



RGPS Antenna TG-RGPS-06

项目	指标	需求规格
天线电气性能指标	★频率范围 (MHz)	1575.42±1.023 GPS单模一体化天线 支持GPS
	★天线增益 (dBic)	3~5
	极化方式	RHCP右螺旋极化
	天线轴比(dB)	≤3
	天线垂直面3 dB波束宽度	110±10
	天线方向性	全向
接收机指标	输入1dB压缩点(dBm)	≥-35
	★接收机噪声系数(dB)	≤2.5@25℃ ≤3@80℃
	阻塞灵敏度要求 (导致灵敏度恶化小于等于3dB的阻塞信号功率)	GPS单模天线时需满足: 100MHz~1520MHz: ≥+16dBm; 1520MHz~1560MHz: ≥-55dBm; 1630MHz~1750MHz: ≥+16dBm; 1750MHz~4GHz: ≥+16dBm; 4GMHz~10GHz: ≥-20dBm;
	★ TTFF 时间 (Time To First Fix)	冷启动条件下 (Cold Start) <60 秒
	TFPPS 时间 (Time To First PPS)	冷启动条件下 (Cold Start) <60 秒
	★PPS精度要求	1PPS精度优于±20ns GPS/UTC (1σ)、±50ns GPS/UTC (2σ);
接收机功能需求	PPS功能	1、默认输出1pps (上电输出1pps), 输出延时可调 (馈线时延补偿); 2、1PPS上升/下降沿10%~90%小于20ns, 低脉冲宽度和高脉冲宽度均大于1us小于100ms; 3、提供1PPS输出可用的检测字节, 不可用时仍有1PPS输出并支持原因查询
	复位命令	支持通过命令完成复位;
	卫星信息	1、支持卫星的锁星数量查询, 并能够上报卫星编号、信噪比 (默认输出格式为AMU,保持与老型号相同)、仰角; 2、支持PDOP查询; 3、上电后默认不输出8F-AB、8F-AC消息 (保持和老型号RGPS相同)
	时间信息	1、可配置输出GPS时间或UTC时间; 2、输出闰秒预报信息, 输出闰秒值;

	单星开站	手动配置精确经纬度信息，进入位置保持模式，一颗星就可以完成授时功能；
	单星授时	初始4颗及以上卫星，锁定一定时间后可自动进入位置保持模式，降低到1~3颗星，仍可以授时；
	版本信息	能够查询星卡版本信息，包括但不限于星卡型号、硬件版本、软件版本；
	固件升级	支持在线升级星卡固件；
	卫星原始数据输出	GPS接收机输出卫星的伪距、Doppler频移和载波相位测量结果（可选）
整机性能指标	跟踪灵敏度(dbm)	跟踪灵敏度：≤-160dBm
	捕获灵敏度(dbm)	捕获灵敏度：≤-148dbm
	冷启动时间	冷启动：<60sec(>=4颗星可用,可提供授时业务)
	重捕获时间	重捕获：<2sec
	定位精度（无辅助信息下）	水平位置<10m，高度位置<20m
接口指标	★直流供电电压(V)	5V~36V
	★功耗(W)	≤2W
	反向电压防护	是
	★接口要求	支持串口和1PPS脉冲输出
	★串口通信协议	NMEA0183格式和二进制格式，可通过命令切换协议
	★串口电平标准	RS422
	★串口波特率	支持9600（必须出厂默认）/19200/38400/115200bps可配
	★串口传输距离	≥600m(9600bps)
	★接口可靠性	支持热插拔； 在电源未上电之前先收到外部422数据信号的情况下，不会导致天线异常，无上电时序要求，电源上电后天线即可正常工作。
接头形式	接头形式	12-pin round water proof
	连接器防水	是，IPX7(防短时浸泡常温常压下，当外壳暂时浸泡在1M深的水里将不会造成有害影响)，指标是接上线缆之后的防水要求（不缠防水胶带情况下）
	连接器材质	12pin 连接器材质使用PEI（聚醚酰亚胺，Polyetherimide）。
机械特性指标	是否自带支架	否
	尺寸直径×高（mm）	直径≤110，高度≤120 安装孔规格：1” - 14” straight thread or 3/4” pipe thread
	重量	≤0.5kg
	★防护等级	IP67(灰尘禁锢：尘埃无法进入物体整个直径不能超过外壳的空隙,防短时浸泡常温常压下，当外壳暂时浸泡在1M深的水里将不会造成有害影响)
	★寿命（年）	≥10年
	EMC要求	CE FCC classB（满足EMC 相关产品标准 CISPR22/IEC61000-4）；
	年失效率	≤0.15%

环 境 适 应 性 要 求	★工作湿度范围	≤95%（无凝露）
	★工作温度范围	- 40 ° C to +85 ° C
	存储温度范围	- 55 ° C to +105 ° C
	★工作高度范围	≤10000m
	★抗风要求	工作状态≤45 m/s 安全状态≤67 m/s
	盐雾实验要求	交变盐雾，10个循环 IEC 60068-2-52 欧洲/中国 ASTM B 117 恒定中性盐雾，30天北美
	抗腐蚀	满足IEC 60950-22标准8.3抗腐蚀要求
	霉菌实验要求	ETSI 300 019-2-4
	震动要求	0.008 g ² /Hz 5 Hz to 20 Hz 0.05 g ² /Hz 20 Hz to 100 Hz -3 dB/octave 100 Hz to 900 Hz
	满足中国ROHS、满足欧盟REACH	要求满足