

# 卫星时空安全隔离装置

## 产品使用说明书

共 8 页

版本：1.1

# 目 录

|     |               |   |
|-----|---------------|---|
| 1   | 产品介绍 .....    | 3 |
| 2   | 功能指标 .....    | 3 |
| 3   | 结构及外观 .....   | 3 |
| 4   | 工作使用方式 .....  | 4 |
| 5   | 使用与操作说明 ..... | 5 |
| 5.1 | 外观检查 .....    | 5 |
| 5.2 | 上电前后操作 .....  | 5 |
| 5.3 | 前面板使用说明 ..... | 5 |
| 5.4 | 后面板使用说明 ..... | 6 |
| 6   | 运输和贮存 .....   | 8 |
| 7   | 产品齐套 .....    | 8 |

## 1 产品介绍

卫星时空安全隔离装置是为应对卫星信号易受到干扰、攻击以及欺骗等特点，影响到正常卫星信号的接收，导致卫星时间同步装置工作异常而开发的卫星时空安全防护产品。产品实时判断欺骗、干扰信号，确保在拒止维持模式下，输出的导航卫星信号的位置精度和时间精度时钟保持在稳定的状态下工作。卫星时空安全隔离装置适用于电力、交通、智能制造、医疗、金融等行业卫星时间同步装置的卫星信号抗干扰、防欺骗的功能加固。

## 2 功能指标

卫星时空安全隔离装置主要功能如下：

- 1) 机身采用 19 英寸 1U 机架式设计；
- 2) 支持转发式和生成式欺骗、干扰信号检测和告警输出；
- 3) 支持防范转发式、生成式、入侵式信号欺骗；
- 4) 可选铷钟或恒温晶振作为导航频率源；
- 5) 具备欺骗、干扰条件下输出正常卫星信号功能；
- 6) 具备输出信号强度（功率范围：-125 dBm~-90 dBm）可调；
- 7) 支持远程 WEB 监控设备工作状态，设置工作参数；

卫星时空安全隔离装置接口如下：

|              |                                                 |
|--------------|-------------------------------------------------|
| BDS、GPS 天线输入 | 支持 1 路 BDS、1 路 GPS 输入（BNC）                      |
| BDS、GPS 信号输出 | 支持 1 路 BDS、1 路 GPS 信号输出（BNC）【可选 BDS 与 GPS 合并输出】 |
| 监控管理口        | 支持 2 路 RJ45 【具备 WEB 监控和 NTP 功能】                 |
| 欺骗干扰告警接口     | 支持 2 路告警接线端子输出【接通：有告警，断开：无告警】                   |
| 1PPS 输出      | 支持抗干扰、防欺骗的本地秒输出                                 |
| 10MHz 输出     | 支持输出本地时钟源【内部时钟源可选铷钟或高稳晶振】                       |

## 3 结构及外观

卫星时空安全隔离装置采用 1U 上架机箱，颜色为黑色，前面板包括电源按键、指示灯，产品信息铭牌在侧面，后面为连接器。



图 1 设备前视图



图 2 设备后视图

#### 4 工作使用方式

卫星时空安全隔离装置安装简便，仅需要在原有天线与时间/位置设备之间增加卫星时空安全隔离装置即可，将原有卫星天线接入到卫星时空安全隔离装置天线输入接口，并将卫星时空安全隔离装置天线输出接口连接至时间/定位设备天线接口。

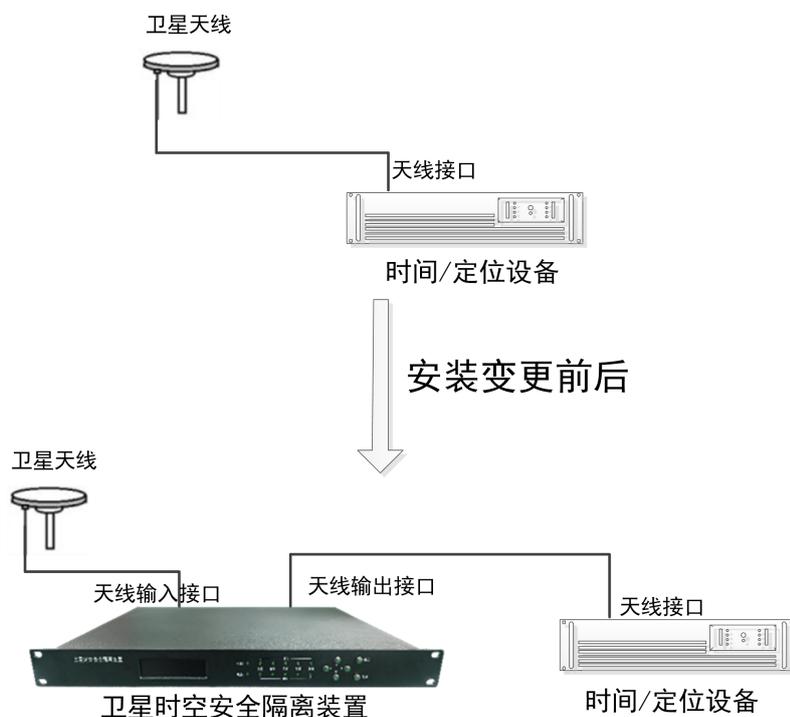


图 4 设备连接图

## 5 使用与操作说明

### 5.1 外观检查

建议在使用设备前进行外观目测检查，检查机箱有无变形或缺失、输入输出接口有无损坏，设备内部有无异响，如有以上异常请勿通电，及时与本公司联系。

### 5.2 上电前后操作

上电前按照要求连接电源线、卫星天线、以及其它线缆，打开电源开关后指示灯均闪烁一秒后熄灭。产品上电加载操作系统，上电需要 10 多秒加载时间，加载完成后，液晶界面显示时间、卫星接收等信息。

### 5.3 前面板使用说明

卫星时空安全隔离装置前面板左边是液晶，中间是设备指示灯，右边是按键。



图 5 设备前面板图

发射设备指示灯说明如下：

| 序号 | 指示灯     | 指示灯意义        | 亮灯指示                            |
|----|---------|--------------|---------------------------------|
| 1  | 电源 1 指示 | 设备供电指示       | 亮表示供电正常<br>灭表示供电异常              |
| 2  | 北斗接收    | 北斗卫星接收状态指示   | 亮表示接收到北斗信号<br>灭表示未接收到北斗信号       |
| 3  | 北斗输出    | 北斗卫星信号输出状态指示 | 亮表示北斗信号输出<br>灭表示无北斗信号输出         |
| 4  | 北斗干扰    | 北斗信号受干扰状态指示  | 亮表示输入北斗信号受到干扰<br>灭表示输入北斗信号未受到干扰 |
| 5  | 北斗欺骗    | 北斗信号受欺骗      | 亮表示输入北斗信号受到欺骗                   |

|    |         |                |                                          |
|----|---------|----------------|------------------------------------------|
|    |         | 状态指示           | 灭表示输入北斗信号未受到欺骗                           |
| 6  | 北斗通断    | 告警端子闭合或打开指示    | 亮表示有干扰/欺骗信号，告警端子闭合<br>灭表示无干扰/欺骗信号，告警端子打开 |
| 7  | 电源 2 指示 | 设备供电指示         | 亮表示供电正常<br>灭表示供电异常                       |
| 8  | GPS 接收  | GPS 卫星接收状态指示   | 亮表示接收到 GPS 信号<br>灭表示未接收到 GPS 信号          |
| 9  | GPS 输出  | GPS 卫星信号输出状态指示 | 亮表示 GPS 信号输出<br>灭表示无 GPS 信号输出            |
| 10 | GPS 干扰  | GPS 信号受干扰状态指示  | 亮表示输入 GPS 信号受到干扰<br>灭表示输入 GPS 信号未受到干扰    |
| 11 | GPS 欺骗  | GPS 信号受欺骗状态指示  | 亮表示输入 GPS 信号受到欺骗<br>灭表示输入 GPS 信号未受到欺骗    |
| 12 | GPS 通断  | 告警端子闭合或打开指示    | 亮表示有干扰/欺骗信号，告警端子闭合<br>灭表示无干扰/欺骗信号，告警端子打开 |

#### 5.4 后面板使用说明



图 6 设备后面板图

设备连接器说明如下：

| 序号 | 连接器定义 | 连接器型号 | 连接器意义 |
|----|-------|-------|-------|
|----|-------|-------|-------|

|    |          |                  |                         |
|----|----------|------------------|-------------------------|
| 1  | 接地柱      | -----            | 接地                      |
| 2  | 电源供电及开关  | 左：接线端子<br>右：电源开关 | AC220 交流                |
| 3  | 电源供电及开关  | 左：接线端子<br>右：电源开关 | AC220 交流                |
| 4  | 北斗信号输出   | BNC              | 北斗卫星信号发射                |
| 5  | GPS 信号输出 | BNC              | GPS 卫星信号发射              |
| 6  | 1PPS 输出  | BNC              | GPS 卫星信号接收              |
| 7  | 10MHz 输出 | BNC              | GPS 卫星信号发射              |
| 8  | 北斗信号输入   | BNC              | 北斗卫星信号接收                |
| 9  | GPS 信号输入 | BNC              | GPS 卫星信号接收              |
| 10 | 网口 1     | RJ45             | 用于上报设备告警信息              |
| 11 | 告警接口     | 告警端子             | 当有干扰或欺骗信号时<br>端子闭合，否则断开 |
| 12 | 网口 2     | RJ45             | 用于设备 web 监控，程<br>序升级    |

## 5.5 WEB 网页使用说明

设备上电后，通过网线连接计算机与设备网口 2（靠近设备边缘），打开浏览器，输入设备 IP 地址（默认：192.168.101.101，可通过液晶屏查看），输入用户名：admin，密码：666，进入到网页主界面，网页默认 3 秒刷新一次，如下图所示：



## 6 运输和贮存

产品采用专用包装箱运输，箱内有防振软泡沫衬垫，确保产品在运输过程中不被损坏，产品在运输时应水平摆放，严禁淋雨。

贮存产品的位置应具有良好的通风环境，并保持环境干燥，室内无酸碱及腐蚀性气体，无强力的振动或撞击。

## 7 产品齐套

卫星时空安全隔离装置产品出厂配套清单如下：

| 序号 | 名称         | 规格型号      | 数量  | 备注 |
|----|------------|-----------|-----|----|
| 1  | 卫星时空安全隔离装置 | STW-AS601 | 1 台 |    |
| 2  | 电源线        | AC220 供电  | 2 根 |    |
| 3  | 合格证        |           | 1 份 |    |
| 4  | 使用维护说明书    |           | 1 份 |    |