

CH9121 串口控制指令集

V2.0

1. 概述

CH9121 支持两种方式进入串口配置模式, 使用端口 1 的串口:

(1) 硬件 CFG0 引脚拉低进入, 当 CFG0 引脚检测到低电平时, CH9121 串口数据会作为配置命令, CFG0 引脚拉高退出配置模式, 发送配置命令波特率固定 9600bps。

(2) 串口协商方式 (需要先通过网络配置软件开启) 进入串口配置模式。当串口空闲时间达到 500ms 时, CH9121 收到的串口数据与 {0x55, 0xaa, 0x5a} 对比, 对比成功, CH9121 会回复一字节: 0xa5, 500ms 时间内收到应答数据 0xa5 后, 发送 0xa5 确认进入配置模式。中途任何一个环节的数据比对出错, 则认为这些数据位正常的串口数据, 并将这部分数据通过串口发往网络端, 发送配置命令波特率为串口实际设置的波特率。

2. 命令码

CH9121 发送命令码格式为 “0x57 0xab 命令码 参数 (可选)”

命令码	参数	返回	命令用途
0x01	/	芯片版本号	查询芯片版本号
0x02	/	0xaa	复位芯片
0x03	/	0x00: TCP 断开 0x01: TCP 连接	查询端口 1 TCP 连接状态
0x04	/	0x00: TCP 断开 0x01: TCP 连接	查询端口 2 TCP 连接状态
0x0d	/	0xaa	保存参数至 EEPROM
0x0e	/	0xaa	执行配置命令, 并复位 CH9121
0x5e	/	0xaa	离开串口配置模式 (仅在串口协商方式有效)
0x10	设置模式: 00: TCP 服务器 01: TCP 客户端 02: UDP 服务器 03: UDP 客户端	0xaa	设置芯片端口 1 网络模式
0x11	设备 IP 地址 0xc0 0xa8 0x01 0xc8 (192. 168. 1. 200)	0xaa	设置芯片 IP
0x12	子网掩码: 0xff 0xff 0xff 0x00 (255. 255. 255. 0)	0xaa	设置芯片掩码
0x13	网关地址: 0xc0 0xa8 0x01	0xaa	设置芯片网关

	0x01 (192. 168. 1. 1)		
0x14	端口号: 0xd0 0x07 (2000)	0xaa	设置芯片端口 1 本地源端口
0x15	目的 IP 地址: 0xc0 0xa8 0x01 0x64 (192. 168. 1. 100)	0xaa	设置芯片端口 1 目的 IP
0x16	目的端口: 0xe8 0x03 (1000)	0xaa	设置芯片端口 1 目的端口
0x17	端口随机使能: 0x00: 禁止 0x01: 使能	0xaa	设置芯片端口 1 本地端口随机
0x21	波特率: 0x80 0x25 0x00 0x00 (9600)	0xaa	设置端口 1 串口波特率
0x22	0x01 0x04 0x08 (1stop, 无 校 验 , 8data) 校验: 00: 偶 01: 奇 02: mark 03: Space 04: 无	0xaa	设置端口 1 串口校验位, 数据位, 停止位
0x23	0x01 0x00 0x00 0x00 (串口超时 1*5ms, 其后 需要补齐四个字节, 空 位补零)	0xaa	设置端口 1 串口打包超时时间
0x24	0x01: 断开 0x00: 不断开	0xaa	设置端口 1 网线断开是否断开网络连接
0x25	0x00 0x02 0x00 0x00 (打包长度 2*256=512 字节)	0xaa	设置端口 1 串口接收打包长度
0x26	0x01: 清空 0x00: 不清空	0xaa	设置端口 1 网络连接时是否清空串口数据
0x33	0x01: 打开 0x00: 关闭	0xaa	开启 / 关闭 DHCP 功能
0x34	域名 (最大长度 28 字 节)	0xaa	设置端口 1 域名
0x39	0x01: 打开 0x00: 关闭	0xaa	开启 / 关闭端口 2
0x40	设置模式:	0xaa	设置芯片端口 2 网

	00:TCP 服务器 01:TCP 客户端 02:UDP 服务器 03:UDP 客户端		络模式
0x41	端口号: 0xd0 0x07 (2000)	0xaa	设置芯片端口 2 本地源端口
0x42	目的 IP 地址: 0xc0 0xa8 0x01 0x64 (192. 168. 1. 100)	0xaa	设置芯片端口 2 目的 IP
0x43	目的端口: 0xe8 0x03 (1000)	0xaa	设置芯片端口 2 目的端口
0x44	波特率: 0x80 0x25 0x00 0x00 (9600)	0xaa	设置端口 2 串口波特率
0x45	0x01 0x04 0x08 (1stop, 无 校 验 , 8data) 校验: 00: 偶 01: 奇 02: mark 03: Space 04: 无	0xaa	设置端口 2 串口校验位, 数据位, 停止位
0x46	0x01 0x00 0x00 0x00 (串口超时 1*5ms, 其后 需要补齐四个字节, 空 位补零)	0xaa	设置端口 2 串口打包超时时间
0x47	端口随机使能: 0x00: 禁止 0x01: 使能	0xaa	设置芯片端口 2 本地端口随机
0x48	0x00 0x02 0x00 0x00 (打包长度 2*256=512 字节)	0xaa	设置端口 2 串口接收打包长度
0x49	0x01:清空 0x00:不清空	0xaa	设置端口 2 网络连接时是否清空串口数据
0x60		网络模式(1 字节) 0x00:TCP 服务器 0x01:TCP 客户端 0x02:UDP 服务器 0x03:UDP 客户端	读取芯片端口 1 工作模式,
0x61		设备 IP 地址 0xc0 0xa8 0x01	读取芯片 IP 地址,

		0xc8 (192. 168. 1. 200)	
0x62		子网掩码: 0xff 0xff 0xff 0x00 (255. 255. 255. 0)	读取芯片掩码
0x63		网关地址: 0xc0 0xa8 0x01 0x01 (192. 168. 1. 1)	读取芯片网关
0x64		端口号: 0xd0 0x07 (2000)	读取芯片端口 1 源端口
0x65		目的 IP 地址: 0xc0 0xa8 0x01 0x64 (192. 168. 1. 100)	读取芯片端口 1 目的 IP 地址
0x66		目的端口: 0xe8 0xe3 (1000)	读取芯片端口 1 目的端口号
0x71		波特率: 0x80 0x25 0x00 0x00 (9600)	读取端口 1 串口波特率
0x72		0x01 0x04 0x08 (1stop, 无 校 验 , 8data) 校验: 00: 偶 01: 奇 02: mark 03: Space 04: 无	读取端口 1 串口校验位数据位停止位
0x73		0x01 (串口超时 1*5ms)	读取端口 1 串口超时时间
0x81		6 字节 MAC 地址	获取芯片 MAC 地址及
0x90		网络模式(1 字节) 0x00:TCP 服务器 0x01:TCP 客户端 0x02:UDP 服务器 0x03:UDP 客户端	读取芯片端口 2 工作模式,
0x91		端口号: 0xd0 0x07 (2000)	读取芯片端口 2 源端口
0x92		目的 IP 地址: 0xc0 0xa8 0x01 0x64 (192. 168. 1. 100)	读取芯片端口 2 目的 IP 地址
0x93		目的端口: 0xe8 0xe3 (1000)	读取芯片端口 2 目的端口号
0x94		波特率:	读取端口 2 串口波

		0x80 0x25 0x00 0x00 (9600)	特率
0x95		0x01 0x04 0x08 (1stop, 无 校 验 , 8data) 校验: 00: 偶 01: 奇 02: mark 03: Space 04: 无	读取端口 2 串口校 验位数据位停止位
0x96		0x01 (串口超时 1*5ms)	读取端口 2 串口超 时时间

3. 应用说明

设置说明：“→” 串口设备发送 “←” CH9121 返回

1、进入配置模式过程（串口协商进入, 如果是硬件引脚方式进入则不必）

→0x55, 0xaa, 0x5a

←0xa5

→0xa5

←0xa5

2、设置模块参数：

→0x57, 0xab, 0x10, 0x02

// UDP 广播模式。

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x11, 0xc0, 0xa8, 0x01, 0x0a

//源 IP: 192. 168. 1. 10

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x12, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00

//子网掩码: 255. 255. 255. 0

←0xAA

→0x57, 0xab, 0x13, 0xc0, 0xa8, 0x01, 0x01

//网关: 192. 168. 1. 1

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x14, 0x88, 0x13

//本地端口: 0x1388 (5000)

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x15, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff

//目的 IP 地址: 255. 255. 255. 255

←0xaa

→0x57, 0xAB, 0x16, 0x70, 0x17

//目的端口: 0x1770 (6000)

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x21, 0x00, 0xc2, 0x01, 0x00

//串口波特率: 0x0001c200 (1152000)

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x0d

//更新配置参数至 EEPROM

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x0e

//执行配置, 复位 9121

←0xaa

→0x57, 0xab, 0x5e	//离开配置模式
←0xaa	
3、读取配置	
→0x57, 0xAB, 0x81	//读取 MAC
←0x84, 0xC2, 0xE4, 0x05, 0x06, 0x07	//返回 MAC
→0x57, 0xAB, 0x61	//读取源 IP
←0xC0, 0xA8, 0x01, 0x10	//返回 IP 地址