

MA-801/MA-802/MA-812 系列

NTP 授时服务器

快速安装手册

重庆妙安科技有限公司

<http://www.cqmiaoan.com>

一、概述

感谢您选购我公司生产的 NTP 授时服务器产品！

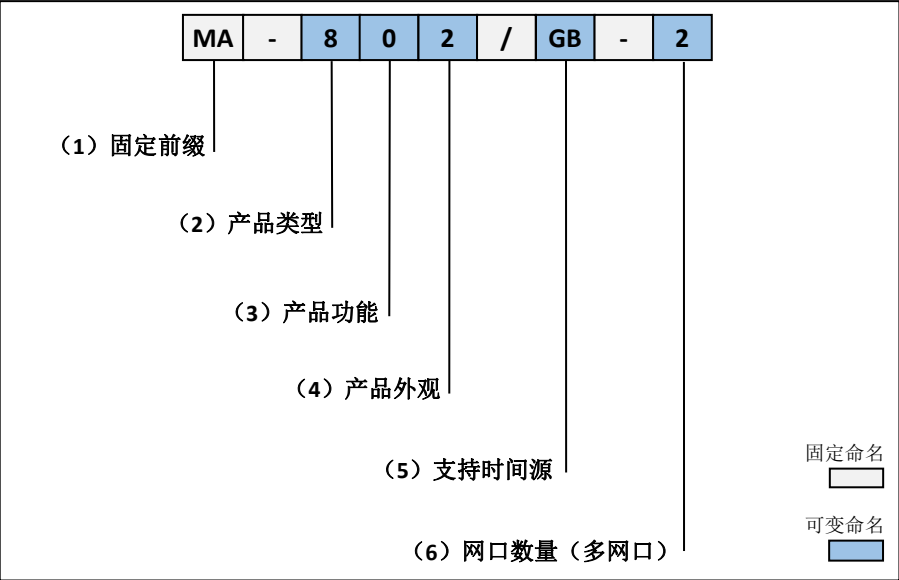
我公司生产的 MA-801、MA-802、MA-812 系统产品可通过 GPS、北斗或 CDMA 等方式获取标准时间，并通过 NTP 协议同步局域网内支持 NTP 标准的电脑、服务器、网络监控、网络硬盘录像机或其它网络设备。我公司产品已广泛应用于公、检、法、交通、科研机构、学校等场合。通过本手册，您可以快速的安装和配置授时服务器，并对使用过程中发现的问题或故障进行排查。

二、主要性能参数

支持协议	NTP v1. v2. v3. v4(RFC1119&1305)、SNTP(RFC2030) (RFC1321)、NTP DHCP (RFC2131)、HTTP、IPV4
授时性能	① GPS 时钟参考模式，一级网络时间服务器，同步精度 1μs ② 用户终端同步授时精度：1-10ms ③ 用户容量：可支持数万台客户端 ④ NTP 请求量：8000-10000 次/秒/网口
卫星捕获性能	① UTC 同步精度 30ns (RMS)，支持单星授时窗口模式 ② 接收 L1,C/A 码信号-1575.42MHz ③ 跟踪及锁定灵敏度可达-160dBm
接口信息	① GPS 天线接口：1 ② AC220V/12V 电源接口：1 ③ 网口 RJ45：1/8 ④ 复位按钮：1 ⑤ 恢复出厂设置按钮：1
环境温度	工作温度：-10℃~+70℃（主机） -40℃~+75℃（天线） 存贮温度：-45℃~+85℃ 湿度： 95%无冷凝

* 更多详细参数请咨询售前客服

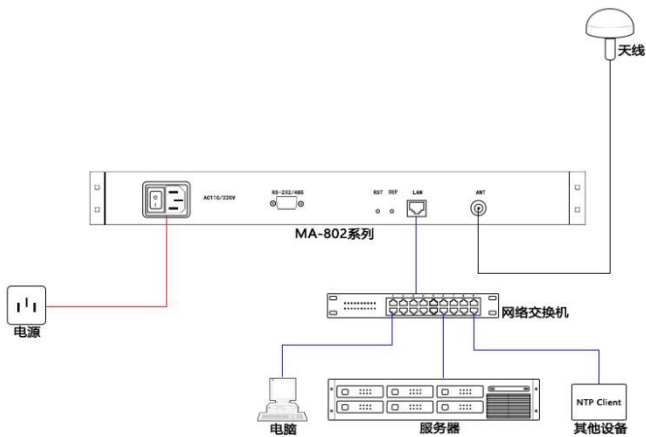
三、产品型号命名规则



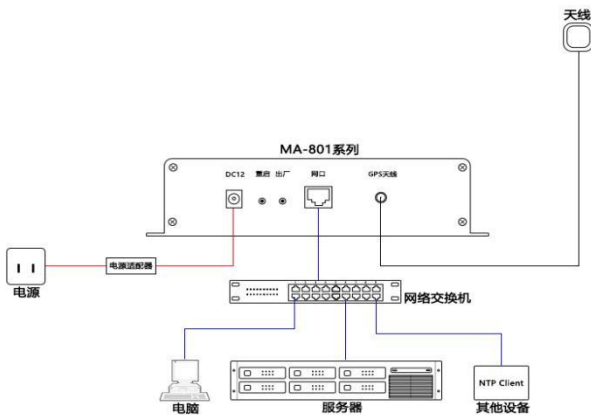
(1) 固定前缀
取妙安首字母 MA，固定前缀与产品类型之间用短横线隔开。
(2) 产品类型
7：经济型 8：基本型 9：旗舰型
(3) 功能区分
0：标准机型
1：升级机型（带高精度恒温晶振）
(4) 外观区分
1：桌面式外观（适用于室外小机箱）
2：1U 机架式（适用于标准机房）
(5) 支持时间源
G：GPS 卫星 B：北斗卫星 C：CDMA 无线网络
(6) 网口数量（多网口）
只有机架式多网口有此命名，与支持时间源中间用短横线隔开，此数字代表授时服务器网口数量，范围为 2-8。

四、授时服务器硬件快速安装示意

1、MA-802/MA-812 系列机架式安装示意图



2、MA-801 系列桌面式安装示意图



*：天线必须置于室外、并保证尽量越开阔越好。

五、授时服务器设备配置

通过管理页面可完成：授时服务器运行状态查看、修改网络参数、修改管理密码、重启、恢复出厂设置、设置 GPS 或北斗模式等功能。

1、设备出厂默认配置：

IP 地址：192.168.1.30
网 关：192.168.1.1
子网掩码：255.255.255.0
登录名和密码：admin admin

2、初始化配置过程：

- 1、修改您电脑的 IP 至授时服务器同一 IP 地址段。
- 2、确保能正常 PING 通授时服务器。
- 3、在浏览器（如：IE、谷歌、360 等，不兼容 Edge 浏览器）中输入：<http://192.168.1.30> 打开授时服务器管理页面，并输入正确的用户名和密码登录服务器。



*: 仅 MA-801/GB、MA-802/GB 和 MA-812/GB 支持 GPS 与北斗双模选择。

3、机架式多网口设置：

多网口设备最多可以配置 8 个网口，其中第 1 个网口为主网口，

其余 7 个为子网口。每个网口之间物理隔离，可以设置独立的 IP 地址。每一个网口的出厂 IP 都为 192.168.1.30，修改默认 IP 的方法同主网口一致。主网口可以通过 WEB 管理网页中的更多网口查询子网口的当前 IP 地址，并对其恢复出厂设置。

六、设备运行状态查看

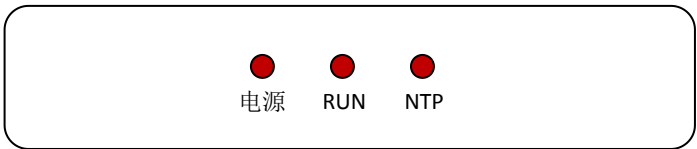
1、MA-801 桌面式安装系列

MA-801 系列通过前面板三个状态灯展示其运行状态，分别如下：

电源指示灯：长亮表示外接电源正常、熄灭表示外接电源异常。

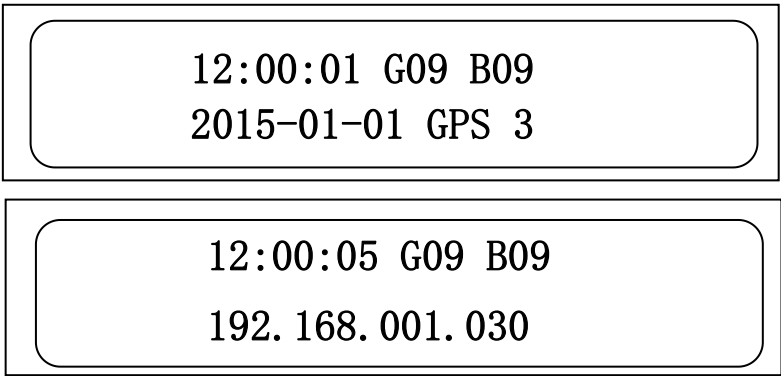
RUN 指示灯：闪烁表示系统正在运行，反之表示系统故障。

NTP 指示灯：闪烁还未锁定卫星时间，长亮表示已锁定卫星时间。



2、MA-802/MA-812 机架式安装系列

MA-802/MA-812 机架式安装系列，配置有 LCD 显示屏。可通过 LCD 显示屏查看运行状态。



LCD 显示屏分为上下两排显示，第一排显示时间、GPS 卫星、北斗卫星信息。第二排在设备 IP 地址信息与日期、时间来源、捕获状态之间切换。各状态说明如下：

状态	描述
12:00:01	授时服务器当前时间信息（时分秒）
G09	锁定的 GPS 卫星个数
B09	锁定的北斗卫星个数（仅 MA-802/GB、MA-812/GB）
GPS	表示锁定的时间来源。可能的值包括： GPS（GPS 系统） BDS（北斗系统） GLS（GLONASS 系统） CDM（CDMA 系统仅 MA-802/C） NTP（上级 NTP 服务器） GAL（GALILEO 系统） WIR（无线） N/A（未锁定）
3	表示获取标准时间的状态： 0=设备故障 1=获取到时间信息，但时间还未完全同步锁定 3=获取到时间信息并完成同步锁定
192.168.001.030	授时服务器当前主网口 IP 地址（子网口的 IP 客通过主网口 WEB 管理中“更多网口”界面查看）。
2015-01-01	当前日期信息（年月日，默认中国标准时间 UTC+08:00），自定义时区可通过 WEB 管理中“系统设置”界面修改。

七、NTP 客户端配置并进行授时

MA-801、MA-802、MA-812 系列 NTP 服务器，对外提供标准的 NTP 服务。所有支持 NTP、SNTP V3 V4 协议的硬件设备(服务器、工作站、需要时间的硬件设备等)都可以通过本服务器获取到标准时间，以下是一些常用系统 NTP 设置方法。

1、Microsoft Windows 全系列。

微软操作系统全系列都支持 NTP 效时同步。设置方法如：打开“控制面板”->“时间和日期”->“Internet 时间”->“更改设置”。勾选“与 Internet 时间服务器同步”，并在“服务器”地址中输入 NTP 授时服务器的地址，然后点击“确定”保存即可。“立即更新”可以马上更新一次新的时间（第一次可能会失败，连续尝试几次即可）。



2、Linux 全系列。

Linux 可使用 ntpdate 命令与 NTP 服务器进行同步。如：ntpdate 192.168.1.30 或配置 NTPD 服务，具体参考相应 LINUX 的相关手册。

3、支持 NTP 协议的其它硬件设备。

在设备的 NTP 配置选项中，勾选打开 NTP 同步功能。NTP 服务器地址写 NTP 授时服务器 IP 地址、端口号为：123、通信协议为：UDP、同步间隔设置 60 分钟（推荐）。设置完成点击保存即可。

八、如何获取稳定精确的时间

通过卫星(GPS 或北斗)获取标准时间的服务器系列(MA-801/G、MA-801/GB、MA-802/G、MA-802/GB、MA-812/GB)，由于 GPS 或北斗卫星距离地球较远，卫星信号到达地球时信号比较弱。我们建议尽量将授时天线放置于最空旷的地方，如：房顶、窗台外等。本系统理论上只需捕获一颗卫星即可获得标准时间，但为了时间的安全我们的建议是：GPS 或北斗最好捕获 4 颗以上。如果长时间不能保证捕获 4 颗以上的卫星，我们建议更换天线的安装位置。天线如果过长也会影响接收卫星信号。经测试发现单条天线最长能达 50M。如果实际安装时超过 50M,我们建议增加信号放大器或改变服务器的安装位置。

通过 CDMA 获取标准时间的服务器系列(MA-801/C、MA-802/C)，其时间来源为 CDMA 系统。所以只需要保证安装的环境有足够的 CDMA 网络信号即可（可以使用电信 CDMA 手机进行测试）。

九、常见故障判断与解决办法

1、授时客户端无法与 NTP 服务器同步

A: 确认 NTP 服务器是否工作正常（查询运行状态）。

B: 授时客户端与 NTP 服务器的网络是否正常(ping 检查)。

C: 与 NTP 服务器时间偏差过大，如 Linux、Windows 系统出于时间安全原因对于时间相差太大时不与同步，请先手动同步一次。

D: 授时客户端授时功能是否打开。（如:windows 的 w32time 服务是否开启）。

2、客户端同步时间不准确

A: 确认 NTP 服务器系统状态是否为正常。

B: 客户端（如监控）可以正常与 NTP 服务器同步时间，但间隔一段时间后时间就不准了，需检查局域网内是否有平台在给其校时。

3、蜂鸣声报警

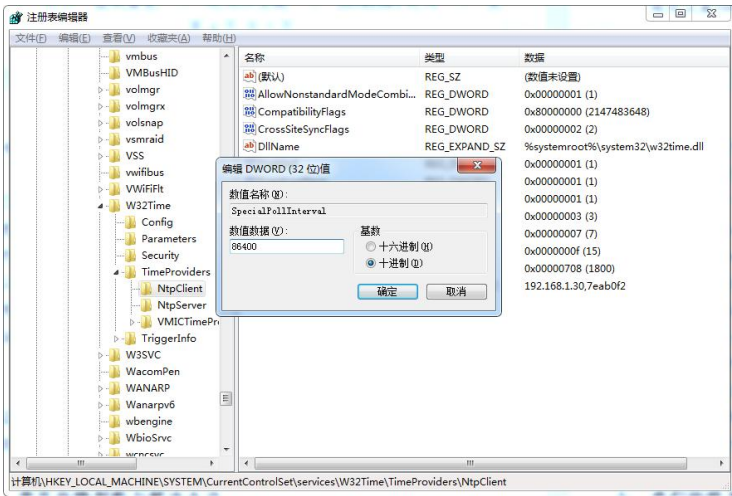
A: NTP 服务器超过 30 分钟未锁定卫星会发出蜂鸣报警声音，请检查天线蘑菇头是否已经放置或安装在室外露天的地方。信号弱或完全

收不到信号请检查天线是否有破损或断裂。

B: 如问题 A 不存在, 请检查 NTP 服务器 IP 地址是否与局域网内其他终端 IP 地址冲突。

4、Windows 系统默认同步时间间隔修改

Windows 系统默认时间同步间隔为 7 天, 如果想加快同步间隔则需要修改注册表。方法如下: 在运行中输入 regedit 点击确定, 找到 HKEY_LOCAL_MACHINE>SYSTEM>CurrentControlSet>Services>W32Time>TimeProviders>NtpClient 修改 SpecialPollInterval 的数值数据为需求的值(单位为秒), 基数选择十进制。修改后重启电脑或重启 W32Time 服务。



如果您的故障不在以上列表中或以上方法都无法解决, 可登陆我们官网查询相关解决方案或与我们取得联系获取帮助。

十、我们的联系方式



官网地址: <http://www.cqmiaoan.com>

邮箱: support@cqmiaoan.com

联系电话: 023-63219990

重庆市北碚区蔡家岗镇云屏路 76 号中庚城 A1 座 14-1

包装清单：

型号	清单
MA-801/G MA-801/GB	主机*1、电源适配器*1、3 米车载天线*1、使用说明书*1、合格证*1
MA-801/C	主机*1、电源适配器*1、增益天线*1、使用说明书*1、合格证*1
MA-802/C	主机*1、电源线*1、增益天线*1、使用说明书*1、合格证*1
MA-802/G MA-802/GB MA-812/GB	主机*1、电源线*1、30 米馈线蘑菇头天线*1、天线蘑菇头固定支架*1、膨胀螺丝*3、使用说明书*1、合格证*1
备注：以上均为标准配置，如选配其他功能型清单将有所变化，以实际收到货位为准！	

技术改变世界，
科技成就未来！

质保书

尊敬的用户：

感谢您选用我公司生产的 MA-801、MA-802、MA-812 系列 NTP 授时服务器产品。

我公司对以上产品一律实行三包，保修期为一年（以购买发票时间为准），超过保修期我公司提供收费维修。在保修期内如因本公司产品质量问题由我公司承担，如因安装、使用不当、私自拆卸改装等原因造成的问题我公司提供收费维修。

重庆妙安科技有限公司

保修卡

用户姓名：_____

用户联系电话：_____

用户通讯地址：_____

购机日期：_____

发票号码：_____

售机单位名称：_____

售机单位电话：_____

售机单位地址：_____