

北斗时间服务器的使用注意事项

关键词：北斗时间服务器, 时间服务器, 北斗服务器

我公司生产研发的北斗时间服务器目前已在各行各业投入使用，现就客户使用中出现的问題，做以下汇总及解决方案。

关于授时天线方面

1、问：如何识别授时天线好坏？

答：将授时天线白色蘑菇头放在室外，连接至设备后端天线接口处，开机，当显示大于 0 的数值时，就表明天线可以收到星，可以正常放心使用。2、问：天线如果不够长，如何处理？

答：最后提前丈量布线长度，报给销售，好订做合适的天线长度，将线缆私自剪断/衔接，无法保证收到卫星。

3、天线避雷如何考虑？

答：一般情况下，高层建筑都会做避雷措施，白色蘑菇头架设在楼顶/窗户边/露台/阳台等地方，不会超过该建筑的最高避雷措施，如果还是担心雷击的话可以增加避雷器，避雷器安装在主机和天线之间，不影响收星效果。

4、天线如何安装？

答：我们标配会配有安装支架、安装螺钉等配件，安装支架与天线的连接方式为螺纹型，安装支架下面有 3 个固定孔，在楼顶处打孔用螺钉一固定即可。

天线安装时友情提示：

1、将天线蘑菇头安装在天线支架上并装固于房屋顶端或平台上，要保证天线蘑菇头有尽可能大的视场（360 度天空），不得有障碍物

遮挡，如果配有避雷器，将避雷器连接在机器和天线中间。

2、所有的天线都是标配，不得随意截断或随意叠加链接，否则无法保证收到星。

3、所有的天线在收到货物后先测试下收星效果，这样比架设好线缆再测收星效果省去许多麻烦。

4、当收不到星时将天线多换几个地方试试效果，以排除是天线的问题还是收星地域问题。

设备安装调试

设备大小尺寸及颜色？

答：设备为标准 1U 设备，尺寸为 482mm（宽）x300（深）x44mm（高），标准上架设备，颜色为黑色。

设备需要接地操作吗？

答：设备的后面有接地柱，在通电前最好将设备进行接地处理后再通电。

设备的对时方式有哪些？

答：常用的有网络对时（NTP/SNTP 协议）和串口对时

设备如何对时？

答：网络对时：将天线安装完成后，通地处理后，接一根网线从设备的网口处连接至交换机/电脑，在电脑的右下角处点击时间，选择 internet 时间，选中与 internet 时间服务器选步，将 timewindows.time 更改为校时设备的 IP，选择立即更新，如显示更新出错，请检查是否连接外网或自动获取 IP，如连接外网，请先断

开重试，如自动获取 IP，修改为指定 IP，和校时服务器为一个网段试试。如果还是出错，就证明该电脑/PC 没有开始 Windowstime 功能 /ntp 客户端功能。

输入信号及GPS天线

通过GPS天线接收GPS发送的无线电信号。

GPS接收天线需架设于室外，GPS（天线）视场不应有地平高度大于 12° 的成片障碍物，以免阻挡卫星信号的接收，天线所需的电源由本机通过天线馈线（同轴电缆）提供，扩展天线馈线长度时，在1.5GHz 频率上不超过5dB衰减的电缆可以使用，电缆阻抗50欧姆和75欧姆均可。

天线安装

GPS 对时装置天线安装时，先将天线头安装在天线支架上，再将天线支架用膨胀螺栓固定在建筑物顶端，根据安装条件需要时可以使用弯角支架(备选项)。天线头要安装在室外，安装位置应视野开阔，尽可能安装在屋顶，原则上是顺着天线头往上看能够看到 360° 的天空。然后从上到下布置天线的电缆线。天线电缆铺设转弯半径不易过小，穿孔时注意包好接头。天线电缆长度是根据天线增益严格设计，不得剪断、延长、缩短或加装接头，否则将严重影响接收效果甚至收不到信号。

GPS 对时装置天线应尽量避免开山坡、树林、高层建筑物、铁塔、高压输电线等对天线波束的阻挡。天线主波束方向上应有足够的视

界，天线正前方应有尽可能宽的视角。一般要求以天线基点为参考，对障碍物最高点所成的夹角小于 10 度。

GPS 对时装置天线的架设位置应避开风口，以减小天线的风载。在多雷雨地区，天线的架设位置应避开雷击多发地点，天线头应放在电厂/变电站避雷针避雷范围内。

本机天线为“蘑菇”型天线，为保证天线安装牢固和可靠，在天线安装时，可选择一根铸铁水管（长度可考虑1~1.5米），将天线置于铸铁管的一端，铸铁管的另一端电焊在加重的金属底座上，然后安置于房顶即可。

当天线馈线垂直向下而具有一定重力时，请注意避免天线顶部直接受力过大而损坏天线。

通讯协议简介

NTP 是网络时间协议，它是用来同步网络中各个计算机的时间的协议。

NTP 要提供准确的时间，就必须有准确的时间来源，那可以用格林尼治时间吗？答案是否定的。因为格林尼治时间是以地球自转为基础的时间计量系统，但是地球每天的自转是有些不规则的，而且正在缓慢加速，因此，格林尼治时间已经不再被作为标准时间使用。

新的标准时间，是由原子钟报时的国际标准时间 UTC。所以 NTP 获得 UTC 的时间来源可以是原子钟、天文台、卫星，也可以从 Internet 上获取。，NTP 是用来使网络中的各个计算机时间同步的一种协议。它的用途是把计算机的时钟同步到世界协调时 UTC，其精度在局域网

内可达 0.1ms，在互联网上绝大多数的地方其精度可以达到 1-50ms。