

iRGS208S

GPS 北斗双天线时钟同步智能多路分配系统主机



基本属性

- ✧ 双路天线，自动和手动切换功能；
- ✧ 增益：30dB 固定增益（0-30dB 增益可调可选项）；
- ✧ 天线状态监控和告警；
- ✧ 发送告警邮件；
- ✧ 四路干接点告警功能（RJ45 接口）；
- ✧ 蜂鸣器告警功能；
- ✧ 输出端口通电设置，状态监控、告警功能(可选)；
- ✧ 实时显示 GPS/Beidu2 B1 的信息；
- ✧ 双 48V DC，12V DC 双电源同时支持；
- ✧ 软件管理，网管监控；

WWW.GEMSNAV.COM

深圳星火源电子有限公司

深圳市宝安区 46 区华创达商务大厦 301、303 室

Tel: +86-755-29644311

Fax: +86-755-29644383

Email: sales@gemsnav.com

Document Number 120245 Rev 006 2019-03-01 Page 1 / 14

产品描述

iRGS208S为两端输入,8端输出的GPS设备。双输入接口连接两个GPS接收天线,输出端口在同一时间提供GPS信号给8个端口。当进入GNSS信号系统管理终端设置IP后,软件上就可以显示每个端口的通电状态, GPS 可见卫星数和C/No值, 北斗可见卫星数和C/No值。

iRGS208S是将有源GPS接收天线接收的信号平均分给8路输出,供给GPS接收设备.增益30dB,两个天线可供选择,保证了系统的完整性。这样的应用方案下, iRGS208可配置其输出端口通直流,为连接输入端口的有源GPS天线供电进行工作,其它输出端口会有一个200 Ohm的直流负载来模拟任何连接到这些端口的接收机天线的直流损耗。

iRGS208S支持双48V DC和12V DC输入,当以双48V电源供电时,其中一路断开或者两路断开时会告警,当以12V电源供电时,电源断开不会告警。

电气参数

工作温度: -20 to 65℃; 存储温度: -30 to 80℃

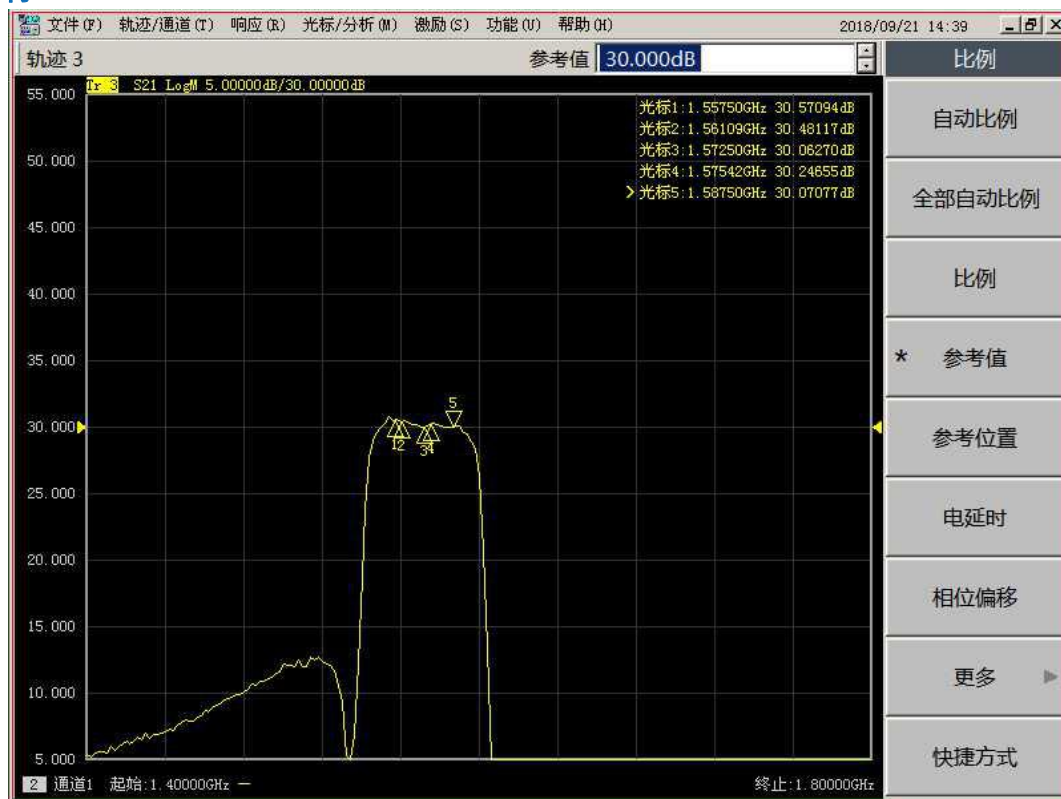
参数		条件	最小	标称	最大	单位
频率范围		天线-任一端口	1557.5		1587.5	MHz
输入&输出阻抗		输入,所有输出端		50		Ω
增益	30dB	输入- 输出端,未用端口- 50Ω负载	29	30	31	dB
输入电压驻波比		所有端口- 50Ω负载			1.5:1	-
输出电压驻波比		所有端口- 50Ω负载			1.5:1	-
噪声系数					5.5	dB
带内波动		天线- 任一端, 未用端口-50Ω负载			1	dB
最大输出功率		天线- 任一端, 未用端口-50Ω负载	-27	-25	-23	dBm
频率误差				2		×10 ⁻⁸
隔离度		相邻端: 输入 - 50Ω	20			dB
		反向端: 输入 - 50Ω	34			
工作频带外杂散		9KHz - 150KHz			-36dBm /1KHz	-
		150KHz - 30MHz			-36dBm /10KHz	
		30MHz - 1GHz			-36dBm /100KHz	
		1GHz - 12.75GHz			-30dBm /1MHz	
直流输入		隔直流, 输出端口有一个200Ω负载		5		VDC
		DC 12V		12		Std
		双路DC 48V		48		Opt
电流		12V直流, 通直流输入, 隔离直流输出			500	mA
		12V直流, 通直流输入, 通直流输出			2000	mA
		48V直流, 通直流输入, 隔离直流输出			120	mA

	48V直流，通直流输入，通直流输出			500	mA
最大射频输入	最大无损射频输入			-35	dBm

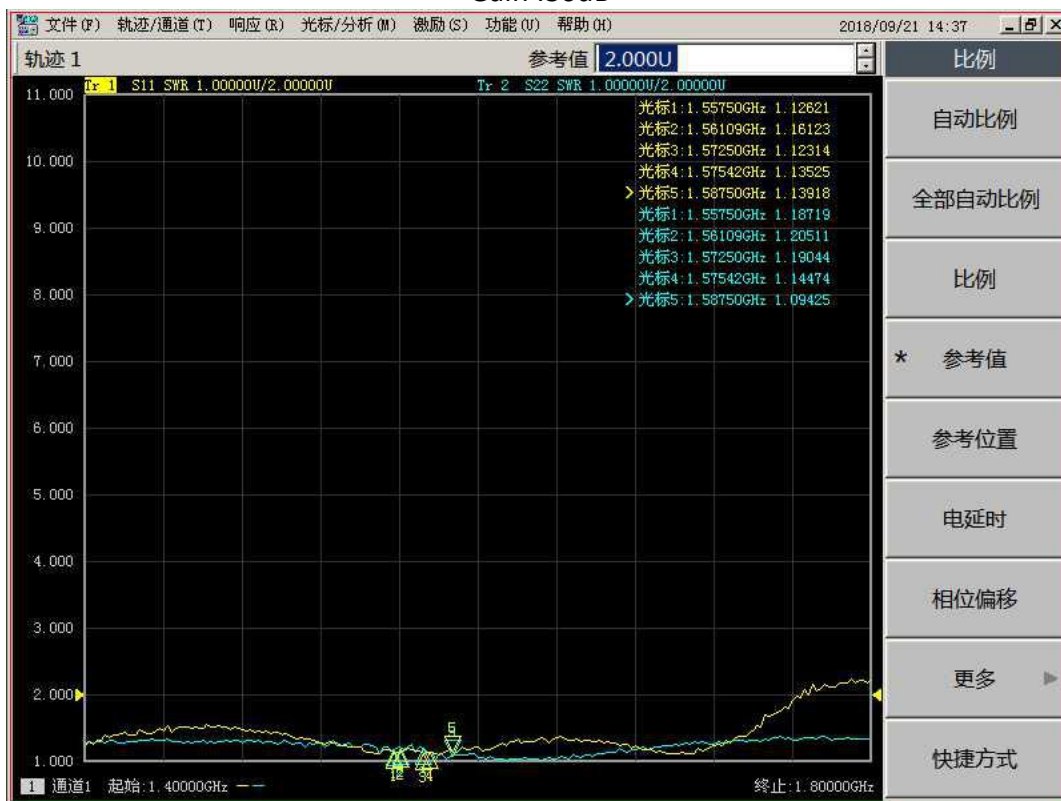
性能指标

序号	功能	描述	备注
1	授时系统兼容性	支持北斗/GPS两种授时系统，能够在任意系统故障时，可以自动切换到另外一种授时系统，不需要人工上站干预。	
2	带载能力	能够正常连接达64台BBU（一台主机+八台从机），搜星数量和稳定性与单个GPS天线对比无变化。	
3	扩展能力	设备系统满配拓展后（一台主机+若干从机）支持BBU同步信号端口数最多64个。	
4	天线故障检测功能	第一步加电1通道插入天线，设备在LCD上会显示“天线1：正常”；第二步拔掉1通道上的天线，LCD上会显示“天线1：开路”。满足上述操作即为天线正常，不满足为天线故障。2通道操作方法同1通道。	
5	工作状态指示	设备能够通过液晶显示屏（LCD）对现场的工作状态进行指示，能够指示出主路、备路工作是否正常，并提供故障告警。	
6	干接点告警功能	可以提供四路干接点告警信号，支持断电告警。向网管中心提示告警信息，可以提示的告警信息有：天线1、通道1、主机输出、天线2、通道2、电源1、电源2。	
7	蜂鸣器告警功能	能够用声音提示本机是否出现故障，并且可以手动关闭故障报警声音。	
8	具有网管监控功能	主要用于在网管服务器监控本机的工作状态。	
9	定位信息指示	设备能够通过液晶显示屏指示出主路定位信息，如经度、纬度。 设备能够通过液晶显示屏指示出备路定位信息，如经度、纬度。	
10	连接BBU指示功能	当BBU设备连接到系统接口后，系统能够自动指示出连接好，正常工作。	
11	主机输出口连接指示功能	具备主机输出口连接指示功能，通过指示灯分别能够反应主机输出口连接BBU、从机、悬空状态。	
12	主机输出端口通电情况	主机输出端口通电情况可以通过软件远程控制。当主机输出接从机或者BBU时，只需通过软件更改通电情况即可使用，使用更方便，效率更高。	

测试指标



Gain :30dB



输入SWR

操作说明

打开电源接入天线 1、天线 2 端口天线，连接网络串口到 PC 端。



安装并打开“GNSS 信号系统管理终端”软件，登录

用户: admin

密码: admin



1. 用户管理

文件→ 用户管理



2. 设置 IP

设置→IP 设置



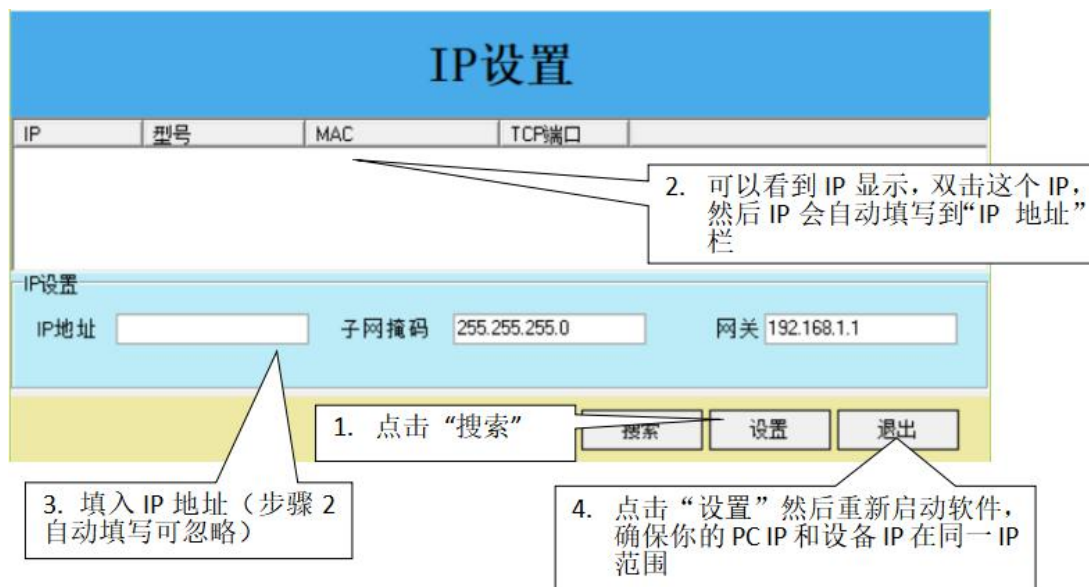
IP设置

IP	型号	MAC	TCP端口	

IP设置

IP地址 子网掩码 网关

设置步骤



IP 设置成功，网络串口可以正常使用。

3. 天线选择和状态显示

在右下方的“输入端口选择”栏为天线主动选择和状态读取，“自动”为自动选取信号较好的天线接入，“天线1”为指定使用天线1接入，“天线2”为指定使用天线2接入，点击“读取”读取天线状态可看到此时使用的天线模式。



读取正在使用的
天线模式 设置天线模式

主动选择天线模式操作：选择“自动”或其它天线模式点击“设置”提示设置成功，同时设备前面板液晶屏会显示此时使用的天线模式，若选择“自动”模式设备前面板“天线1”亮蓝灯，选择“天线1”模式也是“天线1”亮蓝灯，选择“天线2”模式“天线2”亮蓝灯，主动选择天线模式也可在设备前面板按键操作，按按键“天线切换”，可以轮换选择三种天线模式，设备液晶屏上会同步显示此时所使用的天线模式。

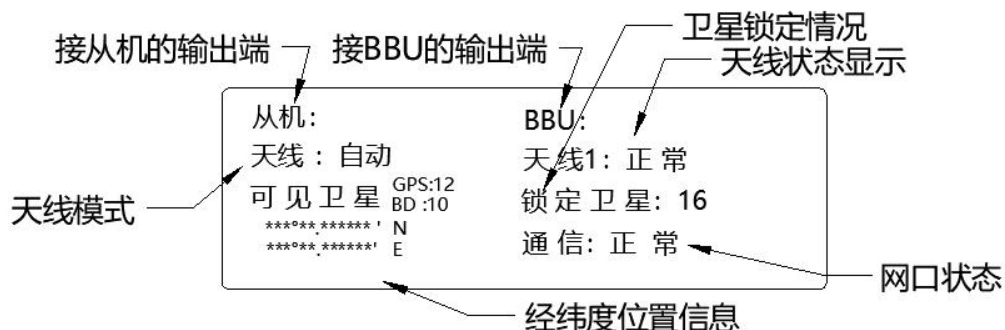


“自动”模式：为天线自动选择模式，当切换到此模式时会自动依次接入天线1和天线2比较信号强弱然后选择信号较好的一个天线接入。此模式下设备自动切换天线会有延迟，设备液晶屏上会同步显示此时所使用的天线模式和天线运行状态。

若天线开路或短路，机器前面板“卫星锁定”绿灯熄灭，“告警”红灯闪烁表示告警，PC端读取天线运行状态为短路或开路；

若输出端口设置为接BBU（端口不通电），不产生告警；若有输出端口设置为接从机（如：RL M208，端口通电5V），此时，如果相应的通电输出端口，所接入设备短路，设备会告警，设备后面板对应端口会亮红灯，前面板闪红灯。

若记忆的输出端口（BBU和从机）断开，前面板会闪红灯，有告警声音。
关闭声音，故障不排除告警灯不会熄灭。



输出端口状态指示:

输出端口状态指示第一排灯表示接 BBU 时连接状态，当主机输出不通电，输出接 BBU 正常绿灯亮，不正常绿灯灭，第二排灯表示接从机时连接状态，当输出通电接从机正常灯亮黄色，短路灯亮红色，不通电时灯灭。



背板说明:



电源:

电源设计为两种电源，双 48V 直流电源和 12V 直流电源同时支持，可供选择，如当 48V 电源接入工作时，则 12V 电源不接入；同时 48V 电源和 12V 电源都具有反接保护功能，即当电源正负极接反时，不会烧坏器件，具有保护功能。其中，双路 48V 电源，断掉其中一路，设备都会告警。
注：不要同时连接两个电源（48V 和 12V）。

4. 四路干接点告功能警

干接点告警功能定义

引脚	定义
1、8	COM (公共端)
2	电源报警
3	输出端口报警
4	天线 1 报警
5	天线 2 报警

电源告警：电源正常接入时，1、2 或 2、8 引脚闭合，如有任何一路断开或短路时，1、2 或 2、8 引脚断开。

输出端口告警：输出端口告警应先记忆后才会生效，输出端口正常接入时，1、3 或 3、8 引脚断开，如有任何一路断开或短路时，1、3 或 3、8 引脚闭合。

天线端口告警：天线 1 正常接入时 1、4 或 4、8 引脚断开，天线 1 断开或短路时，1、4 或 4、8 闭合；天线 2 正常接入时 1、5 或 5、8 引脚断开，天线 2 断开或短路时，1、5 或 5、8 闭合。

5. 天线运行状态显示

在软件界面左上方，“输入端口状态”栏为天线运行状态，会实时显示接入的为哪个天线和接入天线的运行情况，“状态表示”栏为天线运行状态示意，绿色表示正常，红色表示短路，黑色表示开路。



若天线开路或短路，机器前面板“卫星锁定”绿灯熄灭，告警红灯闪烁表示告警，PC 端读取天线运行状态为短路或开路。

6. 输出端口状态设置

软件上“输出端口状态”表示设备输出的通电情况，可以设置各端口的通电情况，iRGS208S 有 8 个输出所以就启用 1-8 端口，点击“读取”可以知道当时各端口的连接状态，绿色表示正常，红色表示短路，黑色表示开路，只有在通电情况下才能显示端口状态，

通电设置：

第一排端口不勾选，然后点击“端口设置”设置为该端口通电；

不通电设置：

第一排端口勾选然后点击“端口设置”设置为该端口不通电；

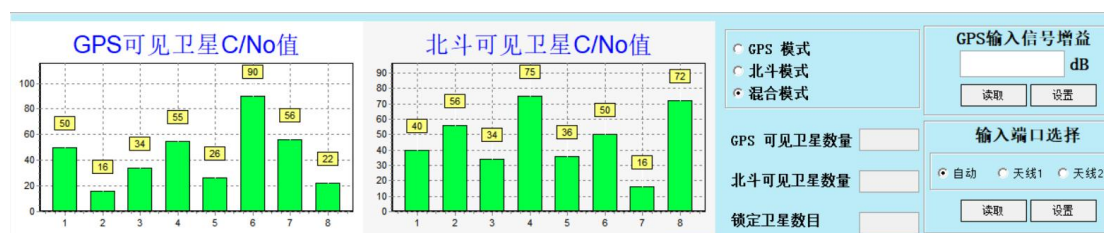
备注：

第一排勾选表示不通电，不勾选表示通电。



7. GPS 信息

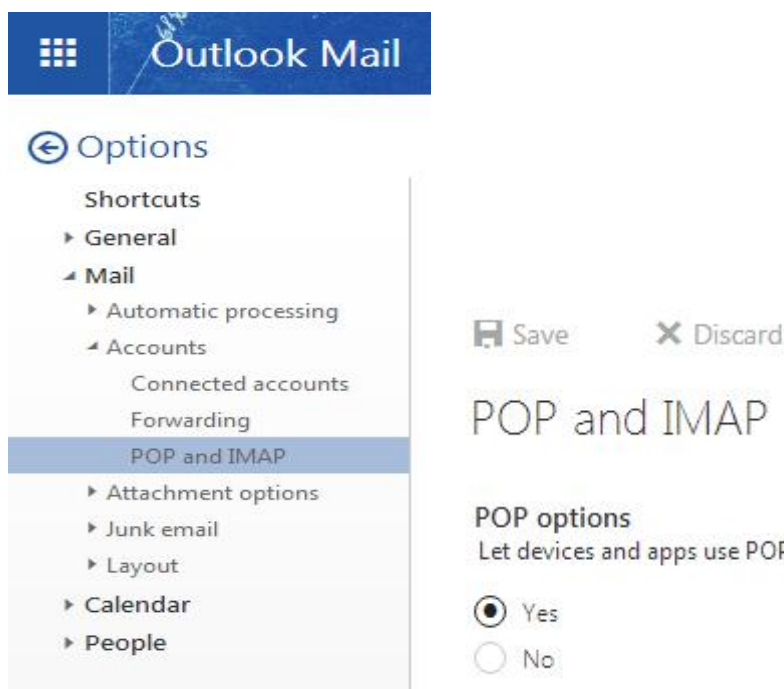
GPS 信息栏，图表为接收的卫星信号实时显示，图表右边三个选项“GPS L1 only”为只显示 GPS L1 卫星信号图表、“Beidou2 B1 only”为只显示北斗 B1 卫星信号图表、“Mixed mode”为两种图表都显示。（其中横坐标表示卫星信号，纵坐标表示所接收卫星信号的强度）。



8. 发送告警邮件

(1) 电子邮箱设置

使用 Outlook 作为发送邮箱，需要允许设备和应用使用“POP”功能，设置邮箱“POP”功能，勾选“yes”并保存设置。



(2) 客户端邮件设置

进入“邮件设置”点击“修改”；

邮件设置

邮箱地址	pctelworx@outlook.com	
邮箱密码	*****	
邮件服务器	smtp-mail.outlook.com	
端口	25	邮件的默认端口是25
收件地址	*****@outlook.com	
内容格式	Hello!Device port error,please check the device.	
☒ 是否启用邮件 说明：选中表示启用。未选中表示不启用		
修改 保存 退出		

邮箱地址：发送邮件的邮箱地址

邮箱密码：发件邮箱的登录密码

邮件服务器：smtp-mail.outlook.com

端口：25

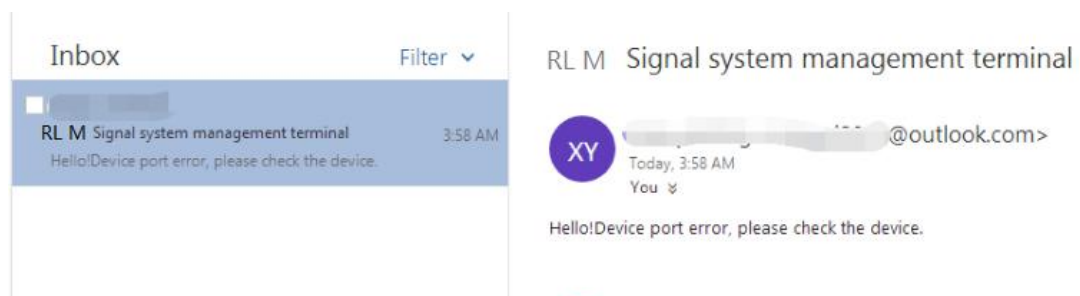
收件地址：接收邮件的邮箱地址

内容格式：可自行编辑发送的邮件内容；

是否启用邮箱点击勾选，点击“保存”邮件设置完成。

(3) 功能演示

设置完成后，当设备端口故障，如：当前输入天线开路、短路或输出通电时开路、短路时，客户端自动发送邮件到接收邮箱。

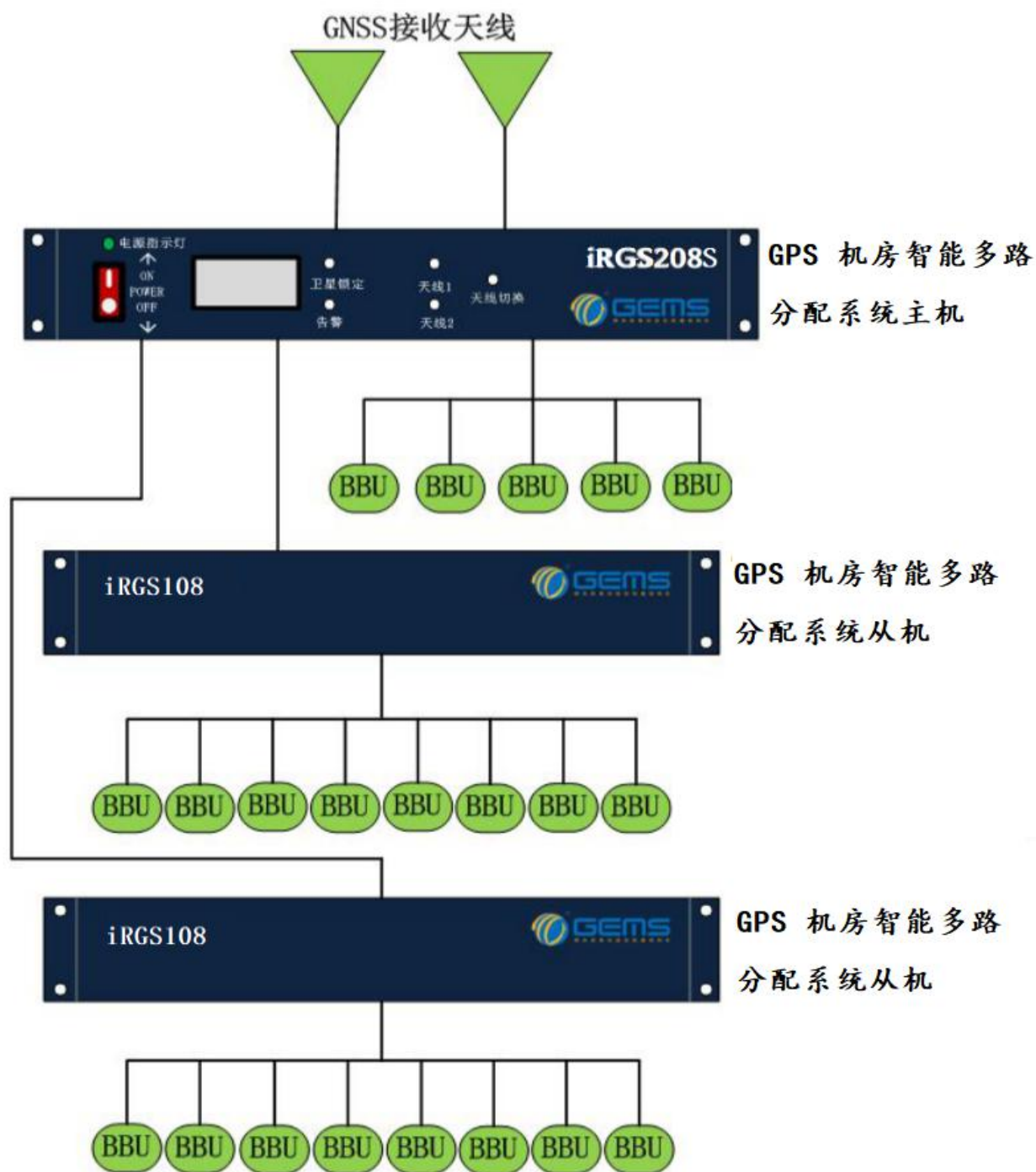


(4) 告警邮件发送机制

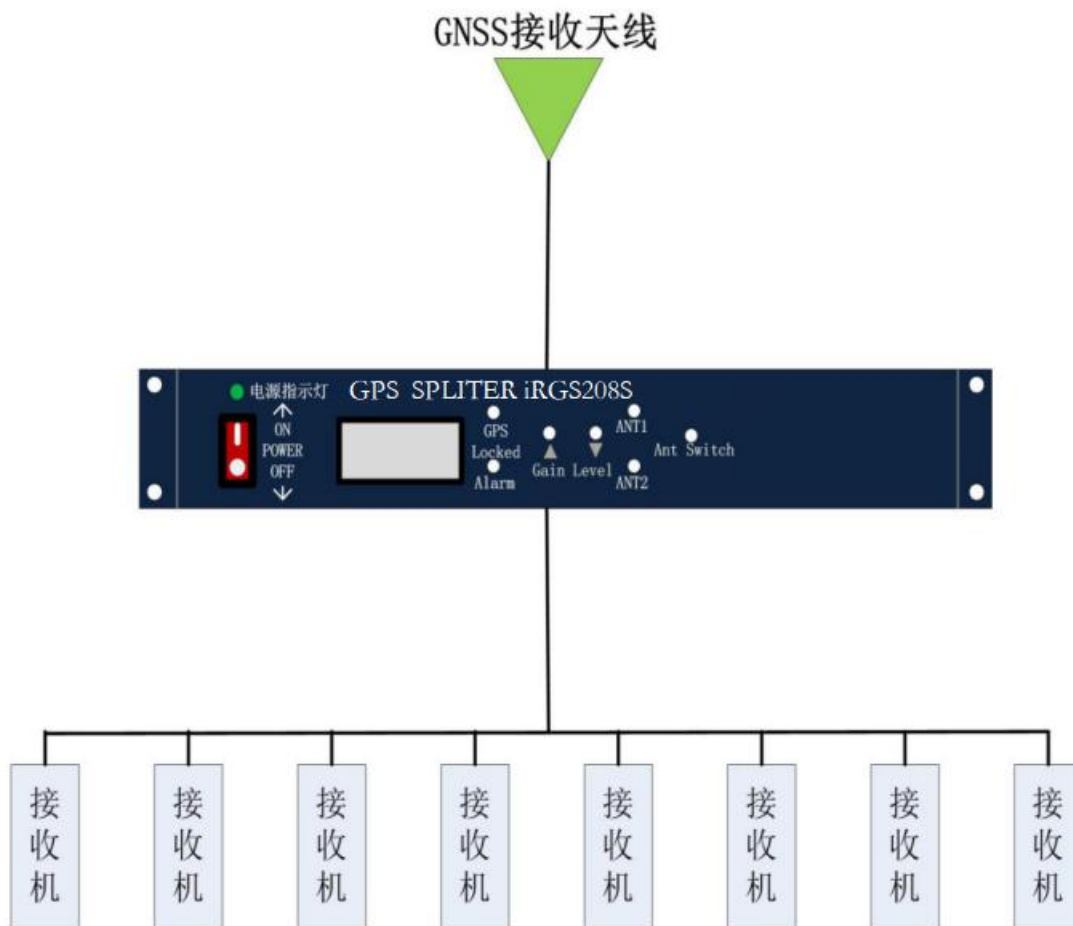
当设备端口故障会立即发送一封邮件到指定邮箱，若故障没有排除又发生故障不会再次发送邮件，直到故障排除，系统正常运行后再发生故障就会立即发送告警邮件到指定邮箱；收信邮箱有时会拦截短邮件，请设置收信邮箱白名单，在收信邮箱把发件邮箱设置为信任邮箱，防止告警邮件误拦截。

典型应用

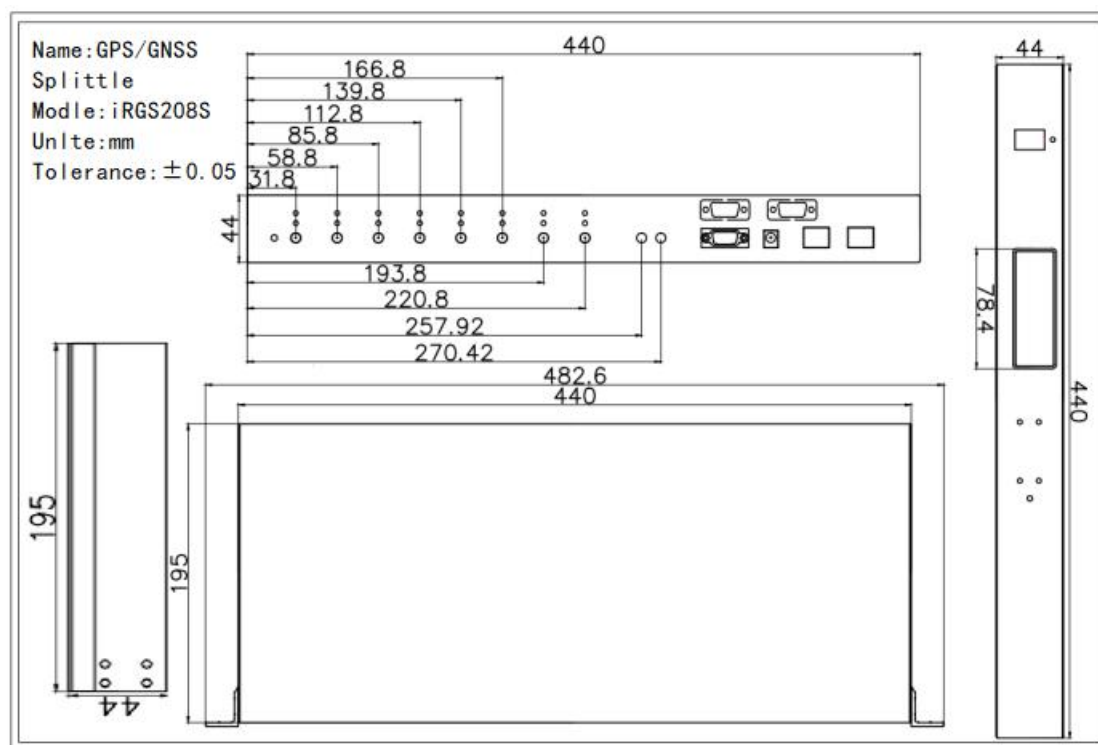
1. iRGS208S与RGS108配套使用，最多可将信号平均分成64路输出，供给GPS接收设备。



2. iRGS208S直接将信号平均分成8路输出发送给接收机。



产品尺寸



频率参照表

Global/Compass Navigation Satellite Systems(GNSS/CNSS)	5					2				6/3				6			1														
Frequency(MHZ)	1164	1176	1188	1192	1207	1215	1219	1227	1239	1245	1252	1258	1266	1268	1278	1290	1381	1535	1540	1545	1550	1558	1561	1563	1575	1587	1592	1602	1609	1616	2491
GPS(USA) L1,L2,L3,L5	L5+/-12					L2/L2C+/-12											L3	L6+/-5						L1+/-12							
Glonass(Russia) G1,G2											G2+/-7														G1+/-7						
Galileo(Europian) L1,E1,E2,E5(E5a,E5b),E6	E5+/-15					E5a+/-12 E5b+/-12					E6+/-12								L6+/-5			E2		L1+/-17		E1					
Compass(Beidou2,China			B2+/-10					B3+/-10											B1+/-2												
Beidou 1 (China,Tx(LHCP)/Rx(RHCP)																														L	S
IRNSS(India)	L5+/-15																			L1+/-12								\$+/-15			
Omnistar																O+/-14--->															