



上海深克斯科技有限公司

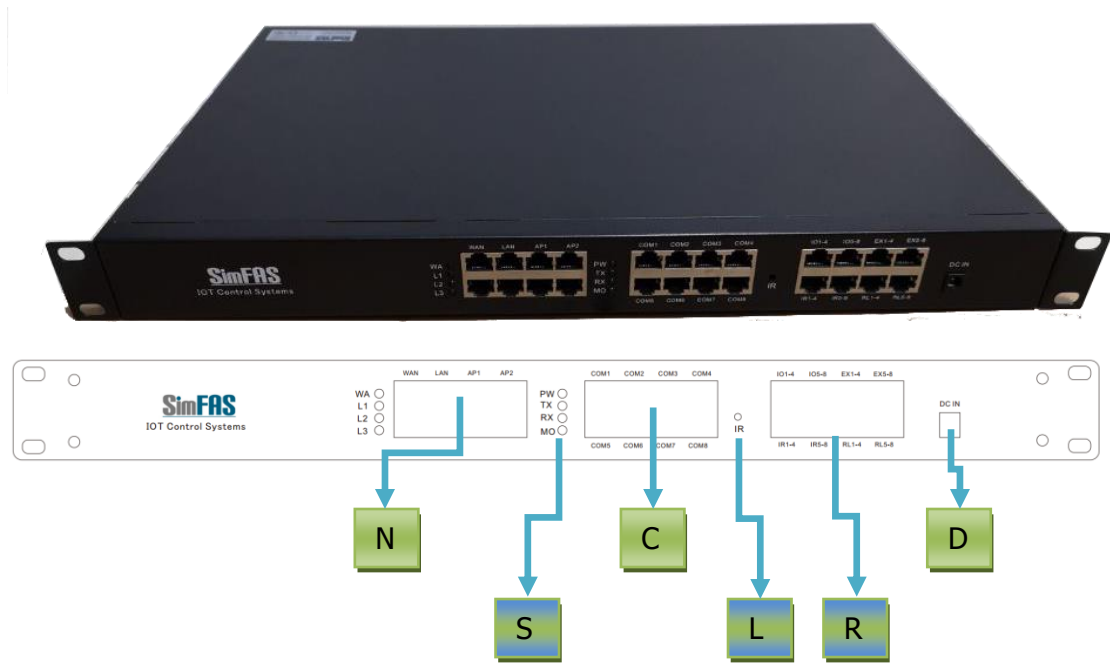


快速入门手册

中控硬件连接篇



SimFAS SA 系列中控

[2018-8]

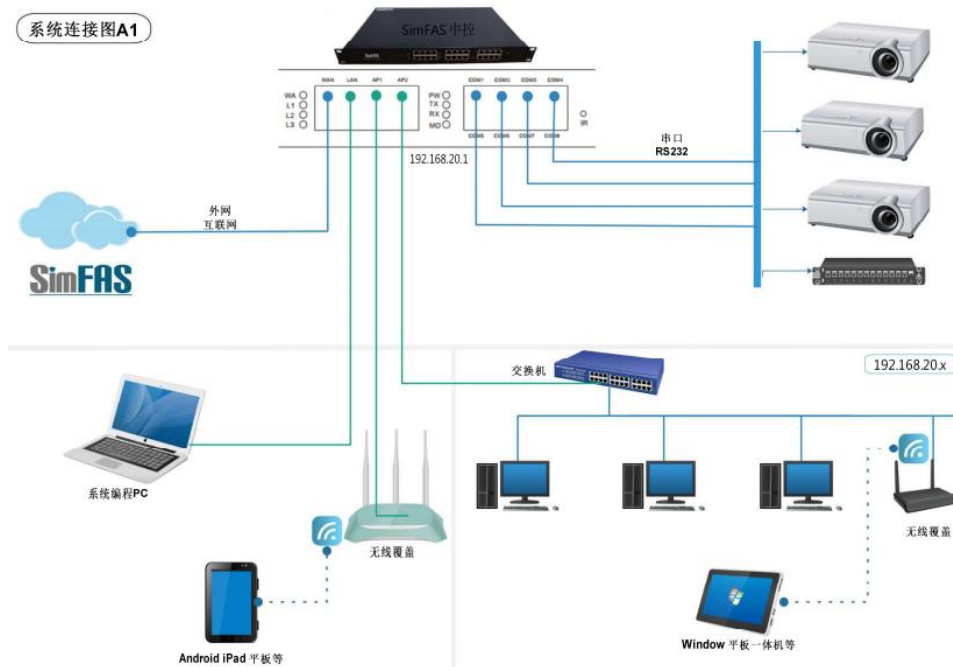


设备接口说明

图示	功能	说明	接线
D DC IN	电源输入	建议使用原装电源适配输入电压：12V3A 宽范围输入支持 6-24V，功率 5W 以上。	DC2.5
N WA	网络 WAN 接口	连接上一级路由器或者网络，默认为 DHCP 客户端模式，从上一级路由自动获取 IP 地址。	T568B
N LAN AP1/AP2	网络 LAN 接口	该接口可以用于连接交换机，电脑，无线路由等。默认 DHCP 服务器模式，会提供 IP 地址，默认网段是 192.168.20.1xx.	T568B
C COM1-COM8	RS232 串口	双向通讯 RS232 串口，物理接线使用 RJ45 接口，接线方式支持 T-568A / T568B. 接线定义如下： TX(橙+绿) RX(蓝+蓝白) GND(棕+棕白)	T568B
L IR	红外学习	红外学习窗口，遥控器对准该窗口进行发射，位置建议在 10cm-50cm 范围内。	无线

图示	功能	说明	接线
 IR1-8	红外发射	8路红外发射，物理接线使用RJ45接口，接线方式支持T-568A / T568B。每根网线支持4路红外发射，接线定义见详述	T568B
IO1-8	IO输入	湿节点输入(0-12V)，接线定义见详述	T568B
RL1-8	继电器输出	继电器隔离触点输出，接线定义见详述	T568B
EXT1-8	扩展传感器	接 SimFAS 特定扩展传感器	T568B
 PWR TX RX MO	状态指示灯	PWR 电源指示灯，通电后常亮。 TX 串口发射数据时闪烁。 RX 串口接收数据时闪烁。 MO 系统自监控指示灯，正常一直闪烁。	无

常用系统连接图



准备常用工具和线材



网线 + 网线钳 + 水晶头 + DB9 公头母头(可选 DB9 免焊型) + RS485 转接头 + 烙铁(可选)

硬件连接

连接电源:

使用随机带的 220V / AC 电源适配器输出 (12V3A) 连接到主机的 DC IN 接口。

D

重要: 请先连接 12V 的 DC 接口, 然后再插入 220V 电源!

中控 RJ45 口接线法:

为了方便工程施工, 中控端采用统一的网线作为物理控制线, 其中网口, 串口, 红外, IO 口等, 都是通过网线和受控端进行连接的。连接到中控端的所有线路都为网线, 中控端采用 RJ45 的物理接线口, 接线方式如下图, **建议采用统一的 T568B。**

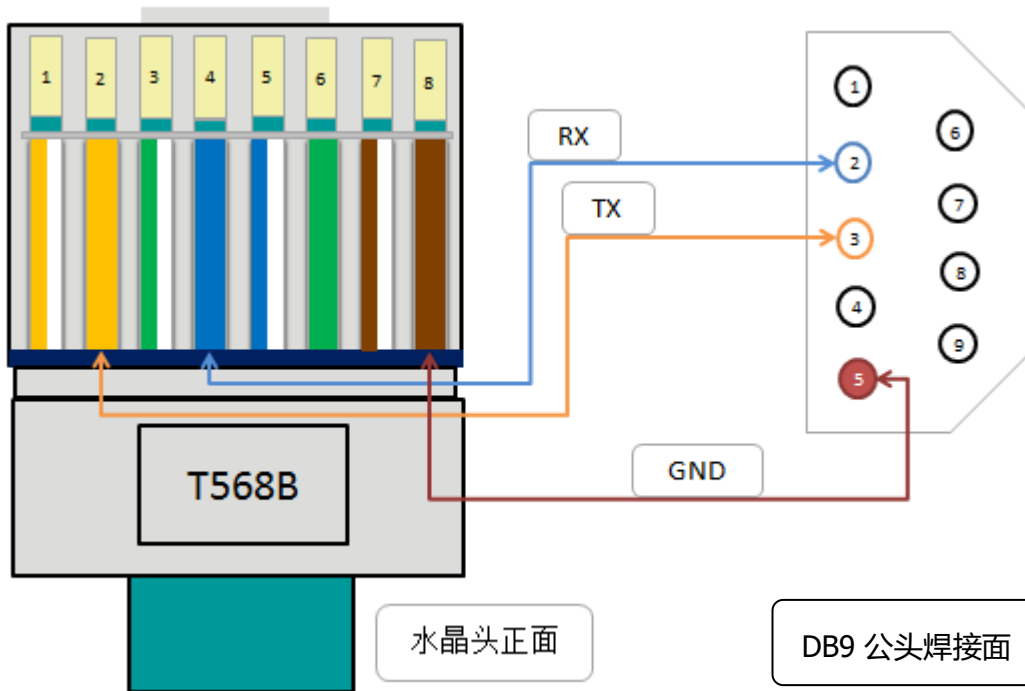
物理接线方式:

网线线序	1	2	3	4	5	6	7	8
568A	白绿	绿	白橙	蓝	白蓝	橙	白棕	棕
568B	白橙	橙	白绿	蓝	白蓝	绿	白棕	棕

注: 中控所有RJ45物理接口兼容上述两种接线方式, 推荐统一使用568B的方式进行连接。

RS232 串口连接图

RJ45 转 DB9 公头，线序定义图 (物理直连)



RS232 功能定义	RJ45 网线颜色	DB9 公头 PIN 脚
RX 接收	蓝、蓝白 (并联)	2
TX 发射	橙、绿 (并联)	3
GND 地	棕、棕白 (并联)	5

1. 为了降低内阻，每组网线(例如：橙、绿) 并联后焊接到 DB9 公头对应的脚上。
2. 当控制线超过 20 米时，请采用内阻低（10 欧/100 米）的无氧铜网线。
3. 测量线路是否正常：使用万用表测量 TX 和 GND 之间的电压应该高于+5V，RX 和 GND 之间电压应该低于+2V。
4. 请根据受控设备的 RX/TX 脚定义，中控的 TX 脚应接到受控设备的 RX。
5. 其它不用的网线请留空，不要并联！
6. 网线只是传输线，传输的还是 RS232 电平信号，水晶头只是一个插头，和 DB9 一样。

<线材制作实物图参见第 9 页>

RS485 连接图

<u>功能接口</u>	<u>网线颜色</u>	<u>说明</u>
RS485-A	橙+绿	A 信号(+)
RS485-B	橙白+绿白	B 信号(-)
RS485-GND	棕+棕白	电源地
VCC	蓝+蓝白	电源输出

注意：中控接线采用 T568B 接线，RS485 如果没有标注，默认在网络 AP1 接口下面。

IR 红外发射连接

水晶头接线方式为 T568B

端口号	接线（一根网线 4 路）	红外发射棒	端口位置
IR1	橙+(正) 橙白-(负)	白色+ 黑色-	IR1-4
IR2	绿+(正) 绿白-(负)	白色+ 黑色-	IR1-4
IR3	蓝+(正) 蓝白-(负)	白色+ 黑色-	IR1-4
IR4	棕+(正) 棕白-(负)	白色+ 黑色-	IR1-4
IR5	橙+(正) 橙白-(负)	白色+ 黑色-	IR5-8
IR6	绿+(正) 绿白-(负)	白色+ 黑色-	IR5-8
IR7	蓝+(正) 蓝白-(负)	白色+ 黑色-	IR5-8
IR8	棕+(正) 棕白-(负)	白色+ 黑色-	IR5-8

1. 红外发射接红外发射管的正极(黑白), GND 接红外发射管的负极(黑).
2. 测试接线是否正常，可以在发射时候，打开手机摄像头，发射管对着摄像头，查看手机相机是否显示到红外光(白光).

3. 测试时,使用自带的代码库测试 `IR1.send("qc");` --看红外发射头是否正常

网络连接

中控有两个网卡，分别是 WAN 和 LAN，其中 LAN 又自带了交换机功能，扩展出了 AP1,AP2。

<u>端口</u>	<u>用途</u>	<u>IP 分配</u>	<u>备注</u>
WAN	接互联网或者上一级路由器	从路由器自动获取 IP	广域网
LAN	中控局域网，接电脑或交换机	给设备分配 IP	局域网
AP1、AP2	中控局域网，接 AP 或交换机	给设备分配 IP	局域网

注意：

1. 中控 LAN 网段会给接入的网络设备自动分配 IP，范围从 192.168.20.100 --- 192.168.20.254
2. 如果有设备要手动设置 IP，请选择下面网段范围：192.168.20.2 --- 192.168.20.99
3. 中控主机两个网卡（WAN/LAN）会有两个 IP，在相同网络层，设备和中控可以相互访问。

中控继电器 IO 输出 RL

水晶头接线方式为 T568B

端口号	接线（一根网线 4 路）	端口位置	编程对象
继电器输出第 1 路	橙+橙白	RL1-4	Relay1
继电器输出第 2 路	绿+绿白	RL1-4	Relay2
继电器输出第 3 路	蓝+蓝白	RL1-4	Relay3
继电器输出第 4 路	棕+棕白	RL1-4	Relay4
继电器输出第 5 路	橙+橙白	RL5-8	Relay5
继电器输出第 6 路	绿+绿白	RL5-8	Relay6
继电器输出第 7 路	蓝+蓝白	RL5-8	Relay7
继电器输出第 8 路	棕+棕白	RL5-8	Relay8

注意：

1. 系统自带的继电器 IO 输出为常开状态（默认常开）
2. 继电器最高负载电压是 36V，最大负载电流 500ma，最大切换频率 10HZ

IO 干接点信号输入 DI

水晶头接线方式为 T568B

端口号	接线（一根网线 4 路）	电压输入	端口位置
IO1	橙+(正) 橙白-(负)	5-12V	IO1-4
IO2	绿+(正) 绿白-(负)	5-12V	IO1-4
IO3	蓝+(正) 蓝白-(负)	5-12V	IO1-4
IO4	棕+(正) 棕白-(负)	5-12V	IO1-4
IO5	橙+(正) 橙白-(负)	5-12V	IO5-8
IO6	绿+(正) 绿白-(负)	5-12V	IO5-8
IO7	蓝+(正) 蓝白-(负)	5-12V	IO5-8
IO8	棕+(正) 棕白-(负)	5-12V	IO5-8

用于检测外部信号的 5-12V 电压，可用来接各类传感器，例如，人体感应，门磁开关，ups 是否断电等等。

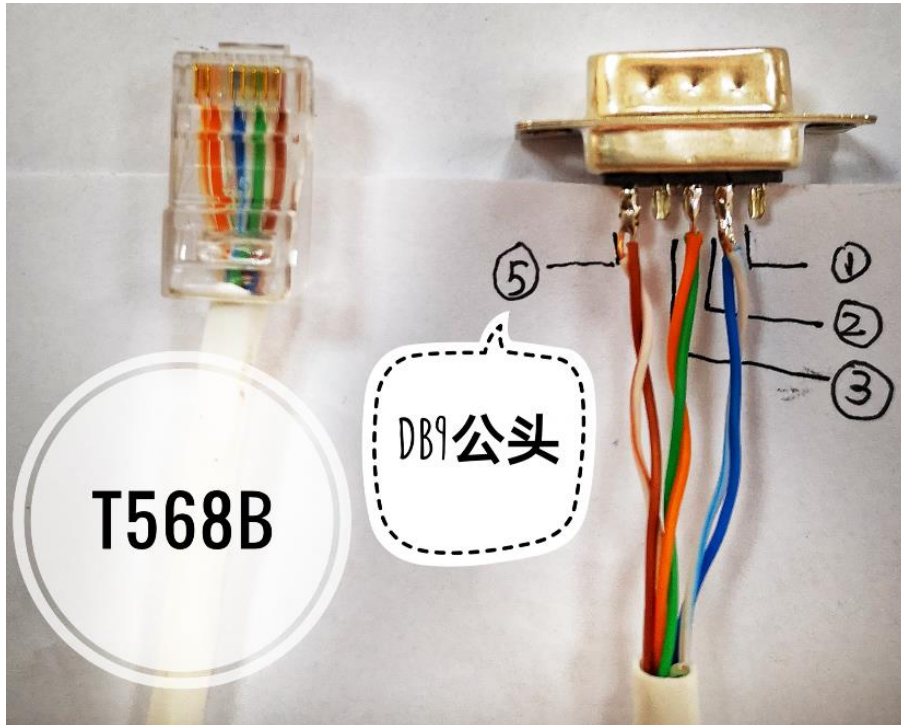
EXT1-8 专用传感器信号模块

注: 该接口仅用于 SimFAS 专用传感器.

各类传感器请联系厂家单独订购.

RS232 串口硬件实物连接参考

RS232 直连线(1.焊接法)



RS232 直连线(2.免焊法)

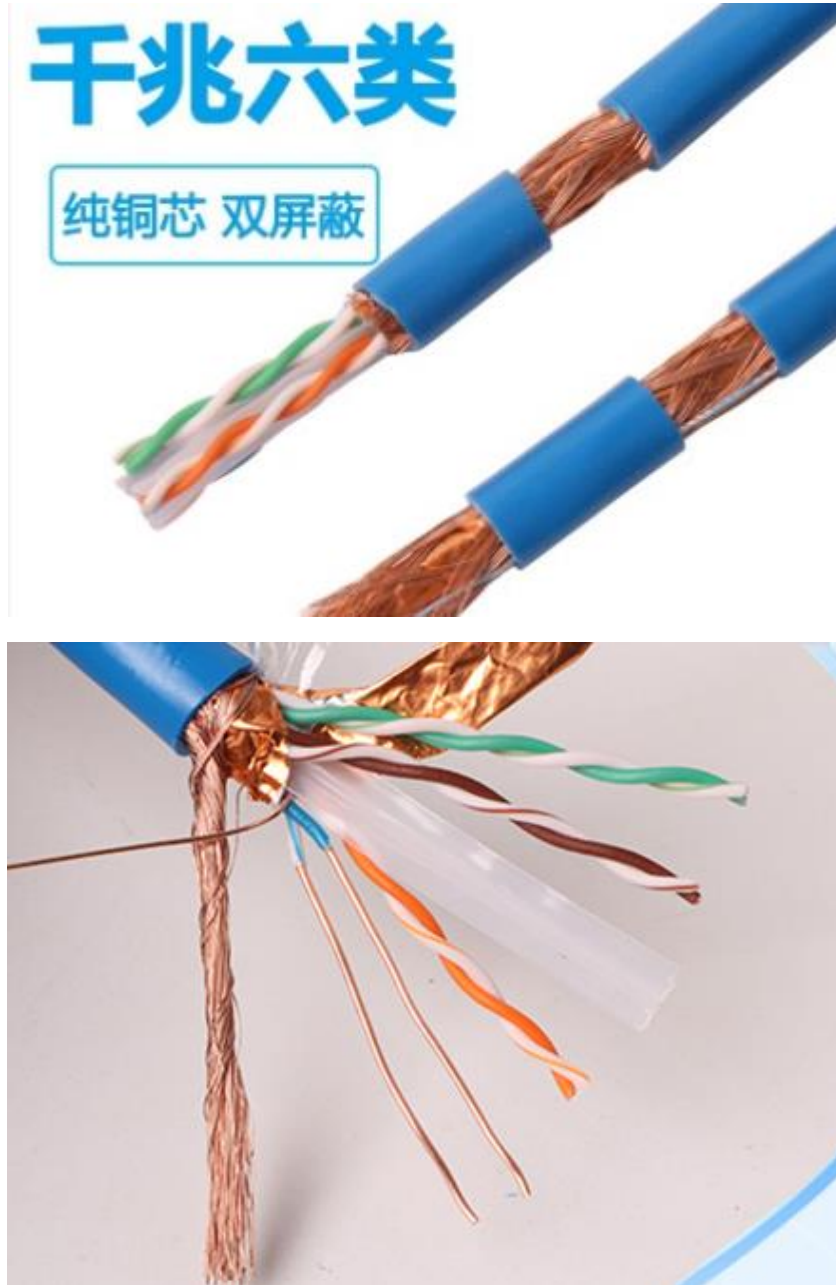


如果是串口的母头,2 和 3 一般需要交叉, 也就是 2 脚和 3 脚接线位置调换。

工程部署网线建议

当控制信号传输线超过 30 米时，我们强烈建议您采用

[国标千兆六类双屏蔽网线超六类 8 芯 0.58 无氧铜网线]



RS485、sBUS 总线对线材的敏感度更高，网络和 RS232 依赖程度相对低。
品质优良的传输网线，可以有效减少你工程实施时的干扰，保证系统稳定。

路由设置为无线交换机模式

无线路由器接入中控时，请先设置为 AP 模式(无线交换机)，AP(接入点)模式下，无线路由器的 DHCP 服务器必须关闭，只需要把一根从中控（LAN/AP1/AP2/扩展交换机）出来的网线插在无线路由器上（一般是路由器的 LAN 口，具体看路由器说明书），这样设备通过有线和无线连接中控，同时会自动获取到一个中控分配的 192.168.20.1xxx 的 IP 地址;在此模式下，该设备相当于一台无线交换机，可实现无线之间、无线到有线、无线到中控/广域网络的访问。需要注意的是，此时通过 LAN 口或者无线上网的用户设备获取的 IP 为中控分配的 IP 地址，所以无法管理本路由,如需管理，请先复位路由器。

下面以某些 TPLINK 无线路由器为例：

1. 把路由器的工作模式改成 AP



2. 把 LAN 口的 DHCP 服务器关闭!

网络参数 -> LAN 口设置



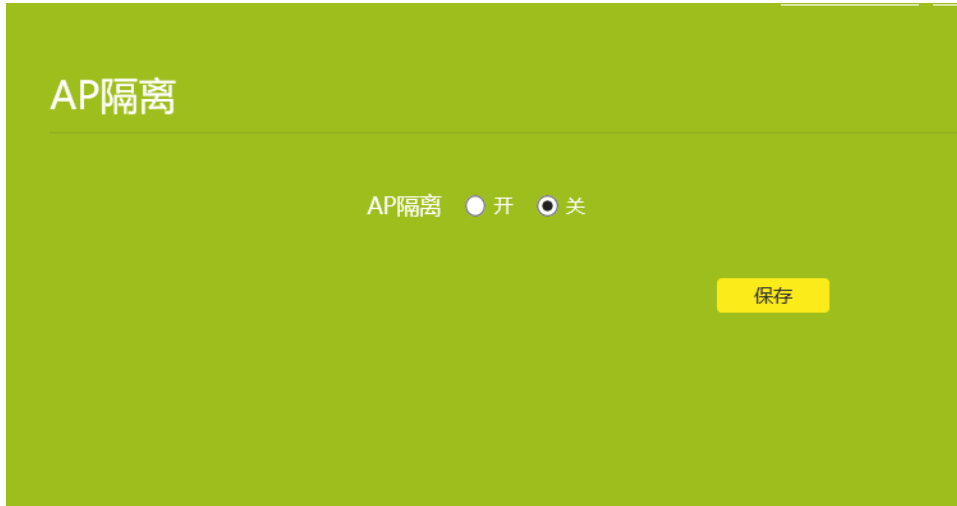
3. 根据自己需求修改 wifi 热点名称和密码等设置.

4. 详细设置,请参照下面连接:

https://service.tp-link.com.cn/detail_article_4145.html

其它注意事项

1. 路由的 AP 隔离关闭



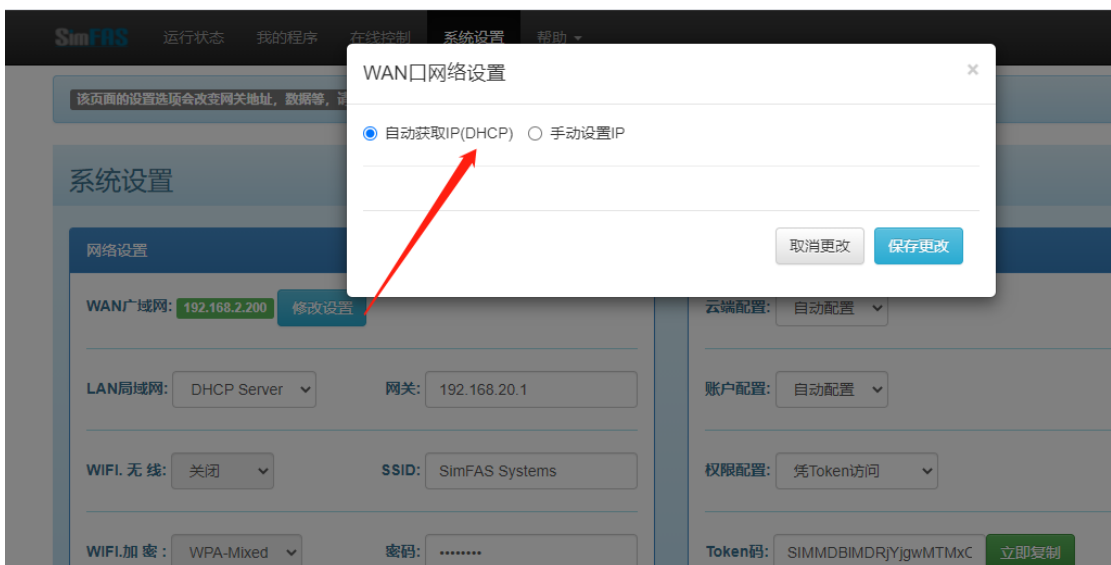
2. 手机、平板的 WLAN+功能关闭, 只使用 WIFI 数据连接

3. 编程的电脑和平板最好连入同一个路由器, IP 在同一个网段

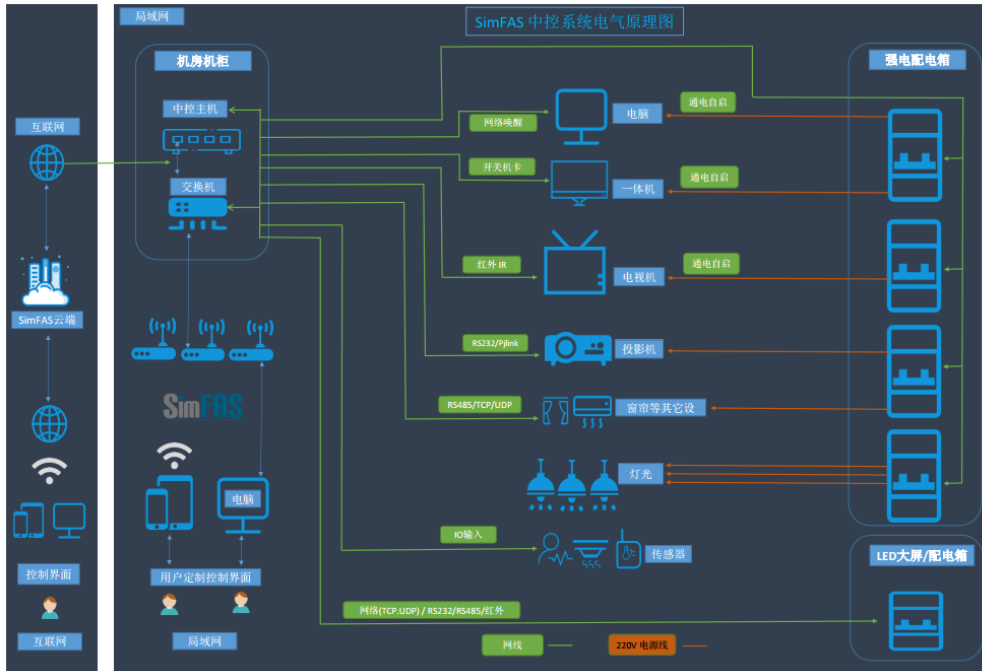
4. 不要修改中控 LAN 口的网关 IP (192.168.20.1)

5. 如果需要让中控接入其它网络,只需要修改中控的 WAN 口 IP 即可,此时 LAN 口的网关 IP (192.168.20.1) 只用于用户编程. 中控通过 WAN 口获取到的 IP 和 SimAPP 以及其它设备进行通讯.

a) 系统设置—网络设置---WAN 广域网—【修改设置】



系统电气原理图



网络层级限访问图

