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	733	25	500	1,2,3,	5V	3个IPEX
	SKW78	MT7621A MT7603E MT7612E	75*52.3*9.0	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	1167	18	150	1,2,4,5,7	3.3V	4个IPEX

Port: 1 USB2.0  
5 I<sup>2</sup>C

2 WAN/LAN  
6 SPI

3 UART  
7 SD

4 I<sup>2</sup>S  
8 PWM

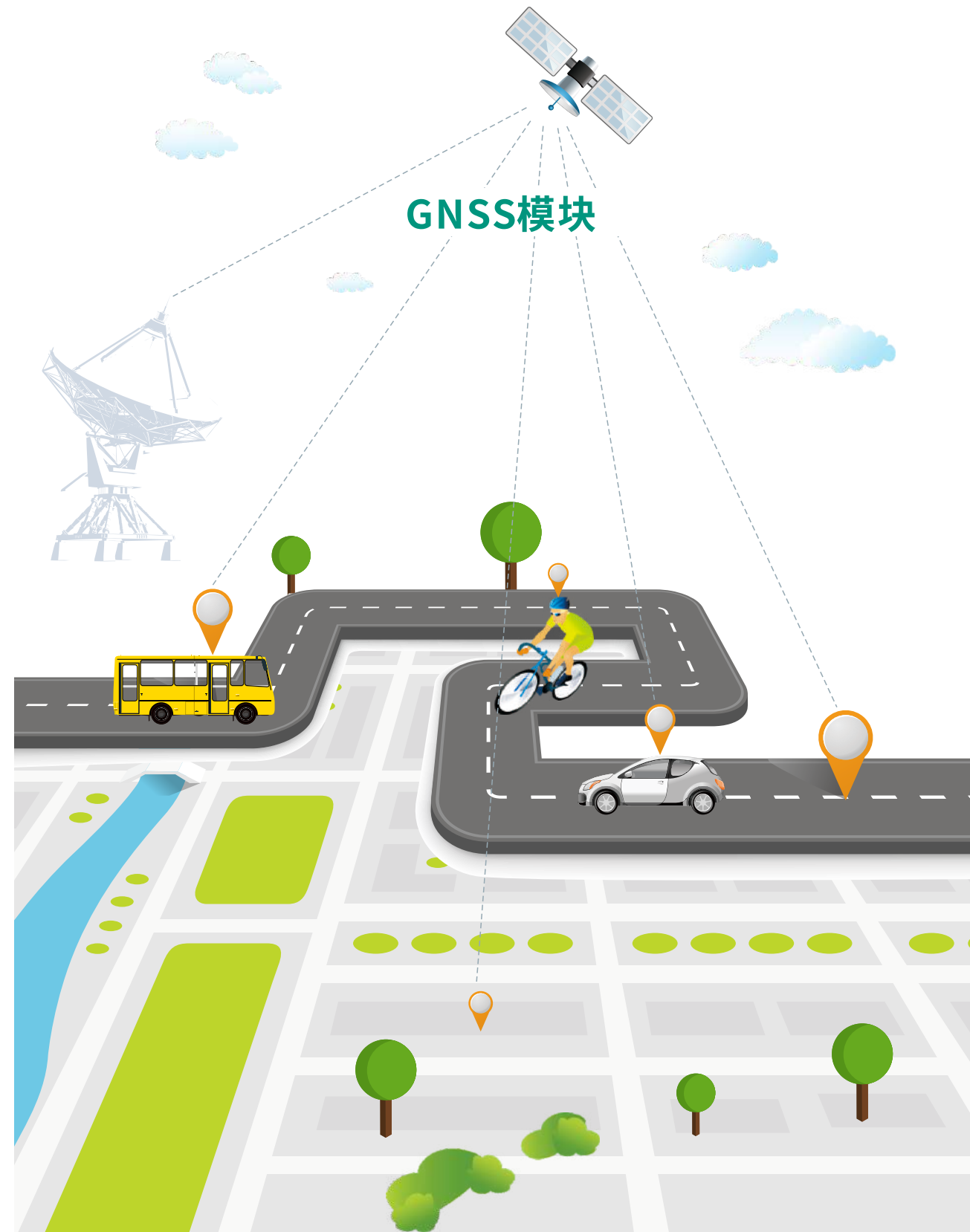
9 SDIO

蓝牙模块选型表

模块	芯片	尺寸 L/W/H (mm)	接收灵敏度 (dBm)	发射功率 (dBm)	Flash	RAM	功耗 (uA)				连接距离(米)	接口	天线
							广播 (100ms间隔)	连续传输 (20ms间隔)	深度睡眠	待机状态			
SKB360	nRF518X2	17.4x13.7x1.9	-93	+4	256K	16K	270	1180	0.3	2.5	50	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB/ External
SKB360I	nRF518X2	15.8x13.7x1.9	-93	+4	256K	16K	270	1180	0.3	2.5	50	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	IPEX
SKB361	nRF518X2	17.4x13.7x1.9	-93	+4	256K	16K	270	1180	0.3	2.5	70	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	陶瓷
SKB362	nRF518X2	19x12x1.9	-93	+4	128K	16K	270	1180	0.3	2.5	50	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB
SKB369	nRF52832	17.4x13.7x1.9	-96	+4	512K	64K	210	700	0.2	2	80	UART/ SPI/I <sup>2</sup> C/ I <sup>2</sup> S	PCB/ External
SKB369AA	nRF52810	17.4x13.7x1.9	-96	+4	192K	24K	210	700	0.2	2	80	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB/ External
SKB501	nRF52840	17.4x13.7x1.9	-96	+8	1MB	256K	220	1130	2	15	100	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB/ External

组合模块选型表

模块尺寸 (L*W*H) mm	芯片	天线	封装	WiFi部分				蓝牙部分	
				模块标准 IEEE 802.11	频率范围(GHz)	数据速率(Mbps)	接口	蓝牙标准	接口
WG215 25.5x18x3.0	ESP32	PCB/IPEX	SMD	b/g/n	2.4	150	UART	v2.1+EDR, BLE 4.2	UART
WG222 31.3x20.3x3.2	MT7697D	PCB/IPEX	SMD	a/b/g/n	2.4/5	150	UART	BLE 4.2	UART





# 车规级GNSS模块

相关模块: SKG121SA



**SKG121SA**

## 优势

- AEC-Q100
- 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO、QZSS
- 超高灵敏度
- 弱信号环境快速定位
- 高定位精度
- 体积小巧，易于集成
- 生产流程符合ISO9001/IATF16949认证标准
- 质量测试流程符合ISO16750标准

## 产品说明

SKYLAB针对汽车前装应用推出了一系列高品质多系统车规级GNSS模块，高可靠性，高定位精度，强抗干扰性，尺寸小巧，支持多系统联合定位以及单系统独立定位。

此系列模块采用通过AEC-Q100标准的GNSS芯片，生产流程符合ISO/IATF16949认证标准，模块的质量测试均符合ISO16750标准中“道路车辆环境条件及电气电子设备测试标准”的相关规定。

外形尺寸紧凑，兼容市场上国际主流导航定位模块，采用SMD焊盘，支持标准取放及回流焊接

## 特性

接收机类型: 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO、QZSS多系统联合定位  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN  
48跟踪通道和2个快速捕获通道

灵敏度: 跟踪 -162dBm 捕获 -146dBm	TTF 冷启动: 23s 温启动: 2-3s 热启动: <1s	定位精度: 4m 更新速率: 1Hz PPS: 支持
-------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------

## 辅助

AIC, EASY, EPO, AlwaysLocate,  
AidingEPO, Periodic Mode

运行限制	高度 <18,000m
	速度 <515m/s
	加速度 <4.5g

存储器: Flash

支持有源和无源天线

## 接口

串行接口 UART  
时间脉冲 可配置: 0.1 Hz ~ 10 Hz  
协议 NMEA0183

## 环境数据、质量及可靠性

温度 工作温度 -40℃ ~ +85℃

存储温度 -40℃ ~ +125℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

## 电气参数

供电电压 3V~3.6V

备份电源 1.6V~4.3V

功耗 72mA @3.3V



**SKG121SA**

13	GND	GND	12
14	ANT_ON	RF_IN	11
15	FWD	GND	10
16	ANT2	VCC_RF	9
17	ANT1	RESET_N	8
SKG1215A Top View			
18	RESERVED	NC	7
19	RESERVED	BOOT	6
20	UART_TX	RESERVED	5
21	UART_RX	RESERVED	4
22	V_BCKP	TIMEPULSE	3
23	VCC	RF_SERVFD	2
24	GND	WAKE_UP	1

## RTK高精度GNSS模块

相关模块: SKG12UR,SKG12XR



SKG12UR

### 优势

- 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO
- 超低功耗和超高灵敏度
- 弱信号环境快速定位
- 支持RTK高精度定位
- 体积小巧，易于集成

### 产品说明

SKYLAB高精度GNSS模块，集成单频RTK算法，同时支持BDS、GPS双星系统，配合全国北斗增强网的高精度定位服务，可以达到实时的分米级定位精度特性高性能的、特殊定制的多系统导航定位模块，模块包含高性能的能同时支持北斗、GPS和Glonass的卫星接收机芯片；模块具有行业领先的-167dBm导航灵敏度和A-GNSS服务，以实现最佳的性能，同时支持使其在城市峡谷、茂密树木下都可以达到卓越的定位精度。

#### 特性

接收机类型: BDS/GPS；GPS/GLONASS  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN

灵敏度：跟踪	-167dBm	TTFF	冷启动：	23s	水平定位精度：单点定位(水平)：2.5m RTK(水平)：<20cm 授时精度：RMS：30ns 99%：60ns 速度精度：0.05m/s 航向精度：0.3degrees 更新速率：1Hz
捕获	-160dBm			2-3s	
			热启动：	<1s	

#### 辅助

AIC , EASY , EPO , AlwaysLocate ,  
AidingEPO , Periodic Mode

运行限制	高度	<18,000m
	速度	<515m/s
	加速度	<4.5g

存储器：Flash

支持有源和无源天线

#### 环境数据、质量及可靠性

温度 工作温度 -40℃ ~ +85℃

存储温度 -40℃ ~ +125℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

#### 电气参数

供电电压 3.0V~3.6V

备份电源 2.4V~3.6V

功耗 28mA @3.3V



SKG12UR

1	GND	GND	12
2	Reserved	RF_IN	13
3	Reserved	GND	14
4	Reserved	VCC_RF	15
5	Reserved	RFV	16
6	Reserved	Reserved	17
7	Reserved	Reserved	18
8	Reserved	Reserved	19
9	Reserved	Reserved	20
10	Reserved	Reserved	21
11	Reserved	Reserved	22
12	Reserved	Reserved	23
13	Reserved	Reserved	24



SKG12XR

1	GND	GND	12
2	SPL_SDO	RF_IN	13
3	SPL_SDI	GND	14
4	SPL_SCK	VCC_RF	15
5	SPL_CS	RFV	16
6	Reserved	Reserved	17
7	Reserved	Reserved	18
8	Reserved	Reserved	19
9	Reserved	Reserved	20
10	Reserved	Reserved	21
11	Reserved	Reserved	22
12	Reserved	Reserved	23
13	Reserved	Reserved	24

# 高性能组合导航模块

相关模块: SKG121D, SKM-4DU



**SKG121D**  
**SKM-4DU**

## 优势

- GNSS/INS 组合导航定位技术;
- GNSS定位技术: BDS/GPS系统联合定位;
- 即使在隧道内也能实现100%不间断定位;
- SKG121D接车速
- SKM-4DU无需里程计或外部速度信号;
- 零速探测与零速修正技术;
- 高灵敏度设计;
- 支持 AGNSS, 快速定位;
- 体积小巧, 易于集成, 16.9mm×12mm 的 SMD 表面贴封装尺寸

## 产品说明

SKG121D是一款高性能的面向车载导航领域的车载组合导航模块, 采用GNSS/INS组合导航定位技术。同时支持 GPS、BDS、GALILEO、QZSS系统或GPS、GLONASS、GALILEO、QZSS系统。凭借高精度六轴惯性器件, 和成熟的惯导算法, 接入速度信号接入, 即使在弱信号、隧道、地下车库等环境, 也能为车辆提供精准定位。

外形尺寸紧凑, 兼容市场上国际主流导航定位模块, 采用 SMD 焊盘, 支持标准取放及回流焊接。

### 特性

接收机类型: 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO、QZSS多系统联合定位+  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN  
48跟踪通道和2个快速捕获通道

灵敏度: 跟踪 -165dBm (BDS)	捕获 -148dBm	定位精度: 3m	速度精度: 0.1m/s	最大更新速率: 1Hz	支持PPS	GNSS信号丢失60s: 定位精度≤10%行驶距离	TTFF
灵敏度: 跟踪 -165dBm (GPS)	捕获 -148dBm						冷启动: 23s
							温启动: 2~3s
							热启动: <1s

### 接口

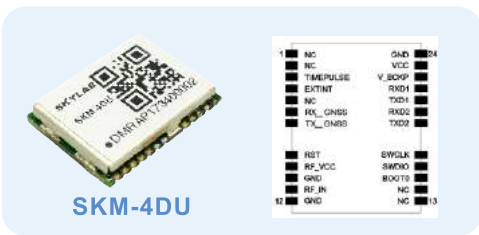
串行接口 UART  
协议 NMEA0183,RTCM,自定义

### 环境数据、质量及可靠性

温度 工作温度 -40℃ ~ +85℃  
存储温度 -40℃ ~ +125℃  
符合RoHS (无铅)  
生产流程符合ISO:9001/IATF16949

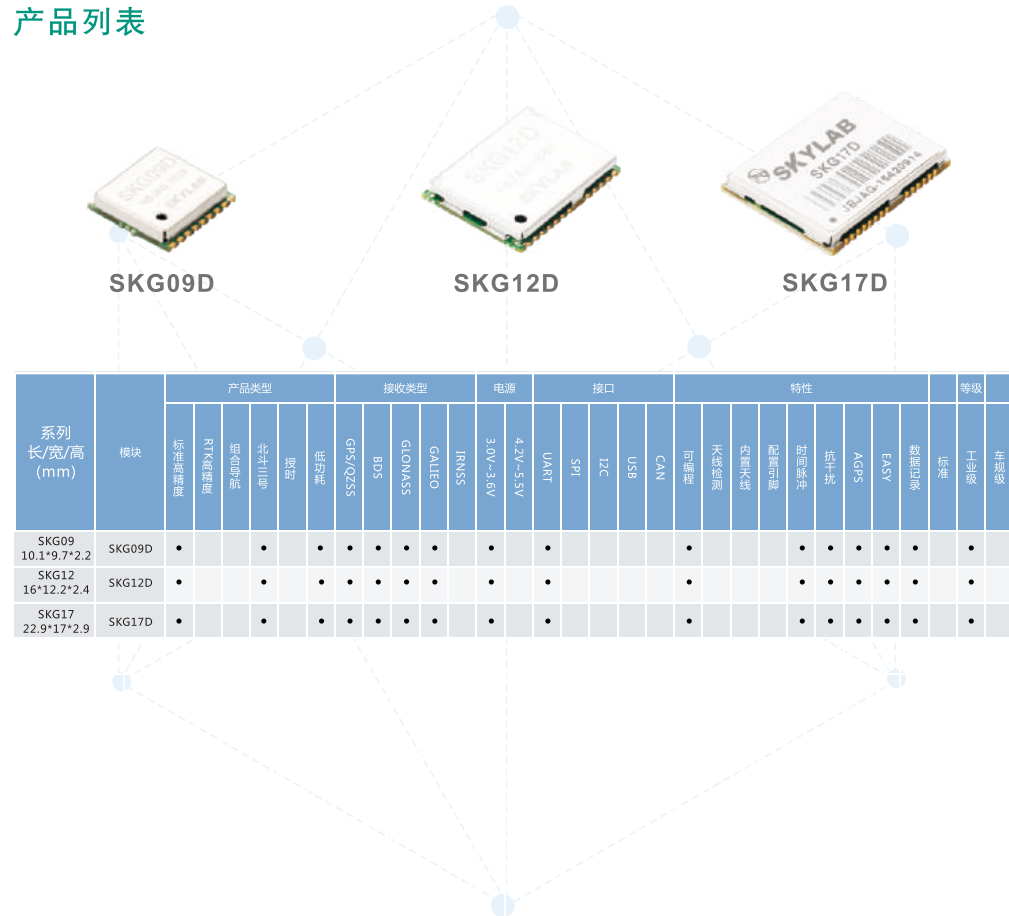
### 电气参数

供电电压 3V~3.6V  
备份电源 1.6V~4.3V  
功耗 75mA @3.3V





## 产品列表



## GPS/BDS/GLONASS/GALILEO 多系统高性能GNSS定位模块

相关模块: SKG09D, SKG12D, SKG17D



### 优势

- 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO
- 超低功耗和超高灵敏度
- 弱信号环境快速定位
- 高定位精度
- 体积小巧，易于集成

### 产品说明

SKYLAB针对车载、工控及消费类等应用推出了一系列高品质多系统GNSS模块, 高定位精度, 超低功耗, 尺寸小巧, 支持多系统联合定位以及单系统独立定位。

此系列模块能够在维持最低系统功耗的同时拥有最大灵敏度, 内部Flash可以进行程序升级以支持不同的应用。拥有额外的前置LNA用于优化RF性能, 易于与天线集成, 且前置SAW滤波器加强了抗干扰性能。

### 特性

接收机类型: GPS/BDS/GLONASS/GALILEO  
SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN  
33-跟踪通道, 99-捕获通道

灵敏度: 跟踪 -165dBm  
捕获 -148dBm

TTFF 冷启动: 23s  
温启动: 2-3s  
热启动: <1s

定位精度: 3m  
速度精度: 0.1m/s  
最大更新速率: 10Hz  
PPS 60ns

### 辅助

AIC, EASY, EPO, AlwaysLocate

AidingEPO, Periodic Mode

运行限制 高度 <18,000m  
速度 <515m/s  
加速度 <4g

存储器: Flash

支持有源和无源天线

### 接口

串行接口 UART

时间脉冲 可配置: 0.1 Hz ~ 20 Hz

协议 NMEA0183, RTCM, 自定义

环境数据、质量及可靠性

温度      工作温度    -40℃ ~ +85 ℃  
             存储温度    -40℃ ~ +125 ℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

电气参数

供电电压            3.0~4.2V  
备份电源            2.0~4.2V  
功耗                  35mA @3.3V



SKG09D

10	GND	RESET	3
11	RF_IN	VCC	8
12	GND	NC	7
13	LNA_EN	V_BCKP	6
14	VCC_RF	EXTINT	5
15	VANT	PPS	4
16	GPID14	RXD	3
17	GPID15	TXD	2
18	GPID0	GND	1



SKG12D

10	GND	CRD	3
11	GPID14	RF_IN	8
12	GPID15	CRD	7
13	NC	VCC_BUF	6
14	NC	V_ANT	5
15	TXD1	NC	4
16	RXD1	NC	3
17	TXD0	NC	2
18	RXD0	EXTINT1	1
19	V_BCKP	PPS	0
20	VCC	GPID11	9
21	GND	PPID15	10



SKG17D

10	GND	SWD	3
11	RF_IN	GND	8
12	GND	NC	7
13	VCC_RF	V_BCKP	6
14	V_ANT	RESET_IN	5
15	NC	NC	4
16	NC	GND	3
17	NC	VCC	2
18	NC	NC	1
19	NC	RXD0	0
20	NC	TXD0	9
21	EXTINT1	RXD1	10
22	PPS	TXD1	11

产品列表



SKG09F



SKG12F



LS-TM8N

系列 长/宽/高 (mm)	模块	产品类型				接收类型				电源		接口				特性								等级						
		标准高精度	RTK高精度	组合导航	北斗三号	授时	低功耗	GPS/QZSS	BDS	GLONASS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN	唤醒	无线检测	内置天线	配置引脚	时间脉冲	抗干扰	AGPS	EASY	数据记录	工业级	车规级
SKG09 10.1*9.7*2.2	SKG09F	●		●		●	●	●	●			●		●						●				●	●	●	●	●	●	
SKG12 16*12.2*2.4	SKG12F	●		●		●	●	●	●			●		●						●	●			●	●	●	●	●	●	
LSC-4D 16*12.2*2.4	LSC-4D	●		●			●	●	●	●	●		●		●					●				●	●	●	●	●	●	
LS-TM8N 16*12.2*2.4	LS-TM8N			●			●	●	●	●	●		●		●					●				●	●	●	●	●	●	

# GPS/BDS/GLONASS/GALILEO 复合型GNSS定位模块

相关模块: SKG09F,SKG12F,LSC-4D,LS-TM8N



**SKG12F**

## 优势

- 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO
- 超低功耗和超高灵敏度
- 弱信号环境快速定位
- 高精度
- 体积小巧，易于集成

SKYLAB复合型GNSS定位模块是高性能GNSS解决方案模块，具有超高灵敏度，超低功耗和小尺寸的特性。RF信号应用于模块的天线输入，并且在具有NMEA协议的串行接口上呈现具有位置，速度和时间信息的完整串行数据消息。模块基于单芯片架构的高性能特性，其-165dBm的跟踪灵敏度大大扩大了其定位的覆盖面，在普通GPS接收模块不能定位的地方，如狭窄都市天空下、密集的丛林环境，都能高精度定位。小尺寸和低功耗的特性使该模块更易集成到PND、手机、相机和车辆导航系统等便携式设备中。

## 特性

接收机类型: GPS/BDS/GLONASS/GALILEO  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN  
33-跟踪通道，99-捕获通道

灵敏度：跟踪	-165dBm	TTF	冷启动：	23s	定位精度：3m
捕获	-148dBm		温启动：	2-3s	速度精度：0.1m/s
			热启动：	<1s	最大更新速率：10Hz
					PPS 10ns

## 辅助

AIC, EASY, EPO, AlwaysLocate  
Periodic Mode

运行限制	高度	<18,000m
	速度	<515m/s
	加速度	<4g

存储器：Flash

支持有源和无源天线

## 接口

串行接口 UART  
协议 NMEA0183, RTCM, 自定义

## 环境数据、质量及可靠性

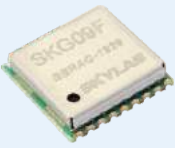
温度	工作温度	-40℃ ~ +85℃
	存储温度	-40℃ ~ +125℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

## 电气参数

供电电压	3.0~3.6V
备份电源	1.5~3.6V
功耗	28mA @3.3V



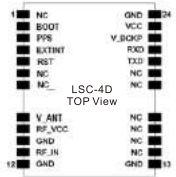
**SKG09F**



**SKG12F**



**LSC-4D**

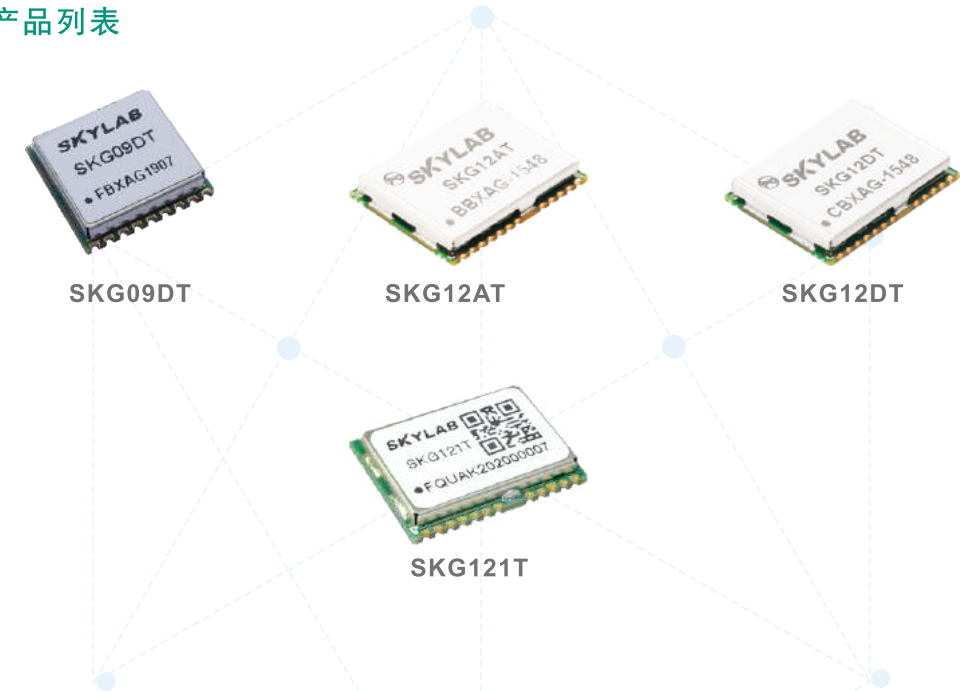


**LS-TM8N**





产品列表



系列长/宽/高 (mm)	模块	产品类型					接收类型				电源		接口				特性								等级									
		标准高精度	RTK高精度	组合导航	北斗三号	兼容	低功耗	GPS/QZSS	BDS	GLONASS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN			陀螺仪	磁力计	长距离传输	定位精度	定位速度	定位精度	AGPS	EASy	数据压缩	工业级	车规级		
SKG09 10.1*9.7*2.2	SKG09DT	●			●	●		●	●	●	●		●		●						●					●	●	●	●	●	●			
	SKG12DT	●			●	●		●	●	●	●		●		●						●					●	●	●	●	●	●			
SKG12 16*12.2*2.4	SKG12AT	●			●	●		●	●				●		●												●	●	●	●	●	●		
	SKG121T	●			●	●		●	●	●	●		●		●				●							●	●	●	●			●		

复合型GNSS授时模块

相关模块: SKG09DT, SKG12DT, SKG12AT,



SKG12DT

优势

- GPS/BDS/GLONASS/QZSS同步接收
- 现有市场领先的捕获和跟踪灵敏度
- 极高授时精度30ns
- 现有市场最高性价比授时模块

产品说明

SKYLAB针对基站、电力、通讯等应用推出了一系列高精度授时模块。此系列支持GPS/BDS/GLONASS，增强的灵敏度和并行双星接收扩大了覆盖范围，提供了完整性，以应对信号较差的环境。

此系列模块可以使用EASY，EPO等辅助功能，在弱信号下也能提供优异的定位性能，极大缩短首次定位时间。

特性

接收机类型: GPS/BDS/GLONASS /GALILEO

SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS

33-跟踪通道，99-捕获通道

灵敏度：跟踪 -165dBm 捕获 -148dBm	TTFF 冷启动：23s 温启动：2-3s 热启动：<1s	定位精度：3m 速度精度：0.1m/s 最大更新速率：10Hz PPS 30ns
------------------------------	-------------------------------------	---

辅助

AIC, EASY, EPO, AlwaysLocate ,

Periodic Mode

运行限制	高度	<18,000m
	速度	<515m/s
	加速度	<4g

存储器：Flash

接口

串行接口 UART  
时间脉冲 可配置：0.1 Hz ~ 20 Hz  
协议 NMEA0183, RTCM

#### 环境数据、质量及可靠性

温度 工作温度  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$   
存储温度  $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$   
符合RoHS (无铅)  
生产流程符合ISO:9001/IATF16949

#### 电气参数

供电电压  $3.0 \sim 4.2\text{V}$   
备份电源  $2.0 \sim 4.2\text{V}$   
功耗  $35\text{mA} @ 3.3\text{V}$



SKG09DT

10	GND	RESET	9
11	RF_IN	VCC	8
12	GND	NC	7
13	LNA_EN	V_BCKP	6
14	VCC_RF	EXTINT	5
15	VANT	PPS	4
16	GPIO14	RXD	3
17	GPIO15	TXD	2
18	GPIO0	GND	1



SKG12DT

10	GND	GND	12
11	GPIO14	RF_IN	11
12	GPIO15	GND	10
13	NC	VCC_OUT	9
14	NC	V_ANT	8
15	TRD1	NC	7
16	RXD1	NC	6
17	TRD2	NC	5
18	RXD2	EXTINT	4
19	V_BCKP	PPS	3
20	VCC	GPIO11	2
21	GND	RXD15	1

## 高精度GNSS授时模块

相关模块: SKG121T



SKG121T

### 优势

- 支持GPS/BDS/GLONASS/QZSS同步接收
- 现有市场领先的捕获和跟踪灵敏度
- 极高授时精度3.9ns
- 现有市场最高性价比授时模块
- 体积小巧，易于集成

### 产品说明

SKYLAB针对通信、基站、电力系统应用推出了一系列高品质多系统GNSS授时模块，高可靠性，高授时精度，强抗干扰性，尺寸小巧，支持多系统联合定位以及单系统独立定位。

外形尺寸紧凑，兼容市场上国际主流导航定位模块，采用SMD焊盘，支持标准取放及回流焊接。

### 特性

接收机类型: 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO、QZSS多系统联合定位  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN  
48跟踪通道和2个快速捕获通道

灵敏度: 跟踪 $-162\text{dBm}$ 捕获 $-146\text{dBm}$	TTFF 冷启动: 23s 温启动: 2~3s 热启动: <1s	定位精度: 4m 更新速率: 1Hz PPS: 3.9ns
---	--	-------------------------------------

### 辅助

运行限制	高度 <18000m 速度 <515m/s 加速度 <4.5g
------	---------------------------------------

存储器: Flash

### 接口

串行接口	UART
时间脉冲	可配置: 0.1 Hz ~ 10 Hz
协议	NMEA0183

### 环境数据、质量及可靠性

温度	工作温度	-40℃ ~ +85℃
	存储温度	-40℃ ~ +125℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

### 电气参数

供电电压	3V~3.6V
备份电源	1.6V~4.3V
功耗	72mA @3.3V



SKG121T

1	GN	GN	17	GN
2	ANT_ON	ANT_ON	18	GN
3	FM	FM	19	GN
4	ANT2	VCC_R	20	GN
5	ANT1	RESET_N	21	GN
6	RESERVED	NC	22	GN
7	RESERVED	BOOT	23	GN
8	UART_TX	RESERVED	24	GN
9	UART_RX	RESERVED	25	GN
10	V_BCKP	TIMEPULSE	26	GN
11	VCC	RF_SINVTX	27	GN
12	GN	WAKE_UP	28	GN

## 双频GNSS定位模块

相关模块: SKG122S,SKG122Y

备注: SKG122Y与SKG122S区别为  
SKG122Y支持INRSS,SKG122S不支持INRSS,其它都一样。



SKG122S  
SKG122Y

### 优势

- 支持GPS/QZSS (L1CA L1C L5)、BDS (B1I B1C B2a)、GLONASS (L1)、GALILEO (E1 E5)、SBAS (L1)、IRNSS (L5)
- 低功耗和超高灵敏度
- 单边高楼/高架桥等场景精准定位
- 授时精度高达20ns
- 体积小巧,易于集成

### 产品说明

SKYLAB双频GNSS定位模块是工业级标准、高性能、多系统的双频定位导航模块,能同时跟踪卫星数达40颗,支持L1+L5双频定位,该系列模块均支持天线检测,其强抗干扰性,抗多径效应的特性使定位更快,精度更高,产品性能更可靠。能满足车载和便携式手持等定位终端产品专业定位的严格要求与个人消费需要。

外形尺寸紧凑,兼容市场上国际主流导航定位模块,采用SMD焊盘,支持标准取放及回流焊接。

### 特性

接收机类型: 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO、QZSS、IRNSS、SBAS多系统联合定位  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN, SDCM  
总计136个通道和DSP加速器 可同时跟踪40个卫星信号

灵敏度: 跟踪 -162dBm 捕获 -148dBm	TTFF 冷启动: 23s 温启动: 2-3s 热启动: <1s	水平定位精度: 2.5m 最大更新速率: 10Hz PPS: 支持
-------------------------------	--	---

### 辅助

运行限制	高度 <=18,000m 速度 <=515m/s 加速度 <=4g
------	---

存储器: Flash

支持有源和无源天线

### 接口

串行接口 UART  
可选择使用波特率1200 bps ~ 460800 bps  
默认波特率 115200 bps  
时间脉冲: 1 Hz  
协议: NMEA 0183



### 环境数据、质量及可靠性

温度 工作温度 -40℃ ~ +85℃

存储温度 -40℃ ~ +125℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

### 电气参数

供电电压 3.0V~3.6V

备份电源 1.8V~3.6V

功耗 43mA @3.3V



SKG122S

13	GND	GND	22	
14	ANT_ON/INT0	RF_IN	21	
15	SPICK/FWD	GND	20	
16	SPID0/CAN_TX	ANT_BIAS	19	
17	SPID1/CAN_RX	RST	18	
18	SDA	SKG122S	VUSB	7
19	SCL	TOP VIEW	USBDP	6
20	TXD	USBDN	5	
21	RXD	EXTINT/SPEED	4	
22	V_BCKP	1PPS	3	
23	VCC	PRTRG	2	
24	GND	SPICK	1	



SKG122Y

13	GND	GND	22	
14	ANT_ON/INT0	RF_IN	21	
15	SPICK/FWD	GND	20	
16	SPID0/CAN_TX	ANT_BIAS	19	
17	SPID0/CAN_RX	RST	18	
18	SDA	SKG122Y	VUSB	7
19	SCL	TOP VIEW	USBDP	6
20	TXD	USBDP	5	
21	RXD	EXTINT/SPEED	4	
22	V_BCKP	1PPS	3	
23	VCC	PRTRG	2	
24	GND	SPICK	1	

## 北斗三号定位模块

相关模块: SKG1223



SKG1223

### 优势

- 独立北斗定位
- 支持北斗二号、三号

### 产品说明

SKG1223是一款独立的北斗定位模块，支持北斗二号、三号系统，定位范围覆盖全球。

外形尺寸紧凑，兼容市场上国际主流导航定位模块，采用SMD焊盘，支持标准取放及回流焊接。

### 特性

接收机类型: 支持BDS独立定位  
总计136个通道和DSP加速器

灵敏度: 跟踪 -160dBm  
捕获 -145dBm

TTFF 冷启动: 23s  
温启动: 2~3s  
热启动: <1s

水平定位精度: 3m  
最大更新速率: 1Hz  
PPS: 支持

### 辅助

运行限制 高度 <=18,000m  
速度 <=515m/s  
加速度 <=4.5g

存储器: Flash

支持有源和无源天线

### 接口

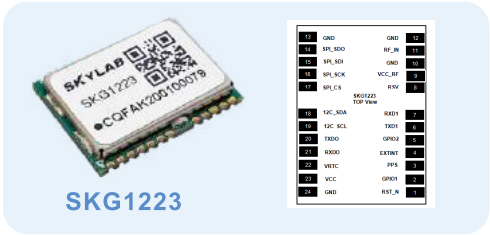
串行接口 UART  
时间脉冲 可配置: 0.1 Hz ~ 10 Hz  
协议 NMEA0183

环境数据、质量及可靠性

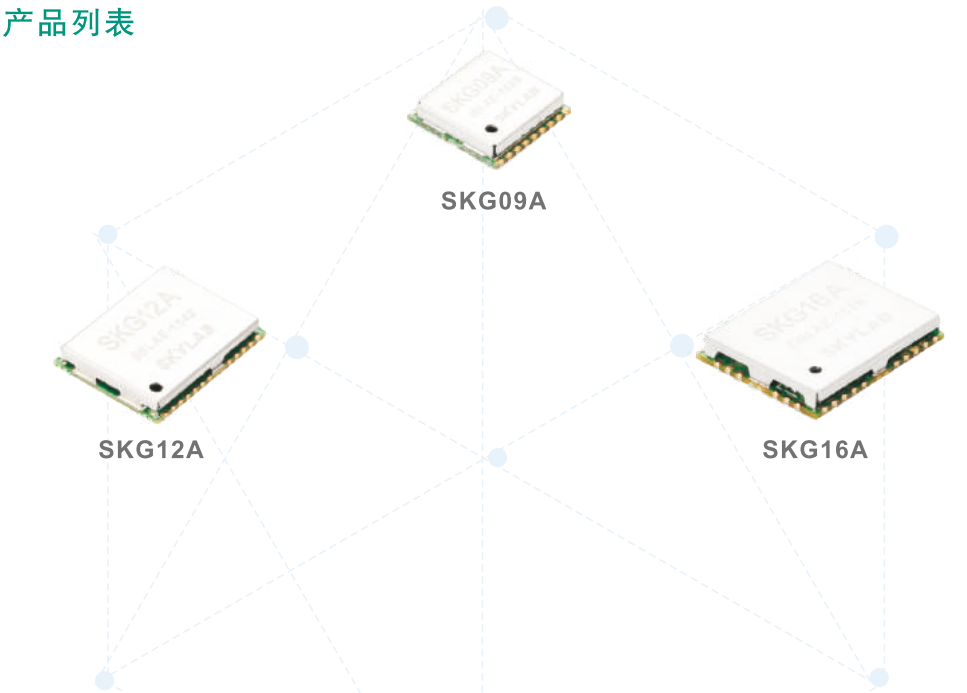
温度      工作温度      -40℃ ~ +85 ℃  
              存储温度      -40℃ ~ +125 ℃  
符合RoHS (无 铅 )  
生产流程符合ISO:9001/IATF16949

电气参数

供电电压                    3V~3.6V  
备份电源                    2.0V~3.6V  
功耗                         100mA @3.3V



产品列表



系列长/宽/高 (mm)	模块	产品类型						接收类型				电源		接口				特性								等级	
		透传/透传	RTT/透传	RTT/透传	RTT/透传	RTT/透传	RTT/透传	GPS/QZSS	BDS	GLONASS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN	12V/5V	12V/5V	12V/5V	12V/5V	12V/5V	12V/5V	12V/5V	12V/5V
SKG09 10.1*9.7*2.2	SKG09A	•						•	•				•	•					•			•	•	•	•	•	•
SKG12 16*12.2*2.4	SKG12A	•						•	•				•	•					•			•	•	•	•	•	•
SKG16 15.9*13.1*2.4	SKG16A	•						•	•				•	•					•			•	•	•	•	•	•

高性能GPS模块

相关模块: SKG09A,SKG12A,SKG16A,



SKG12A

优势

- 超强抗干扰能力
- 拥有多种定位模式
- 支持FLP模式，在极低的功耗下依然能拥有较高的定位精度
- 支持天线检测
- 模块多种封装规格，易于集成，快速响应客户产品设计

产品说明

SKYLAB高性能GPS模块系列，采用专用的高性能架构，内置高精度TCXO和低噪声放大器，具有超高灵敏度和极短的捕获定位时间，内置可编程芯片，可针对车辆监控、车辆导航、行车记录仪、穿戴设备等不同应用匹配专业的软件，满足不同应用领域需求。

特性

接收机类型: GPS  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS  
22-跟踪通道，66-捕获通道

灵敏度：跟踪	-165dBm	TTF	冷启动：	23s	定位精度：3m
捕获	-148dBm		温启动：	2-3s	速度精度：0.1m/s
			热启动：	<1s	最大更新速率：10Hz
					PPS 60ns

辅助

AIC, EASY, EPO, AidingEPO

运行限制	高度	<10,000m
	速度	<515m/s
	加速度	<4g

存储器：Flash

支持有源和无源天线

接口

串行接口	UART
时间脉冲	可配置：0.1 Hz ~ 20 Hz
协议	NMEA0183, RTCM

环境数据、质量及可靠性

温度	工作温度	-40℃ ~ +85℃
	存储温度	-40℃ ~ +125℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

认证 CE、FCC

电气参数

供电电压	3.0~4.2V
备份电源	2.0~4.2V
功耗	22mA @3.3V



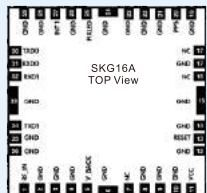
SKG09A



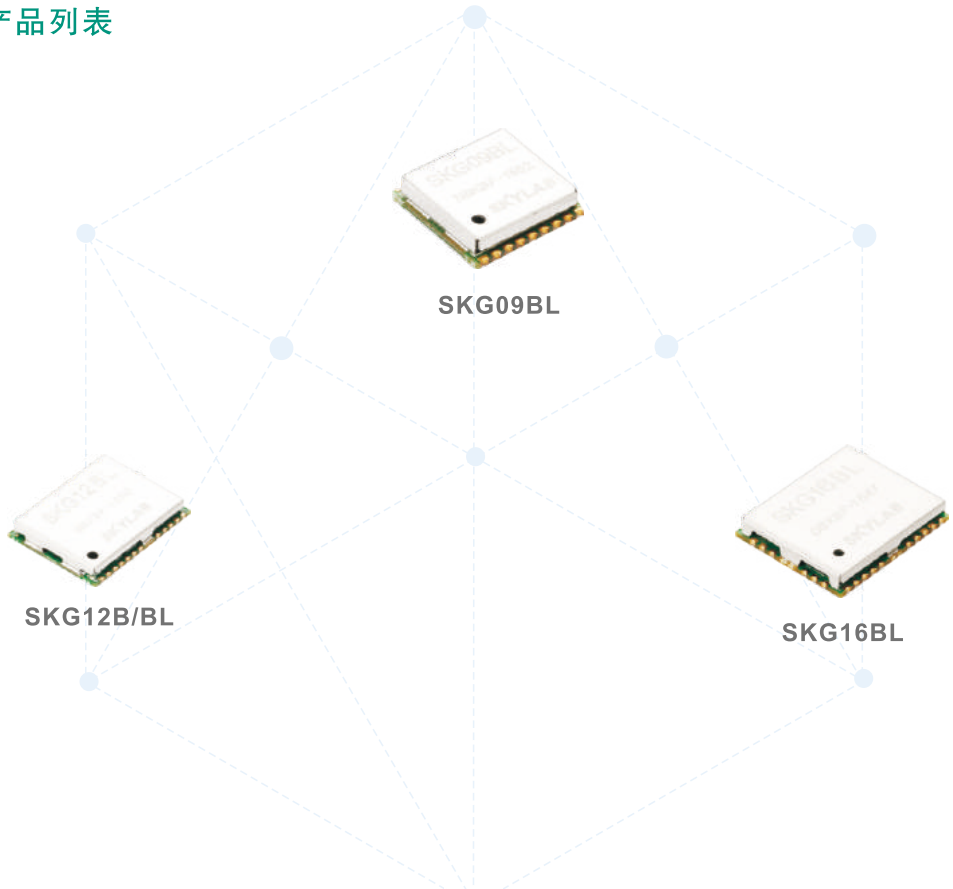
SKG12A



SKG16A



产品列表



系列长/宽/高 (mm)	模块	产品类型					接收类型					电源		接口				特性										等级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		标准精度	厘米级精度	厘米级精度	厘米级精度	厘米级精度	GPS/QZSS	BDS	GLONASS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN	可编程	天线跟踪	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线	内置天线

经济型GPS模块

相关模块: SKG09BL,SKG12B,SKG12BL,SKG16BL



SKG09BL

优势

- 超强抗干扰能力
- 弱信号环境快速定位
- 超低功耗
- 模块多种封装规格，易于集成，快速响应客户产品设计

产品说明

SKYLAB经济型GPS模块系列，特别针对低功耗和低成本设计。先进的RF架构和干扰抑制确保在GPS信号不利的环境下也能实现最佳性能，对尺寸及成本有严格要求的大众市场终端产品实属最优选择。

特性

接收机类型: GPS  
WAAS, EGNOS, MSAS  
22-跟踪通道，66-捕获通道

灵敏度：跟踪 -165dBm 捕获 -148dBm	TTFF 冷启动：23s 温启动：2-3s 热启动：<1s	定位精度：3m 速度精度：0.1m/s
------------------------------	-------------------------------------	------------------------

辅助

AIC, EASY, AidingEPO  
运行限制  
高度 <18,000m  
速度 <515m/s  
加速度 <4g

接口

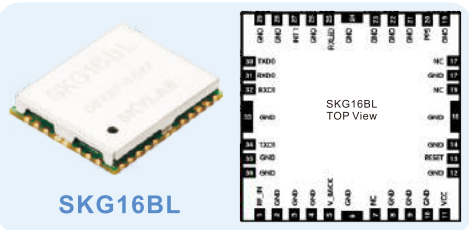
串行接口 UART  
协议 NMEA0183, RTCM

环境数据、质量及可靠性

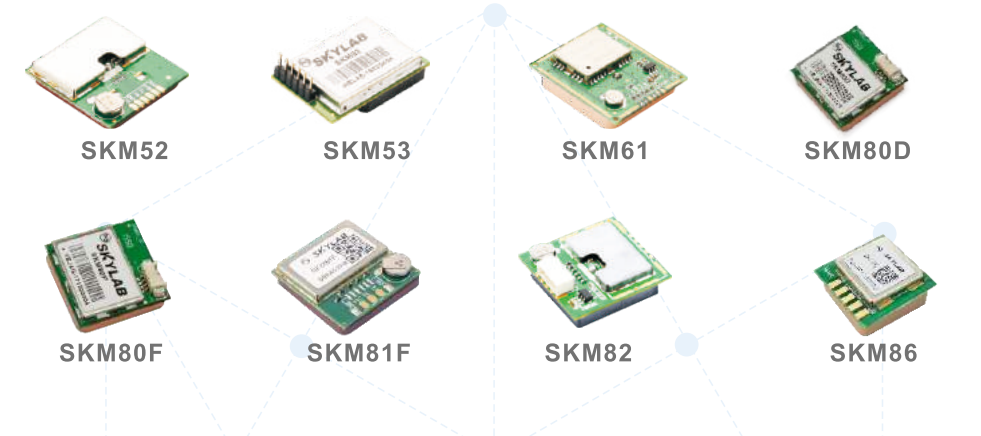
温度 工作温度 -40℃ ~ +85℃  
存储温度 -40℃ ~ +85℃  
符合RoHS (无铅)  
生产流程符合ISO:9001/IATF16949  
认证 CE、FCC

电气参数

供电电压 3.0~4.2V  
备份电源 2.0~4.2V  
功耗 18mA@3.3V



产品列表



系列 长/宽/高 (mm)	模块	产品类型					接收类型				电源		接口				特性							等级						
		标准高精度	RTK高精度	组合导航	北斗三号	授时	北斗授时	GPS/QZSS	BDS	GLONASS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN	陀螺仪	天线检测	内置天线	配置引脚	温度补偿	热启动	AGPS	EASY	数据记录	工业级	车规级
SKM52 20*20*4.9	SKM52D	●			●		●	●	●	●		●	●	●					●		●		●	●	●	●	●	●	●	
SKM53 30*20*8.5	SKM53	●					●					●	●	●							●			●	●	●	●	●	●	
SKM61 30*26*7.6	SKM61	●			●		●	●	●			●	●						●		●			●	●	●	●	●	●	
SKM80 25*25*8.7	SKM80D	●			●		●	●	●			●	●	●					●		●			●	●	●	●	●	●	
	SKM80F	●			●		●	●	●			●	●	●					●		●			●	●	●	●	●	●	
SKM81 18*18*5.8	SKM81	●					●	●	●	●		●	●						●		●		●	●	●	●	●	●	●	
	SKM81F	●			●		●	●	●	●		●	●						●		●		●	●	●	●	●	●	●	
SKM82 22*22*8.3	SKM82	●					●	●	●			●	●						●		●		●	●	●	●	●	●	●	
SKM86 16.1*16.1*6.7	SKM86	●					●	●	●			●	●						●		●		●	●	●	●	●	●	●	



## GNSS+天线一体模块

相关模块: SKM52, SKM53, SKM61, SKM80D, SKM80F, SKM81, SKM81F, SKM82, SKM86



SKM52

### 优势

- 出色的天线性能
- 超低功耗
- 超强抗干扰能力
- 易于集成

### 产品说明

该系列模块的目标是为客户提供完整的、高性能的定位解决方案。简便的设计和易于集成，能让客户的产品迅速投放到市场。丰富的产品线，易于客户针对不同的应用升级替换。

集成的高品质的低噪声放大器和声表滤波器能让模块在GNSS信号不利的情况下，依然拥有不俗的表现。

### 特性

接收机类型: GPS/GLONASS/GALILEO/BDS  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS  
33-跟踪通道, 99-捕获通道

灵敏度: 跟踪 -165dBm 捕获 -148dBm	TTFF 冷启动: 23s 温启动: 2-3s 热启动: <1s	定位精度: 3m 速度精度: 0.1m/s
-------------------------------	--	--------------------------

### 辅助

AIC, EASY, EPO, AidingEPO

运行限制	高度 <18,000m 速度 <515m/s 加速度 <4g
------	--------------------------------------

存储器: Flash

### 环境数据、质量及可靠性

温度	工作温度 -40℃ ~ +85℃ 存储温度 -40℃ ~ +125℃
----	---------------------------------------

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

### 接口

串行接口	UART
协议	NMEA0183, RTCM, 自定义

### 电气参数

供电电压	3.0~4.2V
备份电源	2.0~4.2V
功耗	20mA @3.3V

## 产品列表



系列长/宽/高 (mm)	模块	产品类型					接收类型					电源		接口					特性										等级	
		标准高精度	RTK厘米级	厘米级	半厘米级	厘米级	GPS/QZSS	BDS	GLONASS	GALILEO	IRNSS	3.0V~3.6V	4.2V~5.5V	UART	SPI	I2C	USB	CAN	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪	陀螺仪
SKM51 50.5*38.5*18	SKM51G	•	•				•	•				•	•					•				•	•	•	•	•	•	•	•	•
	SKM51	•					•	•	•			•	•					•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
	SKM51F	•		•		•	•	•	•			•	•					•	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•
SKM55 46*45*15	SKM55	•					•	•	•			•	•				•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
SKM2101 50.7*48.5*18.5	SKM2101	•	•	•	•		•	•	•	•		•	•					•	•			•	•			•	•	•	•	•
SKM2102 50.7*48.5*18.5	SKM2102				•		•	•	•	•	•	•	•					•	•			•	•			•	•	•	•	•
SKM2103 50.7*48.5*18.5	SKM2103				•		•	•	•	•	•	•	•					•	•			•	•			•	•	•	•	•
SKM2105 50.7*48.5*18.5	SKM2105	•		•			•	•	•	•		•	•					•	•			•	•			•	•	•	•	•

GNSS G-mouse 系列

相关模块: SKM51, SKM51F,SKM55



SKM51

优势

- 出色的天线性能
- 无需天线专业知识
- 超低功耗
- 超强抗干扰能力
- 易于集成

产品说明

SKYLAB 高灵敏度GNSS 模块与天线一体化产品系列，内置LNA和SAW滤波器，有很好的RF性能，将GNSS模块与天线完美结合，最大化的发挥GNSS模块性能，简单的接口设计，极大的缩短了客户产品开发设计时间。

特性

接收机类型: GPS/GLONASS/GALILEO/BDS  
SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS,QZSS  
33-跟踪通道，99-捕获 通道

灵敏度：跟踪 -165dBm	TTFF 冷启动：23s	定位精度：3m
捕获 -148dBm	温启动：2-3s	速度精度：0.1m/s
	热启动：<1s	

辅助

AIC, EASY, EPO, AidingEPO

运行限制	高度	<18,000m
	速度	<515m/s
	加速度	<4g

存储器：Flash

接口

串行接口	UART
协议	NMEA0183, RTCM, 自定义

环境数据、质量及可靠性

温度	工作温度	-40℃ ~ +85℃
	存储温度	-40℃ ~ +85℃

符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

电气参数

供电电压	3.3~5.5V
功耗	43mA@5.0V

订购信息

SKM55

协议类型 \ 硬件接口	Micro-fit 3.0	USB	DB 9
RS232	SKM55RM	/	SKM55RD
USB	/	SKM55U	/
UART(TTL)	SKM55TM	/	/

SKM51

协议类型 \ 硬件接口	Micro-fit 3.0	Audio	JST
RS232	SKM51RM	SKM51RA	SKM51RJ
UART(TTL)	SKM51TM	SKM51TA	SKM51TJ
RS485	SKM514M	SKM514A	SKM514J

# 组合导航 GNSS G-mouse

相关模块: SKM-51G



SKM51G

## 优势

- GNSS/INS 组合导航定位技术；
- GNSS定位技术：BDS/GPS系统联合定位；
- 即使在隧道内也能实现100%不间断定位；
- SKM51G无需里程计或外部速度信号；
- 零速探测与零速修正技术；
- 高灵敏度设计；
- 支持 AGNSS，快速定位；

## 产品说明

SKG51G是一款高性能的面向车载导航领域的车载组合导航产品，采用GNSS/INS组合导航定位技术。同时支持 GPS、BDS、GALILEO、QZSS系统或GPS、GLONASS、GALILEO、QZSS系统。凭借高精度六轴惯性器件，和成熟的惯导算法，接入速度信号接入，即使在弱信号、隧道、地下车库等环境，也能为车辆提供精准定位。

### 特性

接收机类型: 支持GPS、BDS、GLONASS、GALILEO、QZSS多系统联合定位+SBAS:WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN  
48跟踪通道和2个快速捕获通道

灵敏度：跟踪 -162dBm 捕获 -146dBm	水平定位精度：4m 更新速率：1Hz PPS：支持 高度<18,000m 速度<515m/s 加速度<4.5g	TTF 冷启动：23s 温启动：2~3s 热启动：<1s
------------------------------	--	---------------------------------------

### 接口

串行接口 UART  
时间脉冲 可配置：0.1 Hz ~ 10 Hz  
协议 NMEA0183

### 环境数据、质量及可靠性

温度	工作温度	-40℃ ~ +85℃
	存储温度	-40℃ ~ +125℃
符合RoHS (无铅)		
生产流程符合ISO:9001/IATF16949		

### 电气参数

供电电压	3V~3.6V
备份电源	1.6V~4.3V
功耗	75mA @3.3V

## IP67 GNSS G-mouse

相关模块: SKM2105



SKM2105

### 优势

- IP67级防水等级
- 天线性能优越
- 易于集成
- 高灵敏度设计
- 弱信号环境快速定位

### 产品说明

SKM2105是一款GNSS模块与天线一体化的产品, IP67级防水性能, 能根据不同使用环境选用不同规格的天线, 内置LNA和SAW, 产品RF性能优越, 简单的UART串口供客户使用, 开发周期短, 使用简单。

### 特性

接收机类型: GPS/BDS/GLONASS/QZSS/SBAS

灵敏度: 跟踪 捕获	-165dBm -148dBm	TTF 冷启动: 温启动: 热启动:	23s 2-3s <1s	定位精度: 单点 3M CEP50 速度精度: 0.1m/s
---------------	--------------------	--------------------------	--------------------	-----------------------------------

### 辅助

AIC, EASY, EPO, AidingEPO

运行限制	高度	<18,000m
	速度	<515m/s
	加速度	<4g

### 接口

接口类型	UART
协议	NMEA0183, RTCM, 自定义

### 环境数据、质量及可靠性

温度	工作温度	-40℃ ~ +85℃
	存储温度	-40℃ ~ +85℃

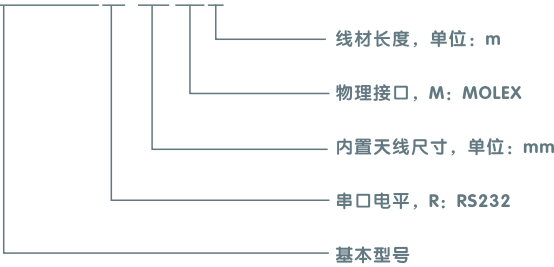
符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

### 电气参数

供电电压	3.3~5.5V
功耗	43mA@5.0V

## SKM2105FR-25M5



### 订购信息 (线长支持定制)

Module No.	GNSS Receiver	VOLevel	Connector	Cable(mm)
SKM2105FR-25M5	GPS/BDS	RS232	Micro-Fit 3.0	5000
SKM2105FR-25M8	GPS/BDS	RS232	Micro-Fit 3.0	8000

## 高精度GNSS G-mouse

相关模块: SKM2101



### SKM2101

#### 优势

- IP67级防水等级
- 天线性能优越
- 易于集成
- 高灵敏度设计
- 定位方式：支持RTK技术，支持SBAS，支持A-GNSS
- 低功耗设计技术
- 弱信号环境快速定位

#### 产品说明

SKYLAB SKM2101是一款高性能的多系统导航定位模块，内置RTK算法，配合全国北斗增强网的高精度定位服务，可以达到实时的分米级定位精度。模块具有行业领先的-167dBm导航灵敏度和A-GNSS服务，内置GNSS天线，以实现最佳的性能，使其在城市峡谷、茂密树木下都可以达到卓越的定位精度。

SKM2101以其卓越性能，可以为车载和便携式手持等定位终端产品的制造提供了高灵敏度、高精度、低成本的定位、导航等解决方案，能满足专业定位的严格要求。

#### 特性

接收机类型: GPS/BDS/GLONASS/GALILEO

灵敏度：跟踪 -167dBm 捕获 -160dBm	TTFF 冷启动：23s 温启动：2-3s 热启动：<1s	定位精度：单点 2.5M CEP50 RTK 20CM CEP50
------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

#### 辅助

AIC, EASY, EPO, AlwaysLocate, AidingEPO, Periodic Mode

运行限制	高度	<50000m
	速度	<500m/s
	加速度	<4g

存储器：Flash

#### 接口

串行接口 UART

#### 环境数据、质量及可靠性

温度	工作温度	-40℃ ~ +85℃
	存储温度	-40℃ ~ +85℃

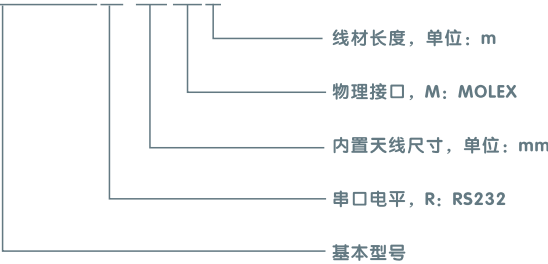
符合RoHS (无铅)

生产流程符合ISO:9001/IATF16949

#### 电气参数

供电电压	3.3V~5.5V
功耗	28mA @3.3V

### SKM2101MR-25M5



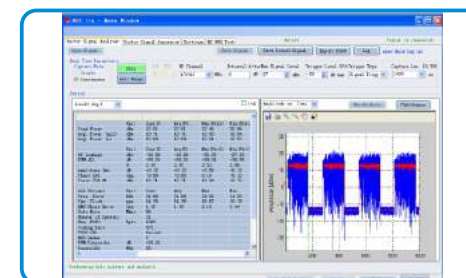
#### 订购信息 (线长支持定制)

Module No.	GNSS Receiver	VOLevel	Connector	Cable(mm)
SKM2101MR-25M5	GPS/BDS	RS232	Micro-Fit 3.0	5000
SKM2101MR-25M8	GPS/BDS	RS232	Micro-Fit 3.0	8000



# WiFi 模块

## 校准调试 Calibration Test



产品列表



系列无线模块标准 (IEEE802.11)	模块	芯片	尺寸 L/W/H (mm)	封装	频率范围 (GHz)	数据速率 (Mbps)	发射功率 (dBm)	传输距离 (米)	通讯接口	供电电压 (V)	天线接口
IoT b/g/n	WG219	ESP8266	25.5*18*3.2	SMD	2.4-2.5	72.2	18	100	3,4,5,6,8,9	3.3V	1个IPEX/PCB
	WG229	ESP8266	24.0*16.0*2.4	SMD	2.4-2.5	72.2	18	100	3,4,5,6,8,9	3.3V	1个IPEX/PCB
	LCS6260	TR8260	24.0*16.0*2.4	SMD	2.4-2.5	150	18	100	3,4,5,8	3.3V	1个IPEX/PCB
High Power b/g/n	WG231	ESP8285	11.0*10.0*2.0	SMD	2.4-2.5	72.2	18	100	3,4,5,6,8,9	3.3V	1个IPEX/PCB
	SKW77	MT7620A	59*28.9*9	Pin header	2.4-2.5	300	28	1000	1,2,3,4,7	3.3V/5.0V	2个IPEX
b/g/n USB	SKW17AE	MT7601	18.3*16.5*2.8	SMD	2.4-2.5	150	18	150	1	3.3V	1个IPEX/Pin
	WG209	MT7601	30*15*2.8	SMD&Pin header	2.4-2.5	150	18	150	1	3.3V/5.0V	1个IPEX/PCB
ac USB	WG211	MT7610U	36*15*2.8	SMD&Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	433	18	120	1	3.3V	1个IPEX/PCB
	WG217	RTL8811	36*15*3.2	SMD&Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	433	18	120	1	3.3V/5.0V	1个IPEX/PCB
	WG233	RTL8812	29*17*2.8	SMD	2.4-2.5 5.0-5.8	867	18	200	1	3.3V	2个IPEX
AP b/g/n	SKW71	AR9331	45*17.3*8.7	Pin header	2.4-2.5	150	18	150	2	3.3V	1个IPEX/PCB
	SKW75	MT7620N	55*23*7.7	Pin header	2.4-2.5	300	18	150	1,2	3.3V	2个IPEX/PCB
	SKW92A	MT7628N	40.5*25*3.3	SMD	2.4-2.5	300	18	150	1,2,3,4,5 6,7,8	3.3V	2个IPEX
	SKW99	QCA9531	48.0*25.7*9.0	Pin header	2.4-2.5	300	18	150	1,2,3	3.3V	2个IPEX
	SKW92B	MT7688A	40.5*25*3.3	SMD	2.4-2.5	150	18	150	1,2,3,4,5 6,7,8	3.3V	1个IPEX
	SKW95	MT7688A	33.2*18.7*3.0	SMD	2.4-2.5	150	18	150	1,2,3,4,5 6,7,8	3.3V	1个IPEX
802.11ac AP	SKW93A	MT7628 MT7603E	36.4*30.5*14.8	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	733	18	200	1,2,3,4,5,7	3.3V	3个IPEX
	SKW100	QCA9531 QCA9887	47.8*35.4*9.5	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	733	18	300	1,2,3	3.3V	3个IPEX
	SKW101	QCA9531 QCA9887	Φ46	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	733	25	500	1,2,3	5V	3个IPEX
	SKW78	MT7621A MT7603E MT7612E	75*52.3*9.0	Pin header	2.4-2.5 5.0-5.8	1167	18	150	1,2,4,5,7	3.3V	4个IPEX

Port: 1 USB2.0  
5 I<sup>2</sup>C

2 WAN/LAN  
6 SPI

3 UART  
7 SD

4 I<sup>2</sup>S  
8 PWM

9 SDIO

802.11 b/g/n USB WiFi模块

性能指标

频率范围	2.412-2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-91dBm
传输距离	150m



WG209

电气特性

接口	USB 2.0
电压	3.0-5V
功耗	发射: 700mW; 接收: 450mW
天线接口	板载天线或 IPEX座
封装	SMD或6 pins插针或4pins插针
小尺寸	30x 15 x 2.8mm

支持 Windows XP, Vista 32/64 bit, Windows 7 32/64bit, Linux, Android

通过FCC, CE认证

符合RoHS环保要求

产品说明

WG209 是一款单通道USB WiFi 模块，支持802.11 b/g/n，最高时速为150Mbps, 在11b模式下，发射功率为18dBm；在11n模式下，发射功率为15~16dBm, 传输距离可达150m。可应用于IP摄像机，IP 电视，IP DVD(网络点播机) 等USB 接口的设备。

应用

- 台式电脑
- 笔记本电脑
- IP摄像机
- IP 电视
- IP DVD(网络点播机)
- 机顶盒
- 家庭网关
- 游戏控制台
- 打印机



SKW71

802.11b/g/n WiFi AP Router模块

性能指标	
频率范围	2.412–2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–91dBm
传输距离	150m

电气特性	
接口	USB/WAN/LAN
电压	3.3V
功耗	发射: 500mW; 接收: 300mW
天线接口	板载天线或 IPEX座
通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

模块兼容802.11b/g/n，为客户提供低功耗，低成本的无线AP解决方案。模块基于芯片AR9331，内部集成了802.11 n 1 x1 MAC /BB /PA/LNA。在11n模式下，传输速度可达150Mbps。

模块支持AP模式和客户端模式和中继模式和串口WiFi。

特性	应用
• DDR2内存默认512 Mb	AP WiFi
• Flash内存可扩展至128Mb	串口WiFi
• 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备	中继WiFi
• 支持AP /客户端/中继模式	IP 电视
• 支持UART WiFi透明传输	IP DVD(网络点播机 )
• 加密支持64/128 WEP，WPA WPA2，TKIP，AES，WAPI	机顶盒
	家庭网关
	游戏控制台
	DVR



SKW17AE

802.11b/g/n USB WiFi 模块

性能指标	
频率范围	2.412–2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–89dBm
传输距离	150m

电气特性	
接口	USB 2.0
电压	3.3V
功耗	发射: 500mW; 接收: 350mW
天线接口	PIN脚天线或 IPEX座
封装	SMD
小尺寸	18.3*16.5*2.8mm
支持 Windows XP, Vista 32/64 bit, Windows 7 32/64bit, Linux,Android	

可通过FCC,CE认证

符合RoHS环保要求

产品说明

SKW17AE兼容IEEE 802.11 a / b / g / n 1x1 WLAN，最高传输速度可达150Mbps，在11b模式下，发射功率为18dBm；在11n模式下，发射功率为15~16dBm;传输距离可达150m。可应用于需要WiFi高速传输并有USB接口的设备。

特性	应用
• 2.4G 1x1 WLAN	台式电脑
• 最高传输速率150Mbps	笔记本电脑
• 支持USB2.0高速模式	IP摄像机
• 加密支持 WEP 64/128, WPA, WPA2, TKIP, AES, WAPI	IP电视
	IPDVD(网络点播机)
	机顶盒
	家庭网关
	游戏控制台
	打印机



SKW75

802.11b/g/n WiFi AP Router模块

性能指标

频率范围	2.412-2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	300Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-91dBm
传输距离	150m

电气特性

接口	USB/WAN/LAN
电压	3.3V
功耗	发射: 700mW; 接收: 500mW
天线接口	板载天线或 IPEX座
通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

该系列模块兼容802.11b/g/n，为客户提供低功耗，低成本的无线AP解决方案。芯片MT7620N集成了802.11 n MAC / BB /PA/LNA。在11n模式下，传输速度可达300Mbps。模块支持AP模式和客户端模式和中继模式

特性

- DDR2内存默认512 Mb
- Flash内存可扩展至128Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /客户端/中继模式
- 加密支持64/128 WEP, PA WPA2, TKIP, AES, WAPI

应用

AP WiFi  
3G/4G WiFi 路由  
中继WiFi  
IP 电视  
IP DVD(网络点播机 )  
机顶盒  
家庭网关  
游戏控制台  
DVR

802.11b/g/n WiFi AP Router模块

性能指标

频率范围	2.412-2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	300Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-91dBm
传输距离	150m

电气特性

接口	USB/WAN/LAN/I²S/UART/PWM/SD
电压	3.3V
功耗	发射: 600mW; 接收: 400mW
天线接口	2个IPEX座
通过FCC,CE	
符合RoHS环保要求	

产品说明

该系列模块兼容802.11b/g/n，为客户提供低功率，低成本的无线AP解决方案。芯片MT7628N集成了802.11 n MAC / BB /PA/LNA。在11n模式下，传输速率可达300Mbps。该系列模块支持AP/AP client/路由器/中继模式。

特性

- DDR2内存默认512 Mb
- Flash内存可扩展至128Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /AP client/路由器/中继模式
- 加密支持64/128 WEP, PA WPA2, TKIP, AES, WAPI
- 支持HomeKit

应用

AP WiFi  
3G/4G WiFi 路由  
中继WiFi  
家庭网关  
WiFi Audio  
USB 存储AP





SKW99

802.11b/g/n WiFi AP Router模块

性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11a/b/g/n
最大物理速率	300Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–91dBm
传输距离	150m

电气特性

接口	USB/WAN/LAN/UART
电压	3.3V
功耗	发射: 1200mW; 接收: 400mW
天线接口	1个 IPEX座
符合RoHS环保要求	

产品说明

SKW99兼容802.11 b/g/n，为客户提供低功率，低成本的无线AP解决方案。集成了802.11 n MAC / BB /PA/LNA。在11n模式下，传输速率可达300Mbps。  
SKW99支持AP/AP client/路由器/中继模式。

特性

- DDR3内存默认1024 Mb
- Flash内存可扩展至128Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /AP client/路由器/中继模式
- 支持UART WiFi透明传输
- 加密支持64/128 WEP，WPA WPA2，TKIP，AES，WAPI

应用

AP WiFi  
3G/4G WiFi 路由  
中继WiFi  
家庭网关  
WiFi Audio

802.11b/g/n WiFi AP Router模块

性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–91dBm
传输距离	150m

电气特性

接口	USB/WAN/LAN/I <sup>2</sup> S/UART/I <sup>2</sup> C/PWM/SDIO
电压	3.3V
功耗	发射600mW; 接收400mW
天线接口	一个IPEX座
小尺寸	33.2x 18.7x 3.0mm
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

SKW95该系列模块兼容802.11 b/g/n，为客户提供低功率，低成本的无线AP解决方案。芯片采用MT7688A，在11n模式下，传输速率可达150Mbps。  
该系列模块支持AP/AP client/路由器/中继模式。

特性

- DDR2内存默认1024 Mb
- Flash内存可扩展至256Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP client/路由器/中继模式
- 加密支持64/128 WEP，PA WPA2，TKIP，AES，WAPI
- 小封装

应用

WiFi 串口传输  
WiFi 音频播放  
AP路由器  
WiFi SD/TF卡储存  
IoT AP  
WiFi PWM控制



SKW95





SKW92B

802.11b/g/n WiFi AP Router模块

性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–91dBm
传输距离	150m

电气特性

接口	USB/WAN/LAN/I²S/UART/SD/PWM
电压	3.3V
功耗	发射: 600mW; 接收: 400mW
天线接口	1个 IPEX座
通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

该系列模块兼容802.11b/g/n，为客户提供低功率，低成本的无线AP解决方案。芯片MT7688A集成了802.11 n MAC / BB / PA/LNA。在11n模式下，传输速率可达150Mbps。  
该系列模块支持AP/AP client/路由器/中继模式。

特性

- DDR2内存默认512 Mb
- Flash内存可扩展至128Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /AP client/路由器/中继模式
- 加密支持64/128 WEP，PA WPA2，TKIP，AES，WAPI
- 支持HomeKit

应用

AP WiFi  
3G/4G WiFi 路由  
中继WiFi  
家庭网关  
WIFI Audio  
IOT AP

802.11 ac AP Router WiFi模块

性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz; 5.180–5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11a/b/g/n/ac
最大物理速率	300+433Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–91dBm
传输距离	200m

电气特性

接口	WAN/LAN/UART/USB/SDIO/I²C/I²S/PWM
电压	3.3V
功耗	发射2000mW; 接收800mW
天线接口	3个 IPEX座
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

该模块兼容802.11 a/b/g/n/ac，具备高性能、高集成度的无线AP解决方案。模块基于芯片MT7628A、MT7610E的组合，实现2.4GHz和5GHz双频同时工作。在2.4GHz频段下，传输速度可达300Mbps。在5GHz频段下，传输速度可达433Mbps。  
模块支持AP模式和客户端模式和中继模式和串口WiFi。

特性

- 1WAN/2LAN兼容100/10Mb
- DDR2内存可扩展到1024 Mb
- Flash内存可扩展至256Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /客户端/中继模式
- 支持UART WiFi透明传输
- 支持SD/TF卡
- 支持I²S音频
- 加密支持64/128 WEP，WPA WPA2，TKIP，AES，WAPI

应用

AP WiFi  
2.4/5GHz路由器  
5GHz WiFi 串口传输  
5GHz WiFi音频播放  
5GHz 11ac AP路由器  
5GHz WiFi SD/TF卡储存



SKW93A



SKW100

## 802.11 ac AP Router WiFi模块

### 性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz; 5.180–5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11a/b/g/n/ac
最大物理速率	733Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–88dBm
传输距离	300m

### 电气特性

接口	WAN/LAN/UART/USB
电压	3.3V
功耗	发射:2000mW; 接收: 1400mW
天线接口	3个 IPEX座
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

### 产品说明

该模块集成了带有内部PA和LNA的2.4GHz 2x2 MIMO wlan芯片，并集成了5GHz 1x1 wlan具有内部PA和LNA的芯片。它支持2.4GHz操作，最高20MHz可达144 Mbps，40 MHz则高达300 Mbps分别为MHz频道，并为80 MHz频道分别支持高达433 Mbps的5GHz操作。该系列模块支持AP/AP client/路由器/中继模式。

### 特性

- DDR2内存默认1024 Mb
- Flash内存可扩展至256Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /AP client/路由器/中继模式
- 加密支持64/128 WEP, PA WPA2, TKIP, AES, WAPI

### 应用

USB WiFi相机  
物联网  
WiFi AP  
3G / 4G Wi-Fi路由器  
WiFi中继器  
楼宇自动化  
家庭自动化  
智能家居网关  
工业控制

## 802.11 ac AP Router WiFi模块

### 性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz; 5.180–5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11a/b/g/n/ac
最大物理速率	733Mbps
最大发射功率	+25dBm
最高灵敏度	–88dBm
传输距离	500m

### 电气特性

接口	WAN/LAN/UART/USB
电压	3.3V
功耗	发射2500mW; 接收1500mW
天线接口	3个 IPEX座
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

### 产品说明

该模块集成了带有内部大功率PA和LNA的2.4GHz 2x2 MIMO wlan芯片，并集成了5GHz 1x1 wlan具有内部大功率PA和LNA的芯片。它支持2.4GHz操作，最高20MHz可达144 Mbps，40 MHz则高达300 Mbps分别为MHz频道，并为80 MHz频道分别支持高达433 Mbps的5GHz操作。该系列模块支持AP/AP client/路由器/中继模式。

### 特性

- DDR2内存默认1024 Mb
- Flash内存可扩展至256Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /AP client/路由器/中继模式
- 加密支持64/128 WEP, PA WPA2, TKIP, AES, WAPI

### 应用

USB WiFi相机  
物联网  
WiFi AP  
3G / 4G Wi-Fi路由器  
WiFi中继器  
楼宇自动化  
家庭自动化  
智能家居网关  
工业控制



SKW78

802.11 ac AP Router WiFi模块

性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz; 5.180–5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11a/b/g/n/ac
最大物理速率	300+867Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–91dBm
传输距离	150m

电气特性

接口	WAN/LAN/UART/USB/I <sup>2</sup> S/SD
电压	3.3V
功耗	发射: 3000mW; 接收: 1500mW
天线接口	4个 IPEX座
符合RoHS环保要求	

产品说明

该模块兼容802.11 a/b/g/n/ac，为客户提供高速WAN/LAN/WIFI可达1000Mbps，具备高性能、高集成度的无线AP解决方案。模块基于芯片MT7621A、MT7603E、MT7612E的组合，实现2.4g和5g双频同时工作。在2.4g频段下，传输速度可达300Mbps。在5G频段下，传输速度可达867Mbps。

模块支持AP模式和客户端模式和中继模式和串口WiFi。

特性

- WAN/LAN兼容1000/100/10Mb
- DDR3内存默认1024 Mb
- Flash内存可扩展至128Mb
- 本机 USB 2.0为主机模式，支持从机设备
- 支持AP /客户端/中继模式
- 支持UART WiFi透明传输
- 加密支持64/128 WEP, WPA WPA2, TKIP, AES, WAPI

应用

- AP WiFi
- 1000M 路由器
- VPN 专用网络
- 高速无线AP
- 5G 11ac AP
- 网络服务路由器
- 家庭安全网关

802.11 ac USB WiFi模块

性能指标

频率范围	2.412–2.484GHz; 5.180–5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n/ac
最大物理速率	433Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	–75dBm
传输距离	120m

电气特性

接口	USB2.0
电压	5V
功耗	发射500mW; 接收300mW
天线接口	板载天线或IPEX座
支持Windows XP,2000, Vista 32/64 bit, Windows 7 32/64bit, Linux,Android	
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	
小尺寸：36x 15mm	

产品说明

WG217兼容IEEE 802.11 a / b / g / n / ac 1x1 WLANs，最高传输速度可达433Mbps，在11b模式下，发射功率为18dBm；在11n模式下，发射功率为15~16dBm；在11ac模式下，发射功率为9–11dBm。传输距离可达150m。可应用于需要WiFi高速传输并有USB接口的设备。

特性

- 2.4/5 G 1x1 WLANs
- 最高传输速率433Mbps
- 兼容IEEE802.11d和802.11 h
- 支持USB2.0高速模式
- 加密支持64/128 WEP, WPA WPA2, TKIP, AES, WAPI

应用

- WiFi串口传输
- WiFi音频播放
- AP路由器
- WiFi SD/TF卡储存
- IoT AP
- WiFi PWM控制



WG217



WG211

802.11 ac USB WiFi模块

性能指标	
频率范围	2.412–2.484GHz; 5.180–5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n/ac
最大物理速率	433Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-75dBm
传输距离	120m

电气特性	
接口	USB 2.0
电压	3.3–5V
功耗	发射: 500mW; 接收: 300mW
天线接口	板载天线或 IPEX座
小尺寸	36*15*2.8mm
支持 Windows XP, Vista 32/64 bit, Windows 7 32/64bit, Linux,Android	
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

WG211兼容IEEE 802.11a/b/g/n/ac 1x1 WLANs，最高传输速度可达433Mbps，在11b模式下，发射功率为18dBm；在11n模式下，发射功率为15~16dBm；在11ac模式下，发射功率为9–10dBm,传输距离可达150m。可应用于需要WiFi高速传输并有USB接口的设备。

特性	应用
• 2.4/5 G 1x1 WLAN	IP Camera
• 最高传输速率433Mbps	IP 电视
• 兼容IEEE802.11d和802.11 h	机顶盒
• 支持USB2.0高速模式	家庭网关
• 加密支持64/128 WEP, WPA WPA2, TKIP, AES, WAPI	游戏控制台
	DVR

802.11 ac USB WiFi模块

性能指标	
频率范围	2.412–2.484Hz; 5.180–5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n/ac
最大物理速率	866Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-89dBm
传输距离	200m

电气特性	
接口	USB2.0
电压	3.3V
功耗	发射1800mW; 接收1200mW
天线接口	PIN脚天线或 IPEX座
支持Windows XP,2000, Vista 32/64 bit, Windows 7 32/64bit, Linux,Android	
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	
小尺寸：29*17*2.8mm	

产品说明

WG233兼容IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 2x2 Wlans，最高传输速度可达866Mbps，在11b模式下，发射功率为18dBm；在11n模式下，发射功率为15~16dBm；在11ac模式下，发射功率为9–11dBm。传输距离可达200m。可应用于需要WiFi高速传输并有USB接口的设备。

特性	应用
• 2.4/5 G 2x2 Wlans	WiFi串口传输
• 最高传输速率866Mbps	WiFi音频播放
• 支持USB2.0高速模式	AP路由器
• 加密支持64/128 WEP, WPA WPA2, TKIP, AES, WAPI	WiFi SD/TF卡储存
	IoT AP
	WiFi PWM控制

IoT UART WiFi模块

性能指标

频率范围	2.412~2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	72.2Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-91dBm
传输距离	100m

WG219

电气特性

接口	UART/I <sup>2</sup> C/I <sup>2</sup> S/PWM/IrDA/ADC/GPIO
电压	3.3V
功耗	发射300mW
天线接口	板载天线或1个 IPEX座
小尺寸	25.5x18.0mm
通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

该系列为IoT 串口WiFi模块，应用于企业,智能电网,智能家居等物联网领域，模块内部集成操作系统，支持串口透传，支持I/O口控制, 为客户设备实现WiFi联网和快速应用开发提供完整的解决方案。

模块支持低功耗模式，数据传输状态下的功耗和待机状态下的功耗非常低。

特性

- 加密支持WEP、WPA，WPA2，WPS
- 支持PWM 控制
- 支持Smart Link一键配置模式
- 支持透明传输
- 波特率9600~115200bps
- 支持AP模式或Station模式
- 省电模式支持standby/sleep 模式

应用

LED控制  
传感器控制（工业和医疗）  
智能家居联网  
物流监控  
智能插座  
彩灯控制方案

IoT UART WiFi模块

性能指标

频率范围	2.412~2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	72.2Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-88dBm
传输距离	100m

WG229

电气特性

接口	UART/I <sup>2</sup> C/I <sup>2</sup> S/PWM/IrDA/ADC/GPIO
电压	3.3V
功耗	发射300mW
天线接口	板载天线或1个 IPEX座
小尺寸	24.0*16.0*2.4mm
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

该系列模块为IOT 串口WiFi模块，应用于企业,智能电网,智能家居等物联网领域，模块内部集成操作系统，支持串口透传，支持I/O口控制, 为客户设备实现WiFi联网和快速应用开发提供完整的解决方案。

模块支持低功耗模式，数据传输状态下的功耗和待机状态下的功耗非常低。

特性

- 加密支持WEP、WPA，WPA2，WPS
- 支持PWM 控制
- 支持Smart Link一键配置模式
- 支持透明传输
- 波特率9600~115200bps
- 支持AP模式或Station模式
- 省电模式支持standby/sleep 模式

应用

LED控制  
传感器控制（工业和医疗）  
智能家居联网  
物流监控  
智能插座  
彩灯控制方案





LCS6260

## IoT UART WiFi模块

### 性能指标

频率范围	2.412~2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-88dBm
传输距离	100m

### 电气特性

接口	UART/I <sup>2</sup> C/I <sup>2</sup> S/PWM/ADC/GPIO
电压	3.3V
功耗	发射400mW
天线接口	板载天线或1个 IPEX座
小尺寸	24.0*16.0*2.4mm
通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

### 产品说明

该系列模块为IOT 串口WiFi模块，应用于企业,智能电网,智能家居等物联网领域，模块内部集成操作系统，支持串口透传，支持I/O口控制，为客户设备实现WiFi联网和快速应用开发提供完整的解决方案。

模块支持低功耗模式，数据传输状态下的功耗和待机状态下的功耗非常低。

### 特性

- 加密支持WEP、WPA，WPA2，WPS
- 支持PWM 控制
- 支持Smart Link一键配置模式
- 支持透明传输
- 波特率9600~115200bps
- 支持AP模式或Station模式
- 省电模式支持standby/sleep 模式

### 应用

物联网  
网络消费设备  
计量  
楼宇自动化  
家庭自动化  
智能家居网关  
智能照明  
智能插头和灯  
婴儿监视器  
传感器网络  
工业控制

## IoT UART WiFi模块

### 性能指标

频率范围	2.412~2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	72.2Mbps
最大发射功率	+18dBm
最高灵敏度	-88dBm
传输距离	100m

### 电气特性

接口	UART/I <sup>2</sup> C/I <sup>2</sup> S/PWM/IrDA/ADC/GPIO
电压	3.3V
功耗	发射180mW
天线接口	一个pin脚天线
小尺寸	11*10*2.0mm
可通过FCC,CE认证	
符合RoHS环保要求	

### 产品说明

该系列模块为IOT 串口WiFi模块，应用于企业,智能电网,智能家居等物联网领域，模块内部集成操作系统，支持串口透传，支持I/O口控制，为客户设备实现WiFi联网和快速应用开发提供完整的解决方案。

模块支持低功耗模式，数据传输状态下的功耗和待机状态下的功耗非常低。

### 特性

- 加密支持WEP、WPA，WPA2，WPS
- 支持PWM 控制
- 支持Smart Link一键配置模式
- 支持透明传输
- 波特率9600~115200bps
- 支持AP模式或Station模式
- 省电模式支持standby/sleep 模式

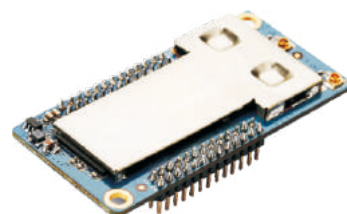
### 应用

物联网  
网络消费设备  
计量  
楼宇自动化  
家庭自动化  
智能家居网关  
智能照明  
智能插头和灯  
婴儿监视器  
传感器网络  
工业控制

## 大功率 AP Router WiFi 模块

### 性能指标

频率范围	2.412~2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	300Mbps
最大发射功率	+28dBm
最高灵敏度	-91dBm
传输距离	Max 1000m



SKW77

### 电气特性

接口	USB/WAN/LAN/I <sup>2</sup> S/UART/SD
电压	3.3V和5V
功耗	发射5000mW; 接收3000mW
天线接口	IPEX座
小尺寸	59x 28.9x 9.0mm
符合RoHS环保要求	

### 产品说明

SKW77是一款大功率WiFi模块,兼容802.11 b/g/n高性能WLAN无线解决方案,在11n模式下,传输速率可达300Mbps。模块集成了802.11 n 2 x2 MAC / BB, 且内置独立的PA和LNA。其发射功率为 + 28 dBm, 传输距离可达500~1000m。模块支持AP/AP Client/路由器/中继模式。该模块需要外部3.3V电源和外部5.0V电源。

### 特性

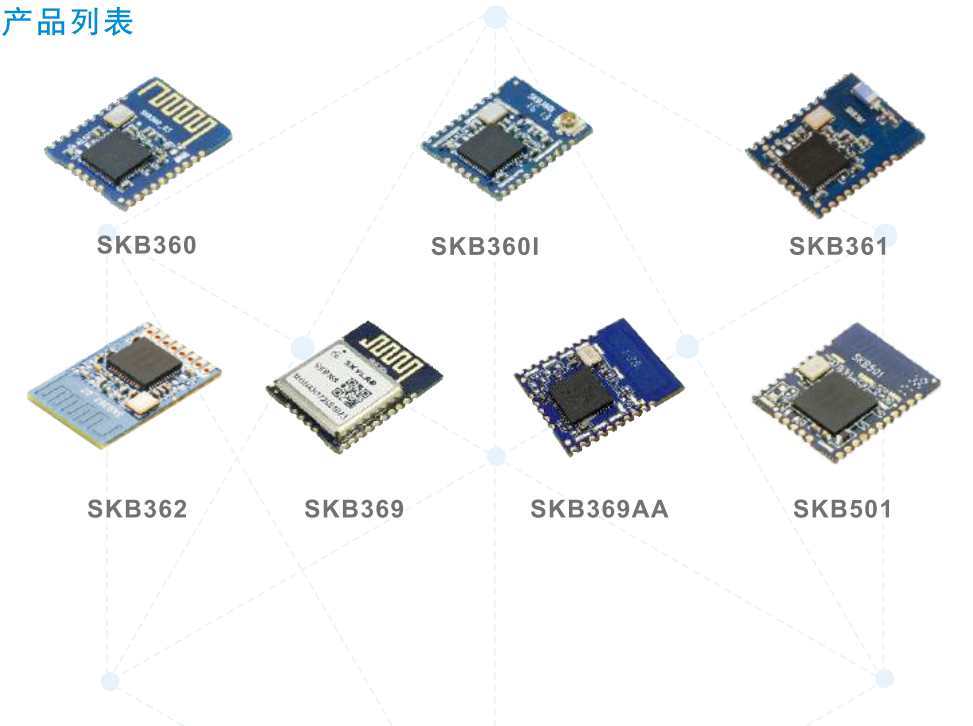
- IEEE 802.11b/g/n 2 x2 WLAN
- 发射功率 + 28 dBm
- DDR2内存默认512 Mb
- Flash闪存可扩展至128Mb
- 2 LAN 口和 1 WAN 口
- 本机 USB 2.0为主机模式, 支持从机设备
- 支持U盘
- 支持AP /客户端/路由器/中继模式
- 加密支持64/128 WEP、WPA WPA2, TKIP、AES、WAPI

### 应用

- AP WIFI
- 中继 WiFi
- IP DVD(网络点播机)
- 家庭网关



产品列表



模块	芯片	尺寸 L/W/H (mm)	接收灵敏度 (dBm)	发射功率 (dBm)	Flash	RAM	功耗(uA)				连接距离(米)	接口	天线
							广播 (100ms间隔)	连续传输 (20ms间隔)	深度睡眠	待机状态			
SKB360	nRF518X2	17.4x13.7x1.9	-93	+4	256K	16K	270	1180	0.3	2.5	50	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB/ External
SKB360I	nRF518X2	15.8x13.7x1.9	-93	+4	256K	16K	270	1180	0.3	2.5	50	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	IPEX
SKB361	nRF518X2	17.4x13.7x1.9	-93	+4	256K	16K	270	1180	0.3	2.5	70	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	陶瓷
SKB362	nRF518X2	19x12x1.9	-93	+4	128K	16K	270	1180	0.3	2.5	50	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB
SKB369	nRF52832	17.4x13.7x1.9	-96	+4	512K	64K	210	700	0.2	2	80	UART/ SPI/I <sup>2</sup> C/ I <sup>2</sup> S	PCB/ External
SKB369AA	nRF52810	17.4x13.7x1.9	-96	+4	192K	24K	210	700	0.2	2	80	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB/ External
SKB501	nRF52840	17.4x13.7x1.9	-96	+8	1MB	256K	220	1130	2	15	100	UART/SPI/GPIO/I <sup>2</sup> C	PCB/ External

蓝牙4.2BLE模块

相关模块: SKB360, SKB360I,SKB361,SKB362



SKB360

特性

最大发射功率	+4dBm	理论最高传输速度	4KB/S
最小发射功率	-30dBm	实际最高传输速度	2KB/S
接收灵敏度	-93dBm	最高串口波特率	115200bps
最大连接距离	50m	小尺寸	17.4x13.7x1.9mm
广播 ( 100ms间隔 )	270uA		
BLE连续传输 ( 间隔20ms)	1180uA		
深度睡眠	0.3uA		
待机状态	2.5uA		

产品说明

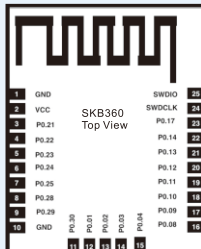
SKYAB BLE 4.2 蓝牙模块基于Nordic方案，支持蓝牙4.2 BLE协议栈。产品具有性能良好，功耗低，接收灵敏度高，传输距离远，可支持UART/I<sup>2</sup>C/SPI通信协议，封装小等优点。产品能较好的嵌入客户产品运用中，同时满足客户对蓝牙产品的再次快速编程需求。

应用

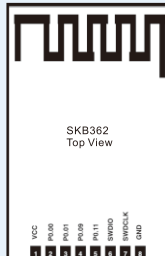
- 家庭物联网
- 车辆控制
- 彩灯控制方案
- 楼宇管理
- Beacon



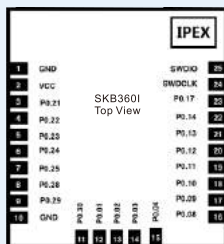
SKB360



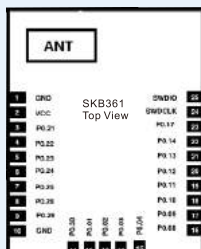
SKB362



SKB360I



SKB361



## 蓝牙 4.2/5.0 BLE模块

相关模块: SKB369,SKB369AA



SKB369

### 特性

最大发射功率	-20~+4dBm可调	接口	UART/ SPI/I <sup>2</sup> C/I <sup>2</sup> S/PWM
最高灵敏度	-96dBm	最大物理速率	1Mbps
连接距离	80m	最高波特率	115200
传输模式	0.7mA	尺寸	17.4(L)*13.7(W)*1.9(H)mm
广播模式	0.21mA	天线接口	PCB天线和外接天线
空闲模式	2uA	可通过FCC,CE,IC认证	
休眠模式	0.2uA	符合RoHS环保要求	

### 产品说明

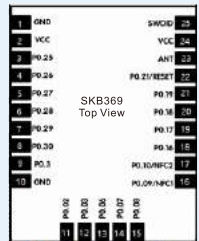
SKB369支持BLE、ANT、NFC和2.4G RF多种无线传输协议，具备高性能、高集成度的无线传输解决方案。模块基于芯片nRF52832，模块处理能力强，Cortex-M4 F内核，RAM高达64KB，Flash高达512KB，可实现更多功能。模块功耗低，接收灵敏度为-96dBm，传输距离可达50米，传输速率快。此外，模块有19个I/O口任意配置成各种接口。

### 应用

电脑外设  
互动娱乐设备  
可穿戴设备  
Beacons  
蓝牙网关  
室内定位  
彩灯控制



SKB369



# 蓝牙5.0 BLE模块

相关模块: SKB501



## SKB501

### 特性

无线网络标准	Bluetooth® 5.0 BLE	功耗	4.9mA@19.5dBm
最大物理速率	1Mbps	休眠模式	60uA
最大发射功率	+8dBm	最高波特率	115200
最高灵敏度	-96dBm	尺寸	17.4*13.7*1.9mm
连接距离	100m		
最大发射功率	-20~8dBm可调		

### 产品说明

SKYLAB BLE5.0 蓝牙模块基于Nordic nRF52840方案，支持蓝牙5.0协议栈。产品具有性能良好，功耗低，接收灵敏度高，传输距离远，可支持SPI/UART/TWI通信协议，封装小等优点。产品能较好的嵌入到客户产品中，同时满足客户对蓝牙产品再次快速编程需求。

### 应用

- 智能家居
- 物联网
- LED灯
- 楼宇管理
- Beacon
- 室内定位
- 蓝牙网关





产品列表



模块尺寸 (L*W*H) mm	芯片	天线	封装	WiFi部分				蓝牙部分	
				模块标准 IEEE 802.11	频率范围 (GHz)	数据速率 (Mbps)	接口	蓝牙标准	接口
WG215 25.5x18x3.0	ESP32	PCB/IPEX	SMD	b/g/n	2.4	150	UART	v2.1+EDR, BLE 4.2	UART
WG222 31.3x20.3x3.2	MT7697D	PCB/IPEX	SMD	a/b/g/n	2.4/5	150	UART	BLE 4.2	UART

WiFi+Bluetooth二合一模块

性能指标	
频率范围	2.412-2.484GHz
无线网络标准	IEEE802.11b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	WiFi: +18dBm; Bluetooth: +10dBm
最高灵敏度	-91dBm (WiFi)
传输距离	120m



WG215

电气特性	
接口	WiFi接口UART, 蓝牙接口UART
电压	3.3V
功耗	发射: 400mW; 接收: 200mW
小尺寸	25.5 x 18.0x 3.0mm
可通过FCC, CE认证	
符合RoHS环保要求	

产品说明

WG215为IoT串口WiFi+蓝牙二合一模块，应用于企业,智能电网,智能家居等物联网领域，模块内部集成操作系统，支持串口透传，支持I/O口控制，为客户设备实现WiFi联网和快速应用开发提供完整的解决方案。  
Wg215支持低功耗模式，数据传输状态下的功耗和待机状态下的功耗非常低。

特性	应用
<ul style="list-style-type: none"><li>2.4 GHz 1x1 WLAN</li><li>最高传输速率150Mbps</li><li>蓝牙V4.2 BR/EDR</li><li>蓝牙BLE</li><li>支持UART接口</li><li>蓝牙发射功率可达+10dBm</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>WiFi/蓝牙共享</li><li>串口WiFi</li><li>BLE Beacon</li><li>BLE数传</li><li>彩灯控制方案</li></ul>





WG222

## 双频WiFi+BLE 二合一模块

### 性能指标

频率范围	2.412-2.484GHz; 5.180-5.825GHz
无线网络标准	IEEE802.11a/b/g/n
最大物理速率	150Mbps
最大发射功率	WiFi: +18dBm; Bluetooth: +10dBm
最高灵敏度	-91dBm(WiFi)
传输距离	120m

### 电气特性

接口	WiFi接口UART, 蓝牙接口UART
电压	3.3V
功耗	发射: 500mW; 接收: 200mW
小尺寸	31.3x 20.3x 3.2mm
可通过FCC, CE认证	
符合RoHS环保要求	

### 产品说明

WG222为IoT 串口WiFi+蓝牙二合一模块, 支持2.4/5GHzWiFi, 支持蓝牙BLE, 应用于企业, 智能电网, 智能家居等物联网领域, 模块内部集成操作系统, 支持串口透传, 支持I/O口控制, 为客户设备实现WiFi联网和快速应用开发提供完整的解决方案。

#### 特性

- 2.4/5 GHz 1x1 WLAN
- 最高传输速率150Mbps
- 蓝牙V4.2 BLE
- 支持UART/PWM
- 蓝牙发射功率可达+10dBm

#### 应用

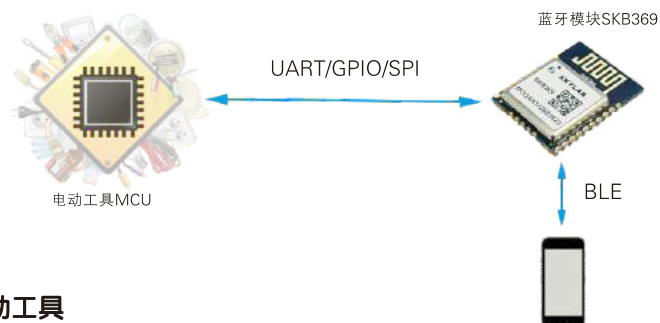
WiFi/蓝牙共享  
串口WiFi  
BLE Beacon  
BLE数传  
彩灯控制方案

## S 方案相关 olution

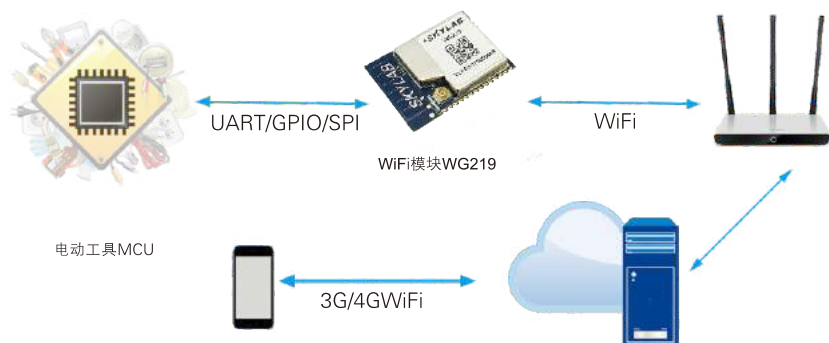


## 蓝牙/WiFi智能工具

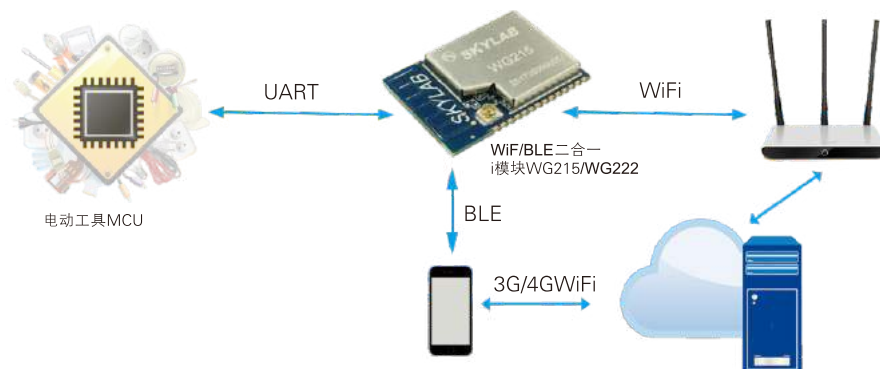
### 蓝牙BLE控制电动工具



### WiFi控制电动工具



### WiFi/BLE控制电动工具



## SKW93A无线视频传输

### SKW93A简介

SKW93A是一款高性能，高集成的无线AP WiFi模块。SKW93A能同时在2.4GHz和5GHz双频工作，在2.4G频段下，传输速度可达300Mbps；在5GHz频段下，传输速度可达433Mbps！  
模块支持AP模式，客户端模式，中继模式和串口WiFi。

### SKW93A参数

符合IEEE802.11a/b/g/n/ac无线标准  
双频:2.4/5GHz，2路2.4GHz，1路5GHz  
物理速率：733Mbps  
5G部分集成了PA和LNA  
内核：双内核  
DDR2可以拓展到1Gb  
Flash可拓展到256Mb  
接口：串口（可用作透传），USB（主），  
SD，I<sup>2</sup>S(可接音频)，I<sup>2</sup>C，  
1个WAN，1个LAN

### SKW93A应用

应用：  
AP WiFi  
2.4/5GHz路由器  
5GHz WiFi串口传输  
5GHz WiFi音频播放  
5GHz 11ac AP路由器  
5GHz WiFi SD/TF卡储存

### 无线视频传输

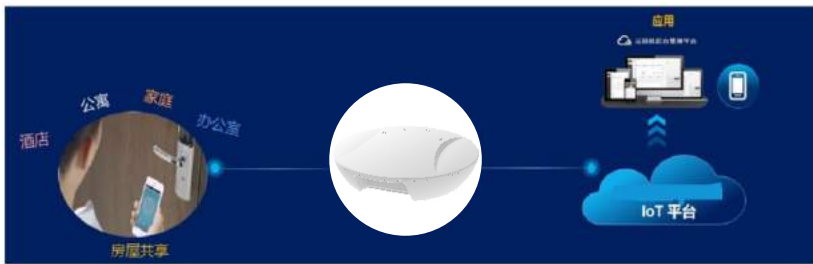
无人机端的WiFi模块SKW93A与地面中继端WiFi模块SKW93A建立WiFi连接，并通过wifi（USB2.0）或者以太网获取相机视频并传输给地面中继器，中继器WiFi模块SKW93A通过wifi和手机建立通讯，传输视频！



蓝牙智能门锁

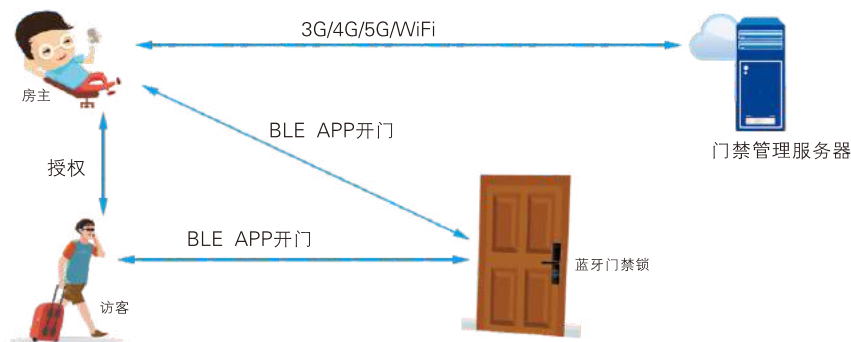
智能门锁

智慧门锁解决了这一关键问题：房东可通过APP给房客远程注册，生成打开门锁的密码，通过短信的方式下发到租客手机，客人可以通过密码打开云锁，进入房间看房或入住，在到达租赁期限后密码失效，房客完成退租和缴费。



基于蓝牙BLE的智能门锁方案

- 情景1：房主没有带钥匙，可以通过手机APP控制门锁打开
- 情景2：房主不在家，当有访客需要进门时，可以在APP上进行授权，然后BLE智能门锁可以通过云服务器授权打开门锁
- 情景3：当访客需要临时借宿时，可以授权访客手机在授权时限内打开门锁



【系统功能】

- ①通过APP无线遥控开锁
- ②防盗功能：对开锁对象有身份识别能力。

【方案特性】

- ①蓝牙4.0 /4.2/5.0BLE规范
- ②功耗低，4节5号电池用半年以上
- ③蓝牙协议层，应用层双层加密
- ④成本低，易于生产

