

# gps 卫星信号转发器的工作原理介绍

关键词：gps 转发器, 卫星转发器, gps 卫星信号转发器

GPS 信号转发器技术利用现有 GPS 信号来提高定位能力, 这些新技术的使用, 使接收机在不良 GPS 信号区域工作时, 依旧可以提供可靠的定位结果。

本文提到的卫星导航信号转发器广泛应用于测试系统中, 方便客户在室内放置多台卫星接收设备测试时使用, 同时支持 GPS, GLONASS, 北斗和 Galileo 四种全球卫星导航系统的信号转发, 为卫星信号导航测试系统解决了室内无法收到卫星信号的问题。

卫星导航信号转发器主要是由 GNSS 室外接收天线, 低损耗电缆 (一般为同轴电缆), GNSS 卫星信号转发器, 室内 GNSS 发射天线四大部分组成的完整系统, 其工作原理是将室外的卫星导航信号, 通过卫星信号转发器, 经过滤波, 放大等处理后, 将实时的卫星无线信号转发到室内空间给室内需要接收 GNSS 信号的接收设备提供卫星信号。其工作原理图如下所示:



SYN2308 型 GNSS 卫星信号转发器主要是由卫星接收天线、低损耗射频电缆、转发器主机三部分组成。

射频信号经接收天线放大滤波后，送往转发器主机完成信号接扩和解调，实现导航信号的定位功能检查，同时将码流和电文信息并重新调制和上变频得到射频信号，通过转发器主机的射频端口送往发射天线。

### 主要功能和技术指标

gps 转发器主要具备两大功能，一是卫星信号增强转发，二是自身定位检查。转发器接收 BD/GPS 的导航信号，解调出码流和电文信息并重新调制和上变频得到射频信号，完成信号转发功能，输出信号电平可根据实际需求调整。

卫星导航信号转生器在使用时，室外卫星天线需要放置在室外，建议架设在楼顶空旷的地方，有利于在任何环境下都能接收到有效的卫星信号，防止恶劣天气对卫星信号收星的干扰。同时为防止雷电天气的干扰，可选在在卫星天线和卫星导航信号转生器之间加 BNC 型天馈电涌保护器，其是室外无线基站建设时必备的预防性浪涌电压保护件，可偷笑的确确保整个系统的可靠运行，使其免受雷电，感应过电压，静电放电及其他浪涌电压的侵袭。

卫星导航信号转生器在室内工作，通过有效的卫星无线发送，给室内环境提供完整的测试环境。目前市场上有很多关于卫星导航信号转发器的设备，主要以机箱式为主，需要配备专用的机柜或者环境使用，而在工业或民用测试系统中，往往只需要满足于信号覆盖要求，

便于系统安装，携带方便等。

本文章版权归西安同步所有，尊重原创，严禁洗稿，未经授权，不得转载，版权所有，侵权必究