



SA10 可编程中控主机

规格书

Technical Specification

深克斯(SimFAS)

SA10 系列中控主机

文档版本:V1.25 更新日期 [2023-02]

上海深克斯科技有限公司

SA10 中控核心参数

- 处理器:** 工业级高主频 ARM+MIPS(600Mhz+100Mhz)独立双核冗余处理器.
- 内存:** 256Mb DDR3 **闪存:** 128Mb eFlash (内置 1TB 内部 TF 存储扩展)
- 网口:** 4 路/10/100Mbps 端口, 可扩展无线 AP/WIFI 接口.支持 2.4G/5.8G 通讯
- 总线:** sBUS/POE 总线 * 1, RS485*1, CAN 总线 *1 支持总线供电.
- 串口:** 8-256 路全双向 RS232/RS485 端口(可插卡自由扩展)
- 红外:** 8 路红外发射+ 内建 1 路红外学习 **IO 口:** 8 路弱电继电器+8 路 IO
- 情景键盘:** 主机面板自带 10 个情景模式按键,支持短按,长按和双击,自定义功能.
- 低功耗:** 整机待机功耗仅 2W, 全负载功耗低于 3W.支持 7x24x365 工作.
- 统一接口:** 所有通讯接口采用统一的 RJ45 物理网线,方便现场布线.
- 操作系统:** 嵌入式 Linux 系统+内建 Web 服务器+SimPRO 在线编译平台.
- 中控功能:** 支持 TCP/UDP/HTTP/Pjlink/MQTT/osc/art-net/dmx512/ModBus 编程协议.
- 服务器类:** 支持用户自创建各类服务器,http/ws server, tcp/udp server, mqtt server 等.
- 编程界面:** 中控自带网页编程界面, 用浏览器进行本地和远程调试编程, 支持**中文编程**.
- 控制界面:** 支持 IOS,Android,Windows,Web,H5,微信,串口屏,RF 无线屏,面板,同时控制.
- 界面编程:** 支持 APP 一次制作, 全平台发布. 无限页面,无限按钮数, 支持自定义动画特效, 中控支持 TTS 语音提示, 支持密码权限设定, 支持播放音视频, 嵌入网页, 支持双向、多向通讯, 远程控制, 支持欢迎词,支持多语言, 支持 tcp/udp/http 等编程.
- 离线语音控制:** 中控支持离线 AI 语音识别控制, 无需联互联网, 确保隐私安全.
- 物联网:** 支持云端控制,MQTT 物联网协议, 支持接入 AI 音箱, 阿里云等平台.
- API 接口:** 支持自定义 API 接口可供 Unity3d,C#等第三方软件和硬件接入和控制.
- 扫码控制:** 支持通过手机平板等扫描中控生成的二维码进行应急控制,无需装 app.
- 数据备份:** 中控支持程序本地备份和恢复,同时支持远程云端备份和恢复功能.
- 整机容量:** 单中控支持 65530 个 Socket,支持控制 65535 台投影机以及其它网络设备.

创新式超强功能

单台中控具备如下控制能力:

- **6000** 台以上的投影机开关等功能控制
- **6000** 台以上的电脑主机开关和视频内容控制
- **1024** 路以上的强电 220-380V 电源切换
- **512** 台平板同时操作控制(ipad,android,win)
- **6000** 台以上的网络设备,支持 TCP/UDP/MQTT/HTTP 等
- **65530** 个 TCP/UDP 的 socket 短连接或者长连接编程.
- **RS232** 内置 8 路,同时支持插卡扩展至 256 路
- **RS485** 内置 8 路,同时支持插卡扩展至 256 路
- **保密通讯:** 支持 RSA AES TLS/SSL MD5 SHA-256 混合加密通讯

稳定最优先

创新式的 ARM+MIPS 双冗余双监控 CPU



7x24x365 长时间工作

稳定的硬件设计:

采用电信级独立双冗余双监控高速处理器, 保证系统在极端电磁干扰等情况下长时间稳定工作不当机不中断。

系统架构采用全球最主流嵌入式 CPU: ARM + MIPS ,相对于其它 Risc、X86 架构,能让系统更稳定, 快速, 低功耗.

稳定操作系统:

我们采用主流稳定的嵌入式 Linux 作为底层操作系统,在此的基础上独立自主开发的实时可编程编译 SimOS 中控系统平台.创新式的在线实时编程编译,以及代码 AI 自动生成的功能,每个程序应用采用容器设计,程序之间在独立的容器运行,确保系统和应用的稳定运行. 同时可实时修改调试和运行您的程序和功能,大大提供现场效率.

高速双 CPU 可以供用户编写复杂逻辑 APP 程序, 程序数量无限, 支持多达 64 线程 APP 程序同时运行!

长期稳定的实战项目:

我们的中控系统稳定性在长达十余年的数千个实战项目中得到验证,其中有上百个项目的中控长年通电工作稳定运行近十年.

高速双向 RS232/RS485 接口,扩展无限

主机自带 8 路 RS232 电平和 1 路 RS485 的可编程双向串口, 速率支持常见的 1200bps-115200bps,在受控端支持的情况下, 可输出高达 460800bps, 可连接各种串口通讯的设备. 通过 sLink 总线可扩展多达 65535 路双向通讯串口。

8 通道红外发射，真正全能学习

得益于搭配了高速 CPU，红外学习可以支持学习所有遥控器，不管协议是 NEC 还是 Philip，也不管是飞利浦 DVD 还是大金空调,都可以轻易学习并发射。

8 通道独立控制红外发射口，可以自由匹配选择。

丰富的总线接口：CAN-BUS/sLink/RS485

本系统支持除了传统的 RS485 以外，还支持汽车上的通用的 CAN 接口。

CAN 接口允许多机同时双向通讯，距离达到 1KM 以上.通过总线接口.开放的通讯接口协议，可以让您快速的接入各种各样的模块，让您的扩展无限。例如：继电器扩展，红外扩展，串口扩展，触摸屏，IO 模块,温度传感器,湿度传感器等。

10 个情景模式按键

主机面板带 10 个可编程的按键,按键支持短按和长按等操作,每个按键可以关联和定义中控对应的程序功能,例如系统全开全关等,用于平板没电等情况开关控制系统使用.

8 路光耦隔离 IO 输入接口

工业级的光耦输入，让您可以把您的控制信号随意拉到你想去的地方，而无需担心距离和干扰问题。让您接入多种控制信号，例如用传统的开关来控制整个系统。

8 路低压继电器输出

多达 8 路低压继电器输出，支持 0-24V AC 信号控制,可以让您接控制各类开关信号。

4 个 10/100M 网络接口(WAN/LAN) + WIFI (AP)

4 个 100M 网络接口，同时支持 WAN/LAN。可以让您的设备在和内网以及外网相连。

配合完善的软件系统，你可以无需任何网络设置，就可以在世界每个角落对设备进行监控。

其中:AP 接口支持 150M/300M/750M/1000M 的 WIFI 无线信号覆盖，可以让触摸屏，电脑等无线接入。

跨平台技术—开放的 API

本系统采用了统一的开放的技术标准 API，支持任意第三方软件和硬件之间的相互调用,让软硬件双跨平台成为可能,

硬件跨平台

触摸屏支持:

WIFI/LAN 接口：苹果 iPad(iTouch+iPhone) , Android (平板+手机),Win(平板)...

RS232/RF433 接口 :串口触摸屏(有线或者无线)

软件跨平台

关于主机编程: 采用面向对象和在线编程技术，无需安装软件，只需 web 浏览器.

IDE 编程支持: Windows,Linux,iOS,Android 等..

APP 软件: 苹果 iPad(iTouch+iPhone) , Android (平板+手机),Windows,鸿蒙系统.

自动生成+中文向导 +面向对象=快速编程

采用 面向对象+AI 代码助手，支持中文索引，无需记函数，只需要填写参数，代码 AI 自动生成,无门槛编程。

1 新建程序

2 打开代码助手

3 输入关键字: 串口, 投影机, TCP, UDP, 播放器, 延时等关键字

4 选中要的功能

5 填写相关参数

6 自动生成代码, 运行测试, 或者添加到程序里

ID	Name	value
1	com(串口号)	com1 com1,com2,com3,com4,com5,com6...
2	Rate(波特率)	9600 9600,2400,4800,9600,19200,3840...
3	DataBit(数据位)	8 8,5,6,7..
4	Par(校验位)	n n,o,e..
5	StopBit(停止位)	1 1,1.5,2..
6	Data(16进制)	AA BB CC 16进制,如:A0 B1 2A..

```
com1.set(9600,8,'n',1); --设置com1的波特率为9600
com1.sendhex("AA BB CC"); --发送16进制hex数据到com1
```

常用编程模块

串口编程COM.send	网络唤醒 pc.wakeup	循环指令 repeat/while
投影开关 Pjlink.on	网络关机 pc.shutdown	逻辑判断 if then else
TCP发送 tcp.send	物联网 mqtt.pub	触摸屏指令 touch.send
UDP发送 udp.send	http请求 http.get/post	延时指令 sleep

SA10 中控实物图展示

1U 拉丝全铝 5mm 高强度面板



10 路可编程按键 (带 LED 指示)



统一的 RJ45 通讯接口



网络/RS232/RS485/IO 等都使用 RJ45 标准物理接线

产品检测报告

报告编号: 540220320008385

GB 4943.1-2011

第 1 页 共 4 页



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L2872

检测报告 TEST REPORT

申请编号 540220320008385
产品名称 中央控制主机
产品型号 SA8-L/F、SA10-L/F
委托人 上海深克斯科技有限公司
检测类别 电气产品安全



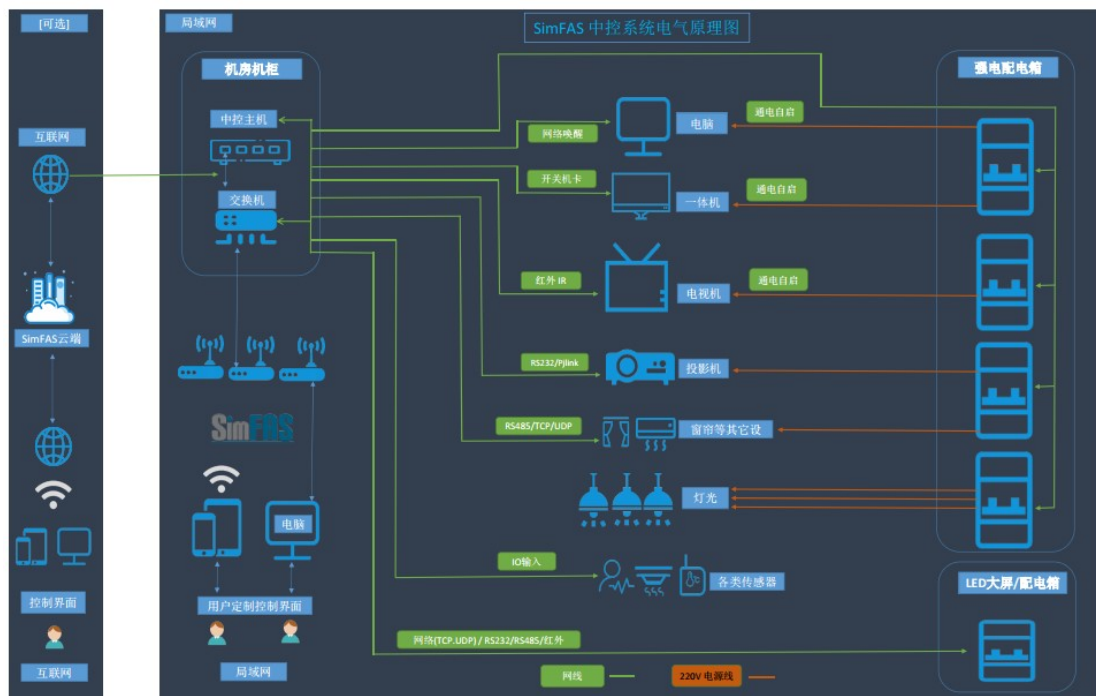
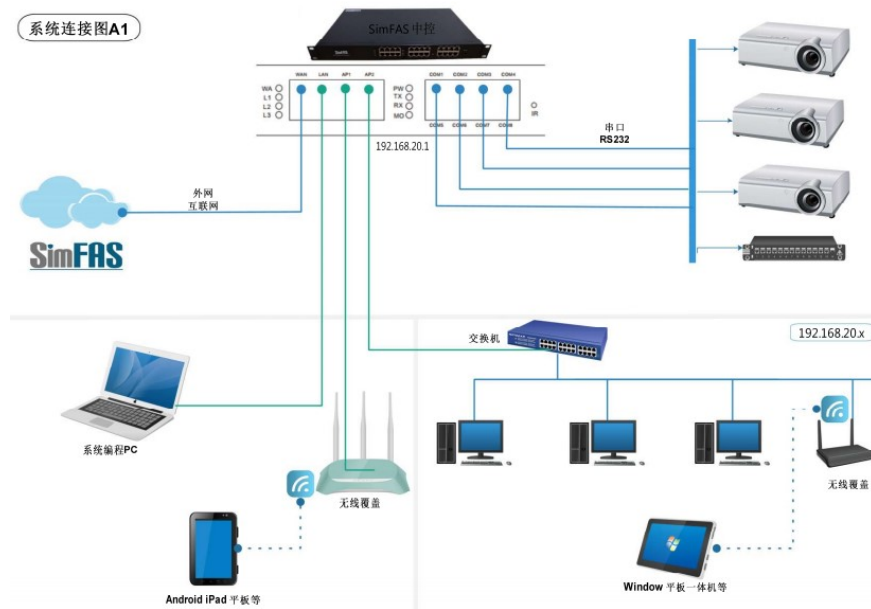
深圳海关工业品检测技术中心

The Testing and Technology Center for Industrial Products of Shenzhen Customs



NO.X0007391

常用系统连接图



附录一：技术参数

参数类型	典型值	最小值	最大值
CPU-core1	400MIPS	300MIPS	1000MIPS
CPU-Core2	72MHZ	24MIPS	1000MHZ
内存	128Mb	128Mb	1000Mb
Flash	16MB	16MB	1TB
RS232 串口	8+1 个	4+1 个	1024+1 个
RS485 总线	1 路	0 路	512 路
IR 红外通道	8 路	8 路	512 路
IR 红外储存数	无限个	无限个	无限个
CAN 总线	1 路	0 路	1 路
A-BUS 总线	1 路	0 路	1 路
IO 总数	24 路	8 路	1024 路
RJ45 网口	10/100M x 4	10/100M x 4	10/100M x 4
WIFI 接口	IEEE 802.11/ABG AP/Client	NIL	IEEE 802.11/ABG 150M AP/Client
电压:	输入: 220V AC 输出:12V2A DC	输入: 220V AC 输出:12V2A DC	输入: 220V AC 输出:12V2A DC
功耗:	2W(瓦特)	2W(瓦特)	3W(瓦特)
重量:	3.5KG	2.85KG	4KG (含包装)
尺寸:	1U 290mm (深)	1U 290mm(深)	1U 290mm (深)

SA10 系列可选型号

产品型号	硬件核心参数	软件功能	APP 平台
SA10M 会议型	8 串口	无 socket	win+Android
SA10L 通用型	9 串口+10 键盘 sLink 总线	udp/tcp/http/pjlink/自定义 管理界面	win+Android+ios
SA10F 展厅型	9 串口+10 键盘 sLink 总线	udp/tcp/http/pjlink/mqtt, 自 定义服务器: udp,tcp,mqtt,http server/自 定义管理界面	win+Android+ios

文档日期

版本号	日期	备注
V1.0	2016.2.20	初始化文档
V1.2	2020.6.20	更新最小重量
V1.2.1	2022.9.16	更新服务器功能说明
V1.2.2	2022.10.26	更新主机功耗参数,功耗典型值 2.162 瓦