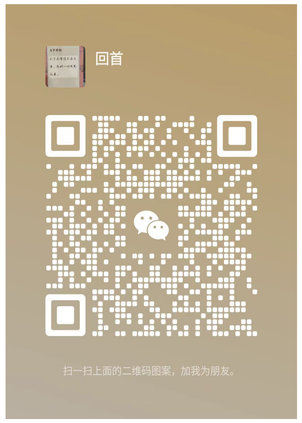
广告位

安防监控摄像头购买/电气智能化工程安装可联系-超低价
无线AP覆盖/音响安装/智慧门禁/车牌识别
（电子与智能化二级资质）
廉价版智能沙盘/展厅移动机器人可联系
山西本地特种车辆租赁/混凝土/买车买房/抵押贷款需要可联系
办理各类企业/工程师人工智能工信部证书可联系（包过一条龙）
高光谱相机/100kg大型吊装无人机购买可联系
山西本地无人机高空清洗作业可联系/数字人视频生成
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备
项目科技查新/双软评估/科小认证等包过一条龙可联系
企业代理记账/知识产权代缴/企业科技项目申报可联系
中国创翼创业创新大赛等各类企业创赛可代做（PPT/申报书/知识产权一条龙）

有以上需要均可dd我，介绍人来给提成！



办证

认证企业	方向	周期/方式	证书实物图
英伟达NVIDIA认证	人工智能计算证书	一周内全包下证	
腾讯云	交付工程师	一周内全包下证	
	云计算技能认证 区块链从业认证		
	腾讯高级工程师-数据库产品认证		
华为云	鲲鹏/华为云 技能认证	一周内全包下证	
	开发者工作级认证		
	大数据技能认证 hicp证书		
	openGauss数据库开发者证书		

	A	B
1	项目类别	认证专业
2	商务管理类	人力资源管理师
3		风险管理师
4		项目管理师
5		物联网管理师
6		新媒体运营师
7		大数据分析师
8		互联网营销师
9		数字经济管理师
10		电子商务师
11		电子政务师
12		社会工作师
13	医疗防疫公共卫生类	消毒员
14		公共场所卫生管理员
15	美学艺术类	化妆品测评师
16		新媒体主播
17		美业培训师
18		美容院管理师
19		摄影摄像与后期制作
20	经贸管理类	酒店经营管理师
21		理财规划制师
22		连锁经营管理师
23		双碳管理师
24		财务税务管理师
25		工商企业管理师
26		公共关系管理师
27		微商经营管理师
28		市场营销师
29		劳动关系协调师
30		计算机信息技术
31		企业培训师
32		管理会计师
33		中式京调师
34		中式面点师

以下说明来源为数据手册内容

AIR530Z简介

概述

Air530Z 是一款高性能、高精度、高集成度、低功耗的多模卫星导航定位模块，支持 北斗三代/GPS/GLONASS 等卫星定位系统，支持业务和设备定位和高频定位定位。模块采用了新的基带一体化设计，集成了 DC/DC、LDO、射频前端、低功耗应用处理器、RAM、Flash 存储、RTC 和电源管理等，可通过低功耗电池实现电源给 RTC、备份 RAM 供电，减少首次定位时间，可广泛应用于车载定位导航设备、高精度授时、安全监测、测量测绘、精准农业等对导航/定位/授时有需求的领域。

主要特性

- 支持 GPS+BDS 或 GPS+GLONASS 多系统联合定位，支持 A-GNSS 辅助定位
- 高灵敏度：捕获 冷启动-148dBm，热启动 -156dBm，追踪 -162dBm
- 内部集成了 3.3V 有源天线供电电路和短路保护电路
- 电源输入范围 2.7 ~3.6V
- 超低功耗：捕获 33.3mA，追踪 29.2mA，休眠功耗 9uA
- 支持 PPS 输出
- 输出格式：支持 NMEA0183 V4.1 及以前版本
- Air530Z 和 Air530 的封装完全兼容，区别在于 Air530Z 采用的是中科微的 AT6558R 方案，而 Air530 采用的是国科的 GK9501 方案，从 Air530 切换到 Air530Z 注意事项：http://doc.openluat.com/article/2296/0
- 尺寸极小，只有 12.9 * 9.9 * 2.3mm，LCC 封装：14 引脚，可以方便的嵌入到各种应用场景功能

AIR530ZT引脚说明



编号	引脚名称	IO	电压	描述
1	GPS_ANT			GPS 天线输入
2	GND			参考地
3	ON_OFF	输入	3.3V	内部上拉，拉低关闭模块，正常工作保持悬电平或者空
4	VCC	输入		主电源，供电输入范围 2.7V~3.6V，推荐采用 3.3V 供电
5	VBACKUP	输入		备份电源的输入，推荐外接一个可充电的 3V 纽扣电池或法拉电容，以支持热启动设定位，若不需要热启动功能，该管脚可悬空；注意纽扣电池或法拉电容的最大可充电电压应大于 VCC+0.3V
6	Reserved			暂不支持此功能，悬空处理
7	Reserved			暂不支持此功能，悬空处理
8	TXD	输出	3.3V	输出 GPS NMEA 格式定位数据，默认波特率 9600bps，最大支持 2560000bps
9	RXD	输入	3.3V	串口输入，输入又互相令，默认上拉
10	Reserved			暂不支持此功能，悬空处理
11	BDS_GLONASS	输入	3.3V	工作模式选择，高电平或悬空时为 BDS+GPS；低电平时为 GPS+GLONASS。
12	GND			参考地
13	1PPS	输出	3.3V	授时管脚，One pulse per second
14	GND			参考地

Gemini

AIR530Z性能指标

性能指标

类别	指标项	典型值	单位
定位时间（测试条件 1）	纯硬件冷启动	<32	s
	纯硬件热启动	<1	s
	纯硬件重新捕获	<1	s
	软件辅助 A-GNSS（秒定位）	<5	s
灵敏度（测试条件 2）	冷启动	-148	dBm
	热启动	-156	dBm
	重新捕获	-160	dBm
	跟踪	-162	dBm
精度（测试条件 3）	水平定位精度	2	m
	速度精度	0.1	m/s
	授时精度	30	ns
功耗（测试条件 4）	捕获电流值 VCC=3.3V	33.3	mA
	跟踪电流值 VCC=3.3V	29.2	mA
	RTC 功耗 VCC=0 VBACKUP=3.3V	9	uA
	功耗 （休眠模式电流） 对于 2021.4.15 之前生产的模块 VCC=3.3V ON_OFF=0	6.4	mA
	功耗 （休眠模式电流） 对于 2021.4.15 之后生产的模块 VCC=3.3V ON_OFF=0	31	uA
工作温度		-30℃~ 85℃	
储存温度		-45℃~ 100℃	

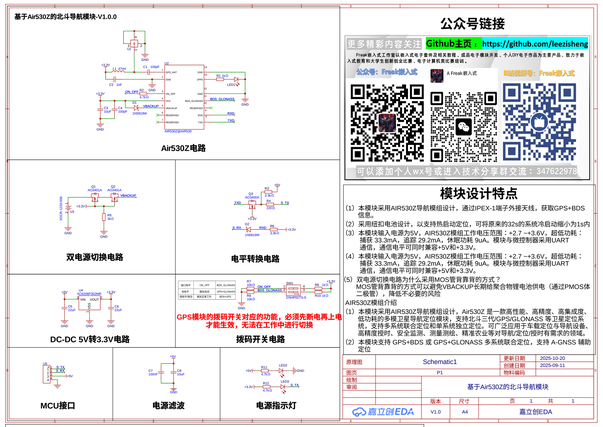
注：以上结果为 GPS/北斗双模工作模式

【测试条件 1】：接收卫星个数大于 6，所有卫星信号强度为-130dBm。测试 10 次取平均值，定位误差小于 10 米。

【测试条件 2】：外接 LNA 噪声系数 0.8，接收卫星个数大于 6，至少缺少两颗星或者不为最条件下的最低信号强度值。

【测试条件 3】：开阔没有遮挡环境，连续 24 小时开机测试，50%CEP。

【测试条件 4】：接收卫星个数大于 6，所有卫星信号强度为-130dBm。



模块设计特点

(1) 本模块采用AIR530Z导航模组设计，通过IPEX-1端子外接天线，获取GPS+BDS信息。
(2) 采用纽扣电池设计，以支持热启动定位，可将原来的32s的系统冷启动缩小为1s内
(3) 本模块输入电源为5V，AIR530Z模组工作电压范围：+2.7 ~+3.6V，超低功耗：捕获 33.3mA，追踪 29.2mA，休眠功耗 9uA。模块与微控制器采用UART通信，通信电平可同时兼容+5V和+3.3V。
(4) 本模块输入电源为5V，AIR530Z模组工作电压范围：+2.7 ~+3.6V，超低功耗：捕获 33.3mA，追踪 29.2mA，休眠功耗 9uA。模块与微控制器采用UART通信，通信电平可同时兼容+5V和+3.3V。
(5) 双电源切换电路为什么采用MOS管背靠背的方式？
MOS管背靠背的方式可以避免VBACKUP长期给聚合物锂电池供电（通过PMOS体二极管），降低不必要的风险
AIR530Z模组介绍
(1) 本模块采用AIR530Z导航模组设计，Air530Z 是一款高性能、高精度、高集成度、低功耗的全模卫星导航定位模块，支持北斗三代/GPS/GLONASS 等卫星定位系统，支持多系统联合定位和单系统独立定位。可广泛应用于车载定位导航设备、高精度授时、安全监测、测量测绘、精准农业等对导航/定位/授时有需求的领域。
(2) 本模块支持 GPS+BDS 或 GPS+GLONASS 多系统联合定位，支持 A-GNSS 辅助定位

原理图	Schematic1	更新日期	2025-10-30
图页	P1	创建日期	2025-09-11
绘制		制作编码	
审核	基于Air530Z的北斗导航模块		
嘉立创EDA	版本 V1.0	尺寸 A4	页 1 共 1
	嘉立创EDA		

版本记录

V1.0.0版本-2025/09/11-零高幸：初版完成设计

	A	B	C
	序号	专业名称	级别
1	1	广告艺术设计师	高级
2	2	网络工程师	高级
3	3	电子商务师	高级
4	4	室内设计师	高级
5	5	平面设计师	高级
6	6	ERP财务应用师	高级
7	7	JAVA软件工程师	高级
8	8	计算机辅助设计师	高级
9	9	软件技术开发工程师	高级
10	10	软件开发工程师	高级
11	11	物联网技术应用工程师	高级
12	12	数据库管理工程师	高级
13	13	软件设计师	高级
14	14	网络安全架构师	高级
15	15	渗透测试工程师	高级
16	16	提示工程师	高级
17	17	大模型开发工程师	高级
18	18	数字技术应用工程师	高级
19	19	大数据治理工程师	高级
20	20	数据安全工程师	高级
21	21	程序设计工程师	高级
22	22	AIGC应用工程师	高级
23	23	大模型应用工程师	高级
24	24	大数据采集工程师	高级
25	25	商务数据分析师	高级
26	26	移动安全工程师	高级
27	27	安全运维工程师	高级
28	28	软件工程师	高级
29	29	数据库工程师	高级
30	30	音响工程	高级
31	31	舞台灯光	高级
32	32	通信工程师	高级
33	33	软件测试工程师	高级
34	34	新能源应用工程师	高级
35	35	新材料检测工程师	高级
36	36	新材料研发工程师	高级
37	37	新材料技术与应用工程师	高级
38	38	固体废物资源综合利用技术工程师	高级
39	39	现场管理工程师	高级
40	40	网络信息与安全工程师	高级
41	41	机器学习工程师	高级
42	42	python技术应用工程师	高级

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工

	A	B	C
	类别	编号	测评科目
1	计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
2		CPOO2	信息化办公
3		CPOO3	计算机硬件维护
4		CPOO4	系统管理
5		CPOO8	设备管理
6		CPOO9	网站管理
7		CPO10	物流管理
8		CPO11	网络营销
9		CPO12	局域网组建
10		CPO13	网络工程师
11		CPO15	信息安全与管理
12		CPO17	电子商务师
13		CPO19	跨境电子商务师
14		CPO20	数据管理
15		CPO21	数据库应用技术
16		CPO22	C语言编程高阶
17		CPO24	.NET开发工程师
18		CPO25	Android软件开发工程师
19		CPO26	Java软件开发工程师
20		CPO27	J2EE软件开发工程师
21		CPO31	Web前端开发工程师
22		CPO42	软件测试工程师
23		CP206	财务信息化管理
24		CPO45	平面设计师
25		CPO47	网页设计师
26		CPO48	二维动画设计师
27		CPO49	三维设计师

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工信部信创证书 | 中国未来研究会 | 人力