

G3

液晶凸台

AM331-S

使用手册

IM24H91-C

声 明

- 严禁转载本手册的部分或全部内容。
- 在未经预告和联系的情况下，本手册的内容有可能发生变更，请谅解。
- 本手册所记载的内容，不排除有误记或遗漏的可能性。如对本手册内容有疑问，请与我公司联系，联系邮箱：SMS@supcon.com。

商 标

中控、SUPCON、SPlant、Webfield、ESP-iSYS、MultiF、InScan、SupField 以上商标或标识均是浙江中控技术股份有限公司已经注册或已经申请注册或正在使用的商标和标识，拥有以上商标的所有权，未经浙江中控技术股份有限公司的书面授权，任何个人及企业不得擅自使用上述商标，对于非法使用我司商标的行为，我司将保留依法追究行为人及企业的法律责任的权利。

文档标志符定义

	警告：标示有可能导致人身伤亡或设备损坏的信息。 WARNING: Indicates information that a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in serious injury or death.
	电击危险：标示有可能产生电击危险的信息。 RISK OF ELECTRICAL SHOCK: Indicates information that Potential shock hazard where HAZARDOUS LIVE voltages greater than 30V RMS, 42.4V peak, or 60V DC may be accessible.
	防止静电：标示防止静电损坏设备的信息。 ESD HAZARD: Indicates information that Danger of an electro-static discharge to which equipment may be sensitive. Observe precautions for handling electrostatic sensitive devices
	注意：提醒需要特别注意的信息。 ATTENTION: Identifies information that requires special consideration.
	提示：标记对用户的建议或提示。 TIP: Identifies advice or hints for the user.

目 录

液晶凸台AM331-S01	1
1 基本说明	1
2 性能指标	1
3 结构和装卸	2
4 液晶屏操作说明	2
4.1 按键说明	3
4.2 菜单和操作概览	3
4.3 内容说明	4
4.3.1 运行信息	4
4.3.2 设备信息	5
4.3.3 总体诊断	5
4.3.4 参数配置	6
4.3.5 位号监控	6
5 WEB操作说明	6
5.1 连接设备	6
5.2 登录/退出配置界面	6
5.3 系统概览	7
5.3.1 设备信息	8
5.3.2 详细诊断	8
5.3.3 网络配置	9
5.3.4 时间设置	10
5.4 凸台信息	12
5.5 位号配置	12
6 资料版本说明	14

液晶凸台 AM331-S01

1 基本说明

AM331-S01（以下简称 AM331）是配合控制器 GCU331-S01（以下简称 GCU331）使用的液晶凸台。

AM331 插装于 GCU331-S01 扩展凸台位置上，用户可通过液晶显示器（简称 LCD）和网页（简称 WEB）登录的方式查看控制器的诊断信息、位号信息，并对凸台进行常规的参数配置、维护操作等。

功能特点

- 支持 OLED 显示，对比度高，可视角度宽，带 4 枚操作按键。
- 支持 WIFI AP 热点接入，支持 WEP、WPA、WPA2 等多种加密方式。
- 支持 LCD 显示 GCU331 控制器的运行信息、版本信息、诊断信息、位号信息等。
- 支持 WEB SERVER 登入，兼容计算机（简称 PC）和移动端的主流浏览器。
- 支持从 WEB 查看控制域内设备的拓扑信息、运行信息、版本信息、诊断信息等，支持对控制域内设备进行参数配置。

2 性能指标

表 2-1 性能指标

参数项		说明
HMI	LCD	1.5 寸 OLED
	按键	▲/▼/OK/↶四枚按键
WIFI	标准	支持 IEEE802.11b/g/n 标准
	理论带宽	IEEE802.11b/g: 最高速率达 54Mbps IEEE802.11n: 最高速率达 150Mbps
温湿度	工作温度	-20℃～55℃
	贮存温度	-40℃～85℃
	工作湿度	10%RH～90%RH，无凝露
	贮存湿度	10%RH～90%RH，无凝露
EMC 性能		同 GCU331 一致，请查看 GCU311-S01 使用手册

3 结构和装卸

AM331-S01 主体为一个液晶屏，液晶屏中的操作通过屏幕上侧的四个按键进行，其结构和安装图如下所示。

安装说明：如图 3-1 中 1 所示，将AM331 中的接插件对准控制器上的接插件槽，卡扣装入卡扣槽，即将箭头所在侧的AM331 先装入控制器卡位中，再轻按如图 3-1 中 2 所示位置，将AM331 完全装入卡位即可。

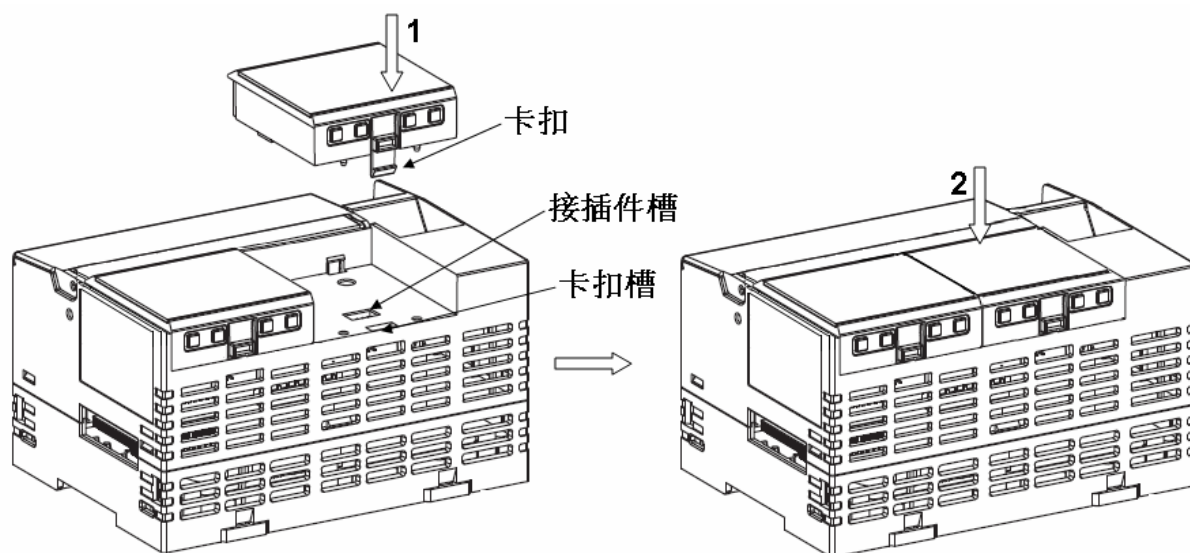


图 3-1 安装说明

拆卸说明：如图 3-2 中 1 所示，按压卡扣所在位置的同时将AM331 以对面一侧为轴向上提起（如图 3-2 中 2 所示），再将另一侧从卡位中取出即可。

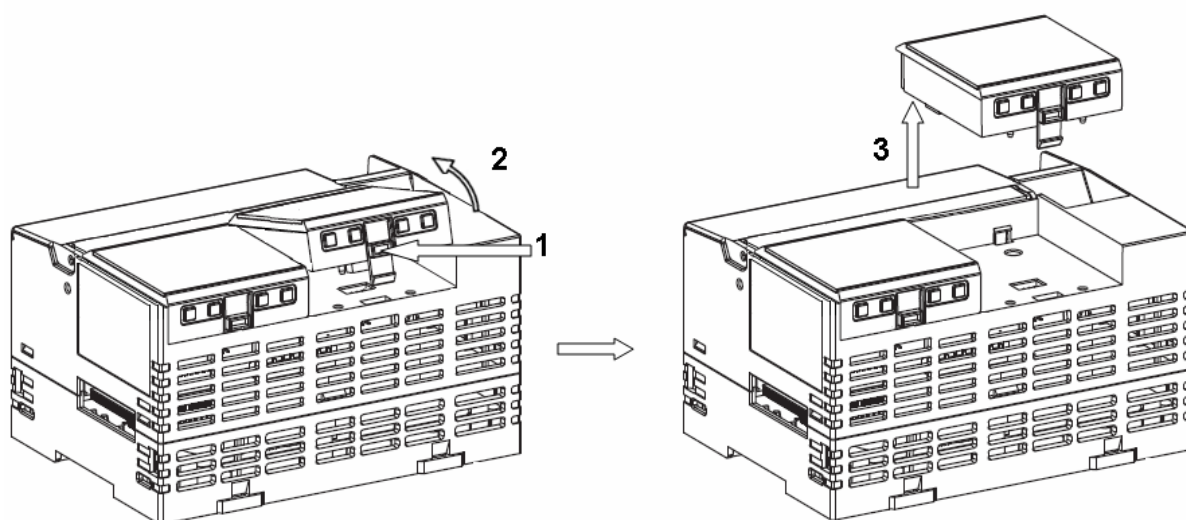


图 3-2 拆卸说明

4 液晶屏操作说明

用户可在液晶屏上查看控制器状态及指定的位号值，同时也可设置凸台的参数。本章节主要介

绍如何实现上述功能。

4.1 按键说明

- ▲：页面栏目项往上选择
- ▼：页面栏目项往下选择
- ↶：子菜单页面返回上一级菜单
- OK：一级菜单切换页面，或对设置项进行确认

4.2 菜单和操作概览

1. 液晶屏一级菜单共 5 个页面，分别为运行信息、设备信息、总体诊断、参数配置、位号监控，可通过“OK” 按键进行切换。

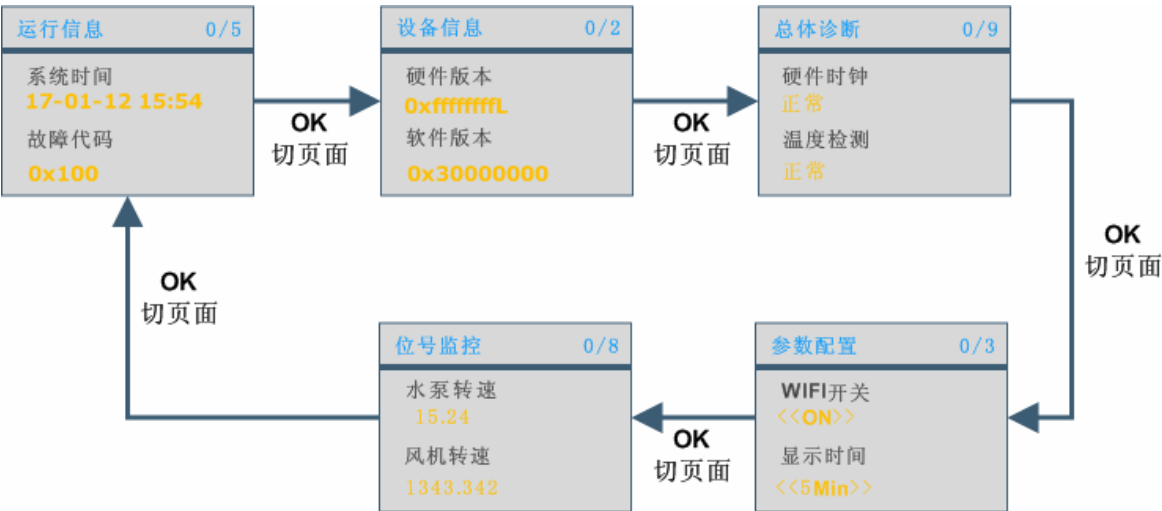


图 4-1 一级菜单

2. 每个页面中，可通过▲▼选中或查看各个内容项，如下图所示。



图 4-2 上下选择命令

3. 参数配置页面中选中当前栏后，通过“OK” 按键进行配置。配置成功后值更改，配置失败后显示故障，并保持更改前的值。



图 4-3 通过 OK 改变设置值

4. 参数配置页面可通过按键进入“高级菜单”配置页进行操作。

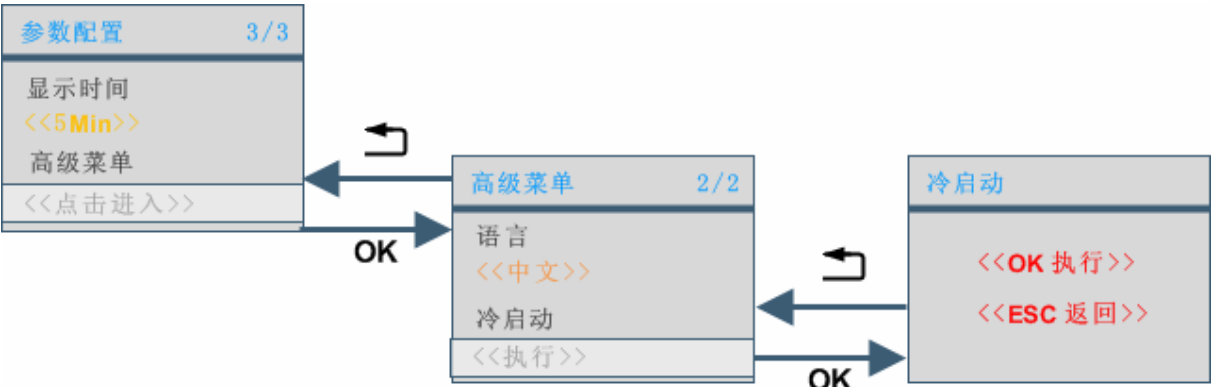


图 4-4 高级菜单

4.3 内容说明

4.3.1 运行信息

- 系统时间：显示控制器当前时间。
- 故障代码：显示 16 进制数，由 32 位二进制数转换得出，二进制 bit0~bit8 即低 1~9 位分别表示如下的诊断信息。如果没有故障，则显示“正常”。

举例：如果显示为 0x005，转换成二进制位 0101，则表示 bit0 和 bit2 为 1，根据故障代码表所示应为硬件时钟和组态同时存在故障。

表 4-1 故障代码表

Bit 位	含义	说明
Bit0	硬件时钟状态	1：故障 0：正常
Bit1	温度检测状态	1：故障 0：正常
Bit2	组态状态	1：故障 0：正常
Bit3	用户任务运行状态	1：故障 0：正常
Bit4	以太网状态	1：故障 0：正常
Bit5	ECI 总线状态	1：故障 0：正常

Bit 位	含义	说明
Bit6	本地 IO 模块状态	1: 故障 0: 正常
Bit7	以太网硬件故障	1: 故障 0: 正常
Bit8	右扩 IO 模块状态	1: 故障 0: 正常

- AP 接入点/WIFI 开关状态：显示 WIFI 接入名称和开关状态。
- IP 地址：显示控制器 IP 地址信息。
- 模块温度：显示控制器当前温度值。

4.3.2 设备信息

- 硬件版本：显示控制器硬件版本。
- 软件版本：显示控制器软件版本。

4.3.3 总体诊断

显示控制器详细诊断信息。

表 4-2 诊断状态说明

诊断项	状态说明
硬件时钟	故障：硬件时钟故障 正常：硬件时钟正常
温度检测	故障：温度检测故障 正常：温度检测正常
用户组态	故障：用户组态故障 正常：用户组态正常
任务运行	故障：任务运行故障 正常：任务运行正常
以太网通信	故障：网络断开 正常：正常连接
ECI 总线	故障：ECI 总线故障 正常：ECI 总线正常
本地 IO	故障：标定故障、外部 ADC 及其基准电压故障、ADC 转换故障、ADC 寄存器故障中的一种 正常：标定正常、外部 ADC 及其基准电压正常、ADC 转换正常、ADC 寄存器正常
以太网硬件	故障：以太网芯片硬件故障 正常：以太网芯片硬件正常
右扩 IO 状态	故障：节点掉线、轻重故障、组态不匹配、设备类型不匹配中的一种 正常：节点在线、轻重故障、组态匹配、设备类型匹配正常

4.3.4 参数配置

- WIFI 开关：通过配置可打开、关闭 WIFI 信号。
- 显示时间：通过配置可选择液晶屏显示 1 分钟后关闭、5 分钟后关闭、一直显示（0 分钟）。
- 高级菜单：
 - 语言：支持中、英文界面切换。
 - 冷启动：执行冷启动后，控制器复位。

4.3.5 位号监控

显示控制器GCU331 指定的位号值，在WEB中进行配置，详细操作请查看 位号配置章节内容。
当前支持 8 条变量显示，仅支持浮点和整型数据。

5 WEB操作说明

本章节主要描述如何通过 WEB 客户端连接凸台，即可查看凸台参数信息，查看控制器状态，配置诊断位号和时钟同步等。

5.1 连接设备

AM331 模块安装在 GCU331 凸台位后，等待启动完毕，液晶屏上显示控制器 GCU331 当前运行信息。此时打开 PC/移动设备扫描无线网络，可发现 GCU331_XXXX 形式的 WIFI AP 热点，输入正确的密码连接（比如液晶屏“运行信息”页中 AP 接入点为 GCU331_ABCD，那么密码为 GCU331ABCD），将获取到 IP：192.168.8.[2~254]；掩码：255.255.255.0，网关：198.168.8.1 的地址组合，即表示完成接入。

5.2 登录/退出配置界面

**提示：**

由于浏览器种类繁多，内核也不尽相同，存在兼容性问题，经过测试可正常使用的浏览器包括：

- PC 端：IE8/IE9/IE10/IE11、Chrome、Firefox。
- Android 端：Chrome、UC、QQ。
- IOS 端：Safari。

以下内容以 Firefox 为例进行说明，打开浏览器，在地址栏输入凸台 IP 地址，点击“Enter”键进入 WebGCSManager 主界面，如下图所示。

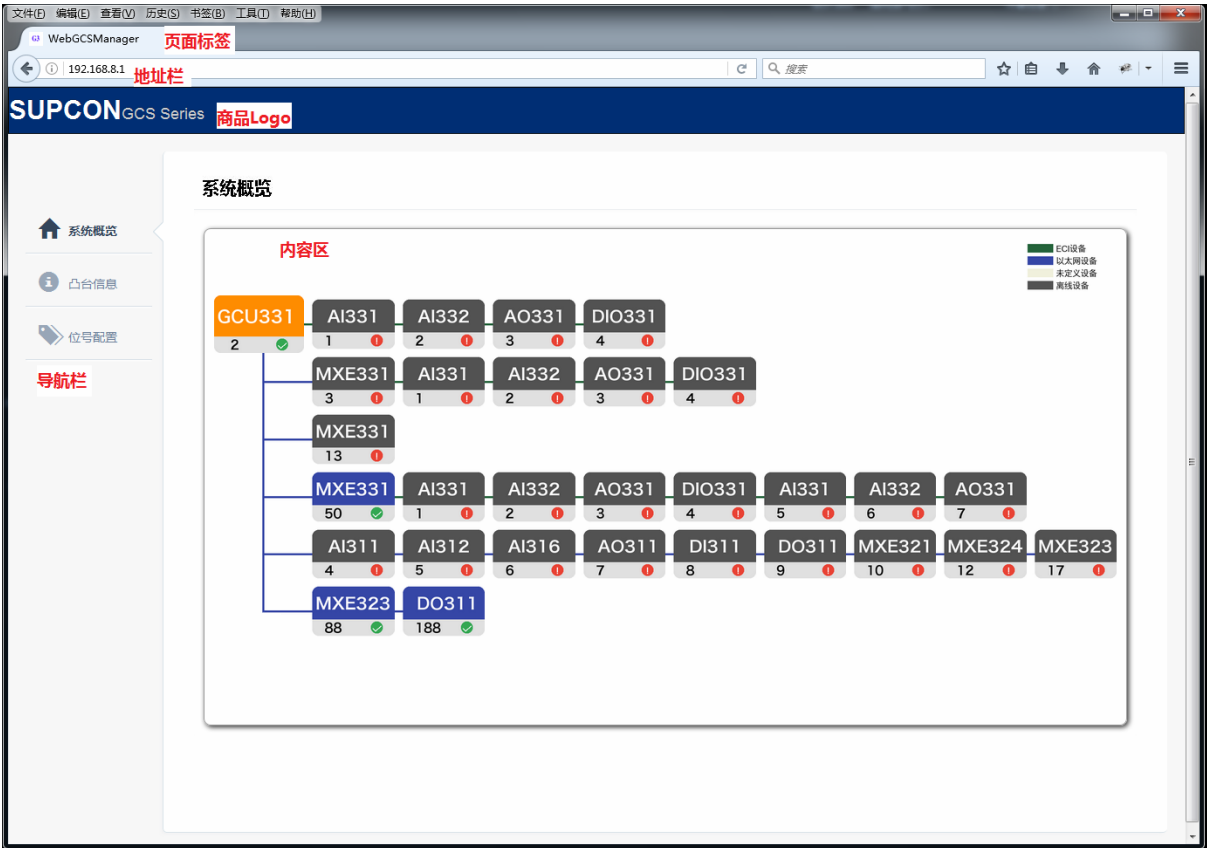


图 5-1 WEB 客户端界面

5.3 系统概览

在系统概览页面，前端会实时获取组态拓扑结构数据。根据获得数据生成设备拓扑图，每个设备图片信息包括：设备名、设备地址、设备状态。

显示说明

- 连接线：绿色连接线表示采样 ECI 总线连接方式，蓝色连接线表示采用以太网连接方式。
- 背景色：桔黄色背景的设备表示控制器，绿色背景的设备表示 ECI 设备在线，蓝色背景的设备表示以太网设备在线，米白色表示无效的以太网设备，灰色表示设备不在线。
- 设备名：有效的以太网设备，设备名为设备型号；无效的以太网设备，设备名为设备 ID。
- 设备地址：直接从拓扑数据中获得，显示 IP 地址最后一位。
- 设备状态：脚标表示设备状态，绿色脚标表示设备正常，黄色脚标表示设备不匹配，红色脚标表示设备断线。



提示：

- 有效的以太网设备指 G3 的 I/O 模块。
- 无效的以太网设备指 G5 的通讯模块及与其连接的 G5 的 I/O 模块和通讯模块。

操作说明

点击在线设备，可查看或者配置设备信息；不允许点击不在线或者状态错误的设备。

5.3.1 设备信息

点击拓扑结构中在线的设备图片默认显示设备信息，弹出信息如下图所示。



图 5-2 设备信息

5.3.2 详细诊断

点击“详细诊断”选项卡，默认显示“总体诊断”页信息。多个页签间可通过单击页签名进行切换，如下图所示。



图 5-3 详细诊断

5.3.3 网络配置

点击“网络配置”选项卡，进入以太网端口设置项，如下图所示。可配置网络类型、IP 地址、子网掩码和网关地址。

- 子网掩码设置：一般为系统默认值 255.255.255.0，若现场网络有特殊要求则根据 IP 地址设置规则进行。
- 网关地址设置：设备属于同一个网络时无需设置，当需要与其他网络通信时，请设置成与接入的路由器地址一致。

GCU331-S01

设备信息

详细诊断

网络配置

时间设置

以太网端口设置

网络类型:

线性网

IP地址:

172.20.1.2

子网掩码:

255.255.255.0

网关地址:

172.20.1.1

设置

图 5-4 网络配置

5.3.4 时间设置

点击“时间设置”选项卡，进入设备时间设置和时间同步设置项，如下图所示。

G3 和 G5 控制器模块 RTC 时钟默认时间为 2010 年 12 月 2 日 00: 00: 00，现场应用的控制器上电后须重新校对设备时间并进行时钟同步设置。

时钟同步设置过程中，只能在控制系统中设置一个操作节点作为时钟服务器，并要求在设置为时钟同步服务器的节点中运行时钟同步服务器软件（GCSTimeSync.exe）。

GCU331-S01

设备信息

详细诊断

网络配置

时间设置

设备时间设置

设备时间:

2017-03-17 08:46:54

设置时间:

2017-03-20 09:07:40

计算机时间

设置

时间同步设置

☐ 主服务器:

0.0.0.0

☐ 次服务器:

0.0.0.0

读取

设置

图 5-5 时间设置

设置设备时间

点击“设置时间”旁的输入框，将弹出如下图所示的时间选择器，选择要设定的时间后，点击“确定”，输入框显示所设时间，点击“设置”，标题栏出现“设置成功！”的提示信息即表示设置完成。



图 5-6 弹出时间选择器

设置时钟同步

时钟同步设置遵循 SNTP 协议，在执行同步操作时，需对控制器进行时钟同步设置，同时在工程师站或操作员站中运行时钟同步服务器软件。

5. 设置时钟同步服务器

勾选要启用的服务器，比如“主服务器”，在其后的输入框中输入时钟同步服务器的 IP 地址，点击“设置”，标题栏将出现“设置成功！”的提示信息即表示设置完成。

6. 运行时钟同步服务器软件

在作为时钟同步服务器的计算机中运行时钟同步服务器软件。

1) 安装 GCSContrix 软件后，运行 GCSTimeSync.exe。

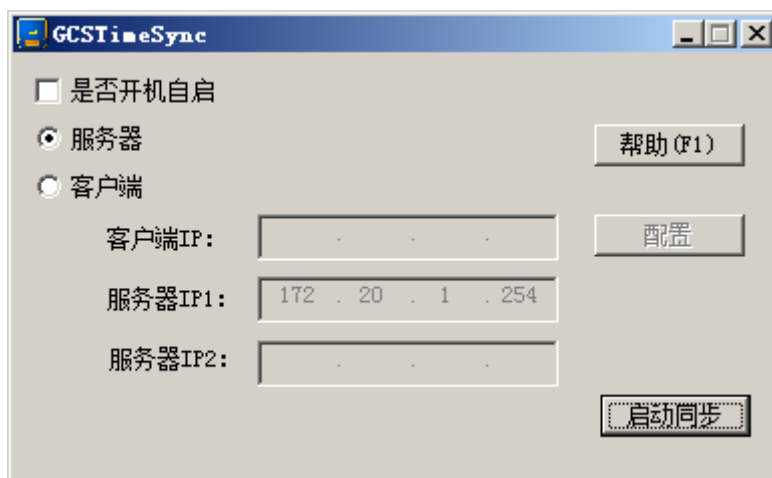


图 5-7 时钟同步软件界面

2) 选择“服务器”，点击“启动同步”启动服务器。

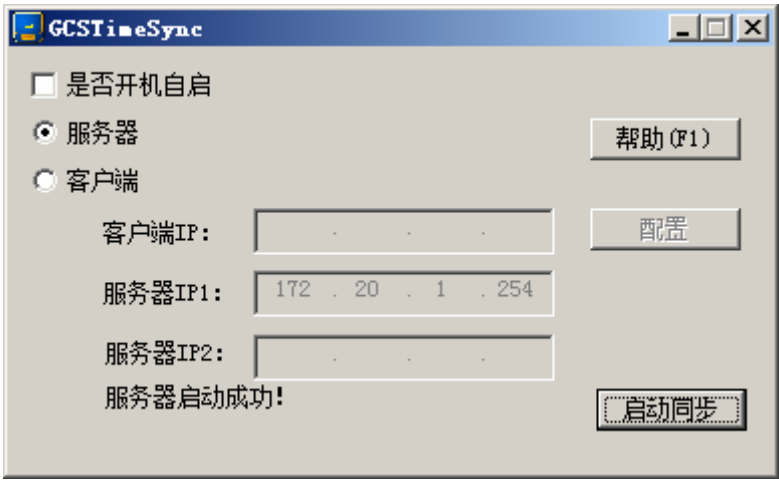


图 5-8 软件提示服务器启动成功

5.4 凸台信息

点击左侧导航栏的“凸台信息”，右侧内容区将显示凸台信息，包括：凸台型号、凸台名称、硬件版本、软件版本、生产信息，如下图所示。



图 5-9 凸台信息页面

5.5 位号配置

点击左侧导航栏的“位号配置”，右侧内容区将会显示位号配置页面，如下图所示。在位号配置页中，可配置显示在液晶屏中的诊断位号。

在此界面中可对位号信息进行增加、删除、插入等操作。



图 5-10 添加配置信息到配置表

添加位号

- 输入名字、位号，选择类型后，单击“添加”，即可在位号列表中新增一项。最多支持 8 条配置信息。
 - 名字：最多输入 14 个字符，1 个汉字等于 2 个字符；
 - 位号：格式为 I/Q/Mxxx.x，I/Q/M 为数据索引区，x 表示数字；
 - 类型：可选 INT、DINT、WORD、DWORD、REAL 五种类型。
- 在位号列表中选择新增的位号信息，单击“应用配置”。提示“配置成功”即可。

删除位号

选中位号列表中的位号信息，单击“删除”即可。

插入位号

在名字、位号、类型中输入信息后，在位号列表中选择某一列已有的位号信息，单击“插入”，即可将新增的位号信息添加到选中的位号信息后一行。

举例

- 如添加一个水泵开关状态。
- 在“名字”文本框中输入“水泵 1”，在“位号”文本框中输入“I124.0”，“类型”下拉框中选择 INT，点击“添加”。
 - 添加到配置列表后，点击“应用配置”，若弹框提示“配置成功！”则完成本次配置。

提示：
结合删除和插入按钮，可对已有的配置表格信息进行修改。

6 资料版本说明

表 6-1 版本升级更改一览表

资料版本号	适用产品型号	更改说明
V1.0（20170724）	AM331-S V10.10.00	