

Grandstream Networks, Inc.

HA100 - UCM6510高可用性套件

用户手册



版权

©2016 潮流网络技术有限公司， <http://www.grandstream.com>

保留所有权利， 未经公司的书面许可， 出于任何目的， 以任何形式或方式复制或打印的行为是不允许的。本文中的信息如有改动， 恕不另行通知。

最新版本的电子文档可从以下地址下载：

<http://www.grandstream.com/support>

在美国、欧洲和其他国家 Grandstream 是已注册商标， Grandstream 标志为潮流网络技术有限公司所拥有。

注意

未经潮流网络技术有限公司批准擅自修改本产品， 或以用户手册以外的方式使用本产品， 将会导致保修无效。

警告

请不要使用与设备不同的电源适配器， 设备可能因此损坏， 导致保修失效。

GNU GPL 信息

HA100 固件使用 GNU 通用公共许可证（GPL）包含第三方的软件应用。潮流在 GPL 的特定条件下使用软件。请参阅 GNU 通用公共许可证具体条款和条件。

潮流 GNU GPL 相关源代码可以从潮流网络官网下载：

<http://www.grandstream.com/support/faq/gnu-general-public-license/gnu-gpl-information-download>



目录

修订历史.....	5
产品简介.....	6
产品概述.....	7
功能亮点.....	7
HA100 技术参数.....	7
设备包装清单.....	8
安装.....	9
HA100 接口.....	9
HA100 后面板.....	9
HA100 前面板.....	10
RS-485 接口.....	10
LED 指示灯.....	10
HA100 连接.....	11
上电和连接 HA100.....	11
可选连接.....	11
连接 HA100 与 2 台 UCM6510.....	11
环境.....	12
连接步骤.....	12
功能描述.....	14
体验 HA100.....	15



图表目录

图 1: 高可用性	6
图 2: HA100 包装清单	8
图 3: HA100 后面板	9
图 4: HA100 前面板	10
图 5: HA100 RS-485 端口	10
图 6: HA100 LED	10
图 7: HA100 基本连接步骤	11
图 8: HA100 连接 UCM A 和 UCM B	13



表格目录

表 1: HA100 功能一览	7
表 2: HA100 技术参数	7

修订历史

这部分记录了上次用户手册以来的重要改变，仅列出主要功能升级和文档修订，细小的修正和改变不包括在修订记录内。

固件版本 1.0.1.31

- HA100 初始版本。



产品简介

感谢您使用潮流 HA100，

为了满足客户的要求，潮流发布了 HA100。该设备旨在为企业级 IP-PBX UCM6510 实现高可用性故障切换功能。它包含一组外部端口，并将其分为两个内部端口：端口 A 和端口 B，UCM6510 A 和 UCM6510 B 上的端口应分别连接到端口 A 和端口 B。HA100 的外部端口提供 PBX 服务。UCM6510 和 HA100 之间的连接由先进的硬件平台和革命性的软件功能驱动，为融合的语音，视频，数据，传真，安全监控和移动应用提供了突破性的交付解决方案，无需任何额外的许可费用和维护费用。



图 1: 高可用性



产品概述

功能亮点

下表包含了 HA100 主要的功能:



表 1: HA100 功能一览

- 旨在为 UCM6510 提供故障转移解决方案。
- 将两个 UCM6510 连接到 HA100 以创建备份解决方案, 如果主 UCM6510 发生故障, 则自动切换到辅助 UCM6510。
- UCM6510 的理想的免费连接器, 适用于需要高可靠性的 UC 系统的企业, 无惧任何中断或故障。
- 多达 14 个可由 GPIO 端口控制的 LED 指示灯。

HA100 技术参数

HA100 的所有物理和技术规格, 请参照下表:

表 2: HA100 技术参数

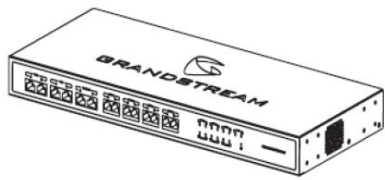
背板接口	
模拟电话 FXS 端口	2 个
PSTN 线路 FXO 端口	2 个
T1/E1 接口	1 个
网络接口	1 LAN/1 WAN
RS-485	2 个, 用于接入主备 UCM6510
恢复出厂开关	支持
通用电源接口	直流电源接口
前板接口	
模拟电话 FXS 端口	2 个; 1 FXS A, 1 FXS B
PSTN 线路 FXO 端口	2 个; 1 FXO A, 1 FXO B
T1/E1 接口	2 个; T1/E1 A, T1/E1 B
LED 指示灯	电源, T1/E1, FXS, FXO, LAN, WAN



CPU	ARM Cortex-M0+
内存&闪存	4KB SRAM内存, 16KB闪存
微芯片	Atmel SAM D11D 24-pin QFN

设备包装清单

下图说明了 HA100 包装中包含的设备：



1×HA100



1×电源适配器



1×快速安装手册



2×USB 转 RS485 串行线缆

图 2: HA100 包装清单

注意： 安装前请检查所有设备是否齐全。任何设备丢失，请联系代理商/经销商。



安装

在部署和配置之前，HA100 需要正确上电和连接。本节介绍有关 HA100 接口的详细信息以及安装和连接 HA100 所需的步骤。

HA100 接口

HA100 设备包含 24 个端口，1 个复位按钮和 1 个接地接口。

24 个端口包括 7 对内部端口，7 个外部端口，2 个 RS485 端口和 1 个电源端口。

HA100 后面板

下图显示了 HA100 后面板包含的外部端口：

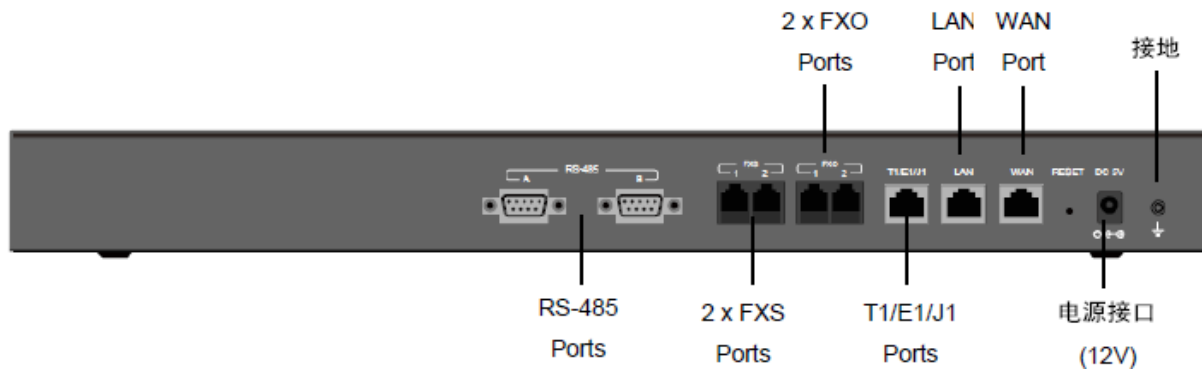


图 3: HA100 后面板

后面板包含以下接口：

- 2 FXS ports
- 2 FXO ports
- 1 WAN port
- 1 LAN port
- 1 T1/E1/J1 port
- 2 RS-485 ports

HA100 前面板

下图显示了 HA100 前面板包含的内部端口：

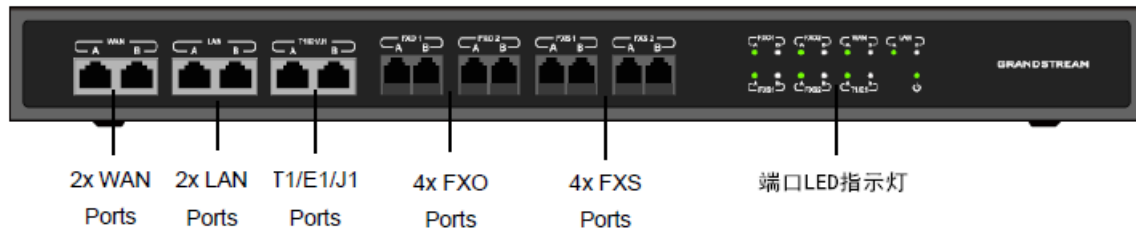


图 4: HA100 前面板

前面板包含以下端口：

- 1 对内部 WAN 端口 (WAN-A, WAN-B)
- 1 对 LAN 端口 (LAN-A, LAN-B)
- 1 对 T1/E1/J1 端口 (T1/E1/J1-A, T1/E1/J1-B)
- 2 对内部 FXS 端口 (FXS 1-A, FXS 1-B, FXS 2-A, FXS 2-B)
- 2 对内部 FXO 端口 (FXO 1-A, FXO 1-B, FXO 2-A, FXO 2-B)

RS-485 接口

HA100 在其后面板上具有 2 个 RS485 端口，如下图所示，用于定义和传输使用串行通信时驱动器和接收器的电气特性。



图 5: HA100 RS-485 端口

LED 指示灯

HA100 共有 15 个 LED 指示灯，包括 1 个电源指示灯和 7 对内部端口指示灯。

- 电源指示灯

HA100 一旦上电 LED 为绿色。

- 内部端口指示灯

每个内部 A 和 B 端口都有一个相应的 LED 指示灯。当内部端口连接到 UCM 时，LED 指示灯为绿色。对于每对 A / B 端口，一次只有 1 个 LED 指示灯为绿色。



图 6: HA100 LED



HA100 连接

本节提供连接 HA100 与 2 个 UCM6510s 所需的连接类型和步骤。

上电和连接 HA100

外部连接用于以下目的：

HA100 上电，网络连接，PSTN 线路连接，模拟/传真连接和数字（T1 / E1 / J1）连接。

HA100 的基本连接设置请参考以下步骤：

1. 将以太网电缆的一端连接到 HA100 的 WAN 端口，将电缆的另一端连接到集线器或交换机的上行链路。
2. 将 12V 电源适配器连接到 HA100 上的 12V 电源端口，另一端连接到电源插孔。

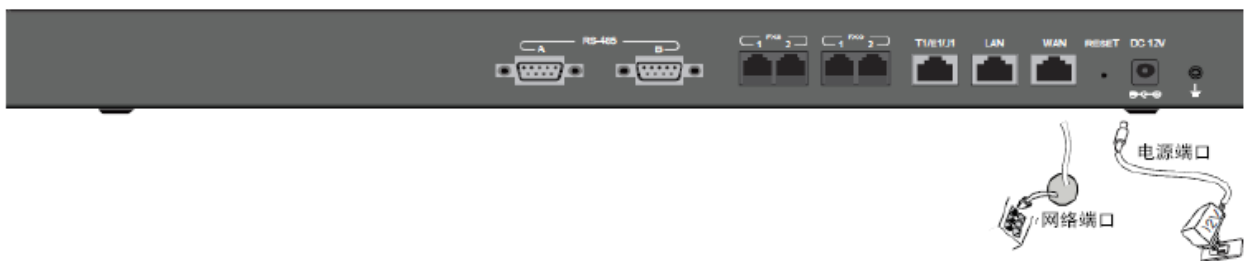


图 7: HA100 基本连接步骤

可选连接

HA100 上可选连接请参照以下步骤：

1. 对于 PSTN 连接：将 PSTN 电缆连接到 HA100 上的 FX0 外部端口。
2. 对于模拟电话/传真连接：将模拟电话或传真机连接到 HA100 上的 FXS 外部端口。
3. 对于 T1 / E1 / J1 连接：将服务提供商提供的数字连接电缆连接到 HA100 上的 T1 / E1 / J1 外部端口。
4. 对于 LAN 连接：将以太网电缆的一端连接到 HA100 的 LAN 外部端口，另一端连接集线器等。

连接 HA100 与 2 台 UCM6510

在 HA100 和 UCM6510 连接的状态下，其中一台 UCM6510 将会作为主服务器使用并提供在线服务。另一台 UCM6510 作为备用服务器使用，仅在主服务器故障情况下提供服务。

环境

内部连接需要以下项目：

- 4 条以太网电缆和 2 条 T1 / E1 / J1 电缆。
- 8 条 PSTN 电缆。
- 2 个 USB-to-RS485 串行电缆。
- 2 UCM6510 (UCM A 和 UCM B)。

连接步骤

HA100, UCM A 和 UCM B 之间的基本内部连接请参考以下步骤：

1. 将 UCM A 的 FX0 端口, FXS 端口, E1 / T1 / J1 端口, WAN 端口和 LAN 端口分别连接到 HA100 的 FX0-A 端口, FXS-A 端口, E1 / T1 / J1-A 端口, WAN-A 端口, 和 LAN-A 端口。
 2. 使用 USB 到 RS485 串行电缆将 UCM A 的 USB 端口连接到 HA100 上的 RS485-A 端口。
 3. 将 UCM B 的 FX0 端口, FXS 端口, E1 / T1 / J1 端口, WAN 端口和 LAN 端口分别连接到 HA100 的 FX0-B 端口, FXS-B 端口, E1 / T1 / J1-B 端口, WAN-B 端口, 和 LAN-B 端口。
 4. 使用 USB 至 RS485 串行电缆将 UCM B 的 USB 端口连接到 HA100 上的 RS485-B 端口。
 5. 使用以太网电缆连接主 UCM A 和备份 UCM B 上的心跳端口。
- 下图说明了 HA100 和 2 UCM6510 PBX 之间的连接。



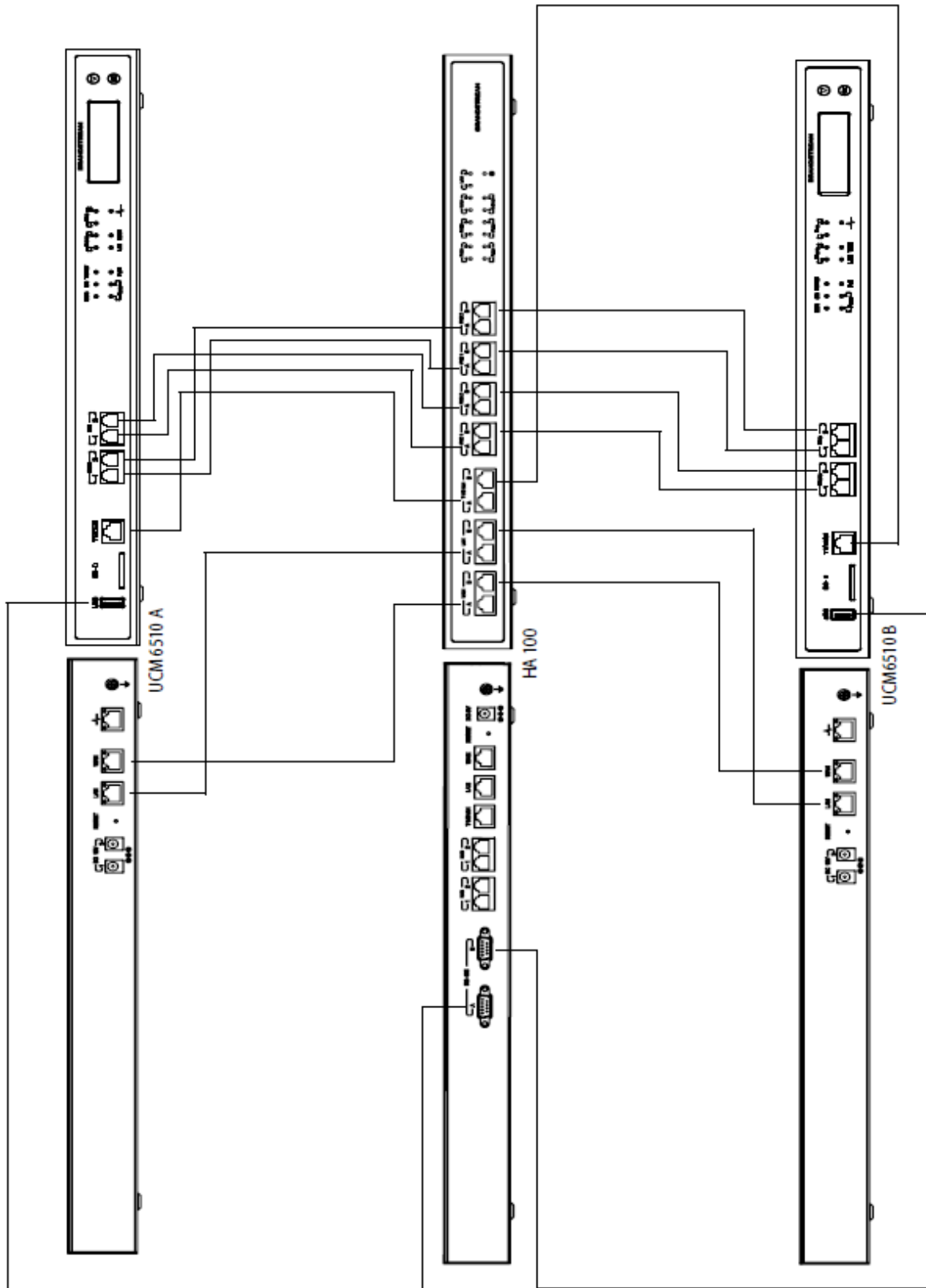


图 8: HA100 连接 UCM A 和 UCM B



功能描述

HA100 将外部端口分为相应的内部端口（A 和 B）。默认情况下，端口 A 始终连接，端口 B 始终断开连接。在任何给定的时间只有一个 UCM 设备连接。当两个 UCM 通过端口 A 和端口 B 连接到 HA100 时，主 UCM 将使用 HA100 上的外部端口进行数据传输。HA100 的 RS485 端口从 UCM 接收信号，在端口 A 和端口 B 之间切换。

如果 HA100 上的内部端口 A 成功连接到主 UCM 上的端口，HA100 端口 A 的 LED 指示灯将为绿色。主 UCM 使用 HA100 上的外部端口提供服务。在这种情况下，HA100 上的端口 B 的 LED 指示灯不亮，备用 UCM 不提供服务。

在这种情况下，HA100 将外部端口分为相应的内部端口（A 和 B）。默认情况下，端口 A 始终连接，端口 B 始终断开连接。在任何给定的时间只有一个 UCM 设备连接。如果主服务器（UCM6510A）本身检测到问题，则会通过 USB-to-RS485 电缆向 HA100 发出信号，将端口 A 连接到端口 B。然后备份服务器（UCM6510 B）将被成功连接并恢复服务。如果主服务器由于任何原因突然停机，HA100 将自动将连接从端口 A 切换到端口 B，允许备份服务器恢复服务并最大限度地减少中断的影响。



体验 HA100

请访问网站：<http://www.grandstream.com> 来获取最新的固件版本，新增的功能，FAQs，文档和新的产品特性。

欢迎您直接访问我们的 [产品相关文档](#)，[FAQs](#) 和 [用户和开发人员论坛](#) 来解答一些您常见的问题。如果您通过潮流网络技术有限公司授权的合作伙伴或经销商购买了此产品，请联系他们请求支持。

请联系我们的技术支持人员或 [在线提交故障清单](#) 来获取更深入的支持，随时为您解答所有疑问。

再次感谢您购买潮流 HA100，期待它为您的工作和生活带来惊喜！

