

串口↔有线/无线联网服务器

CSC-H64 用户说明书

Version 1.0



Sollae Systems Co., Ltd.

<http://www.ezTCP.com>



This symbol, found on your product or on its packaging, indicates that this product should not be treated as household waste when you wish to dispose of it. Instead, it should be handed over to an applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences to the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate disposal of this product. The recycling of materials will help to conserve natural resources. For more detailed information about the recycling of this product, please contact your local city office, household waste disposal service or the retail store where you purchased this product.

※ This equipment obtained certification by using 1.5M serial cable.

※ 因翻译问题发现疑处，请以英文说明书为准。

目 录

1	概要.....	- 6 -
1.1	概要	- 6 -
1.2	主要特征	- 6 -
1.3	应用构成图.....	- 6 -
1.3.1	有线网络.....	- 6 -
1.3.2	无线网络.....	- 9 -
1.4	产品规格	- 11 -
1.4.1	硬件规格.....	- 11 -
1.4.2	软件规格.....	- 12 -
1.5	尺寸	- 13 -
1.5.1	尺寸.....	- 13 -
	- 13 -	
1.6	接口	- 14 -
1.6.1	布置图.....	- 14 -
1.6.2	LED.....	- 15 -
1.6.3	为了PC连接的USB设备端口	- 15 -
1.6.4	功能按钮 (Func).....	- 15 -
1.6.5	电源供应.....	- 16 -
1.6.6	为了无线网络连接的USB HOST端口.....	- 16 -
1.6.7	串口接口.....	- 16 -
1.6.8	以太网接口	- 19 -
2	安装及测试.....	- 20 -
2.1	网络模式	- 20 -
2.1.1	有线模式.....	- 20 -
2.1.2	无线网络模式.....	- 20 -
2.2	无线网络概念.....	- 20 -
2.2.1	Infrastructure.....	- 20 -
2.2.2	Ad-Hoc.....	- 22 -
2.2.3	Soft AP.....	- 23 -
2.2.4	构成要素.....	- 24 -
2.2.5	认证与保安.....	- 24 -

2.3	安装	- 25 -
2.3.1	连接	- 25 -
2.3.2	设定网络领域	- 27 -
2.4	试启动	- 29 -
3	参数设定方法	- 34 -
3.1	连接CSC-H64	- 34 -
3.1.1	通过无线的连接	- 34 -
3.1.2	通过有线网络的连接	- 36 -
3.1.3	利用USB端口的设定	- 36 -
3.1.4	利用AT命令模式的设定	- 38 -
4	动作模式	- 40 -
4.1	什么是动作模式?	- 40 -
4.2	各动作模式进入方法	- 40 -
4.3	各动作模式比较	- 41 -
4.4	一般模式	- 41 -
4.5	按钮设定模式	- 42 -
4.6	ISP模式	- 42 -
5	通信模式	- 43 -
5.1	TCP 服务器	- 43 -
5.1.1	主要设定模式	- 43 -
5.1.2	动作 例	- 44 -
5.2	TCP 客户端	- 47 -
5.2.1	主要设定项目	- 47 -
5.2.2	动作 例	- 47 -
5.3	AT命令	- 51 -
5.3.1	主要设定项目	- 51 -
5.3.2	动作 例	- 52 -
5.4	UDP	- 55 -
5.4.1	主要设定项目	- 55 -
5.4.2	动作 例	- 56 -
6	系统管理	- 59 -
6.1	固件升级	- 59 -
6.1.1	固件	- 59 -
6.1.2	升级顺序	- 59 -
6.2	检验产品状态	- 61 -

6.2.1	通过TELNET的状态检验.....	- 61 -
6.2.2	通过ezManager的状态检测.....	- 64 -
7	保安功能.....	- 68 -
7.1	SSL.....	- 68 -
7.1.1	什么是SSL (Secure Socket Layer)?.....	- 68 -
7.1.2	SSL 设定.....	- 68 -
7.1.3	使用SSL时限制事项.....	- 69 -
7.2	保安功能.....	- 70 -
7.2.1	制约产品连接.....	- 70 -
7.2.2	密码设定.....	- 70 -
7.2.3	使用WEP.....	- 70 -
7.2.4	使用WPA-PSK.....	- 71 -
7.2.5	使用WPA-Enterprise.....	- 71 -
7.2.6	无线高级设定.....	- 73 -
8	其他有用的功能.....	- 74 -
8.1	选项栏的功能.....	- 74 -
8.1.1	IPv4 地址通报功能.....	- 74 -
8.1.2	传送MAC地址功能.....	- 74 -
8.2	串行栏的各个功能.....	- 75 -
8.2.1	TCP Server / Client 模式- ①.....	- 76 -
8.2.2	分隔符 - ②.....	- 77 -
8.2.3	串行端口设定/状态传送 (RFC 2217) - ③.....	- 77 -
8.2.4	不使用延时功能 - ④.....	- 77 -
8.2.5	SSL 保安通信 - ⑤.....	- 77 -
8.3	其他功能.....	- 78 -
8.3.1	参数初始化(Factory Reset).....	- 78 -
9	不动作时检查事项.....	- 79 -
9.1	无法进行TCP 连接时.....	- 79 -
9.2	TCP连接后串行数据无法通信时.....	- 80 -
10	相关资料.....	- 81 -
10.1	技术资料.....	- 81 -
10.2	智能手机应用程序.....	- 81 -
11	技术支援及质保期间.....	- 82 -
11.1	技术支援.....	- 82 -

11.2保证 - 82 -
 11.2.1 退货 - 82 -
 11.2.2 无偿 A/S - 82 -
 11.2.3 有偿 A/S - 82 -
12 注意事项及免责声明 - 83 -
 12.1注意事项 - 83 -
 12.2免责声明 - 84 -
13 Revision History..... - 85 -

1 概要

1.1 概要

CSC-H64是将没有TCP/IP功能的串口设备数据按照有无线网络标准转换为TCP/IP数据的有线串口联网服务器 (Serial to Ethernet Converter)或是无线串口联网服务器 (Serial to WLAN Converter)。4个串口端口不仅支持RS232还支持RS422/RS485端口。

CSC-H64支持网页设定，通过Soft AP功能即使没有AP通过智能手机或是笔记本电脑等移动通信设备进行设定的特点。另外支持分隔符设定功能故可根据用户通信环境进行应用。

还可应用在-40℃~+85℃的工业级温度环境，设计时还应用了过电压、逆电压、过电流防止回路。通过与CSC-H64的简单连接即可给串口设备赋予有/无线通信功能故可在远程监视及控制多样的工业用串口设备。

☞ 为了将 CSC-H64 通过无线连接。必须需要 Ralink 公司使用 RT3070/RT5370 芯片的 USB 形态的无线联网模块。

1.2 主要特征

- 连接串口设备有线网络或是无线网络 (IEEE 802.11 b/g)
- IPv4/IPv6双协议栈
- 支持4个RS232/RS422/RS485端口 (最大230,400bps, DB9-M 接口)
- 支持Infrastructure, Ad-hoc无线网络构成
- Soft AP (没有AP的情况通过智能手机或是笔记本电脑的设定及连接)
- 保安功能 (Password, SSL, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK)
- WPA Enterprise (EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP)
- 通信状态检测功能 (ezManager, TELNET)
- 工业用温度规格 (-40℃~+85℃)

1.3 应用构成图

1.3.1 有线网络

- 与PC 1:1连接的构成



如 1-1 PC与1:1连接

● 构成多串口端口

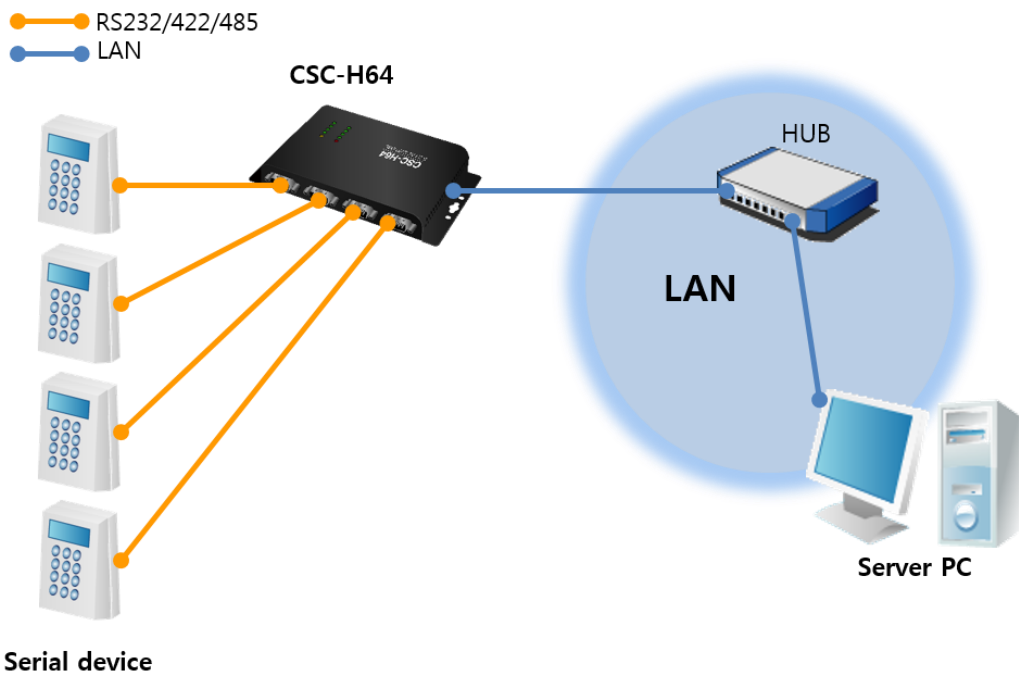


图 1-2 多端口构成

● 在近距离网络应用的构成

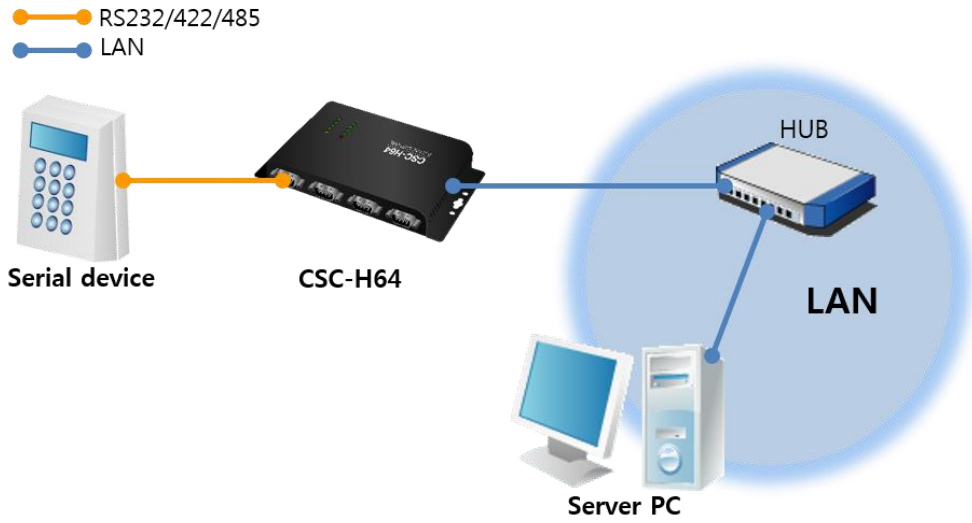


图 1-3 在LAN上应用的构成

● 利用IP路由器应用在网络的构成

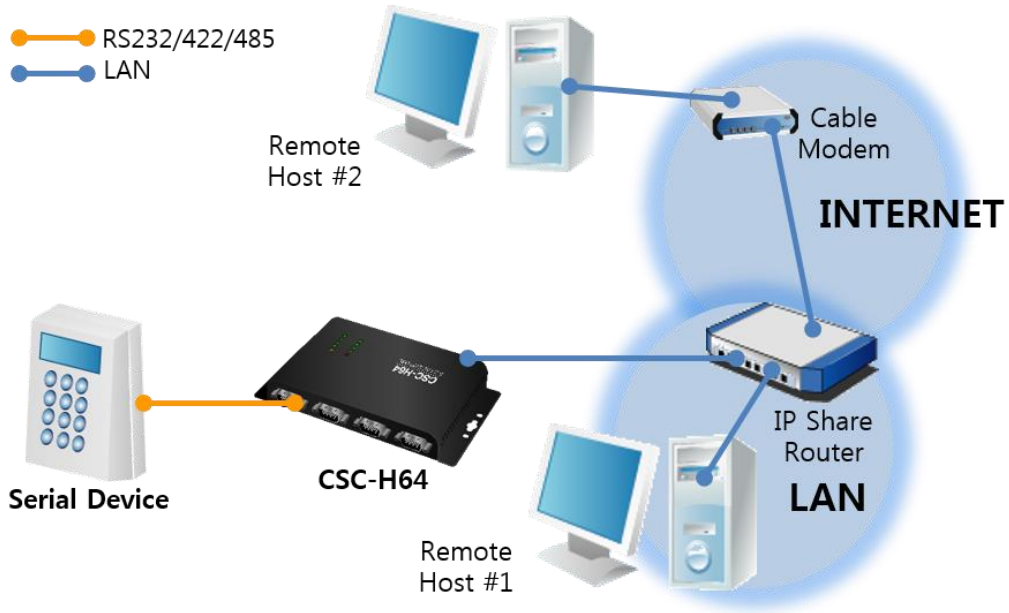


图 1-4 利用IP路由器的构成例

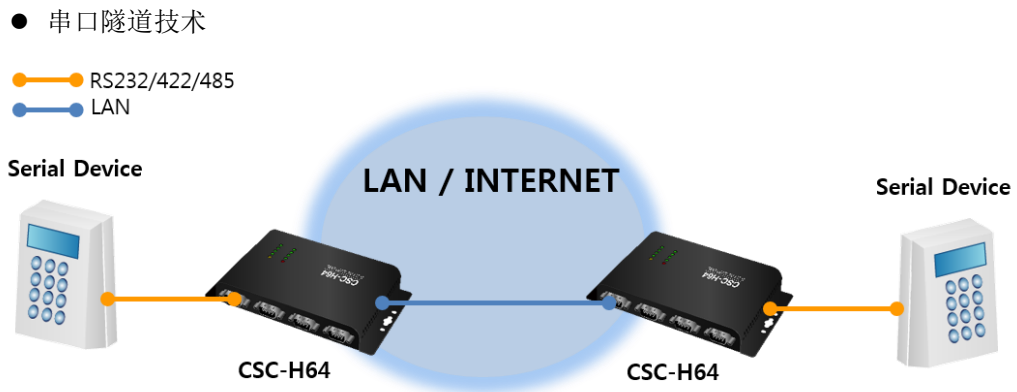


图 1-5 串口隧道技术 例

1.3.2 无线网络

- 与可进行无线网连接的PC进行1:1连接



图 1-6 与可进行无线连接的PC进行1:1连接

- 利用AP的内部网络构成

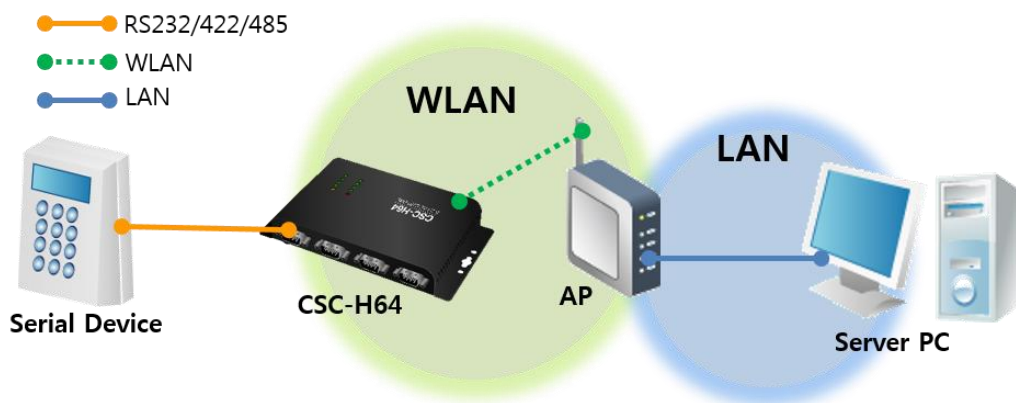


图 1-7 利用AP的内部网络连接

● 利用xDSL/网线模块的因特网连接

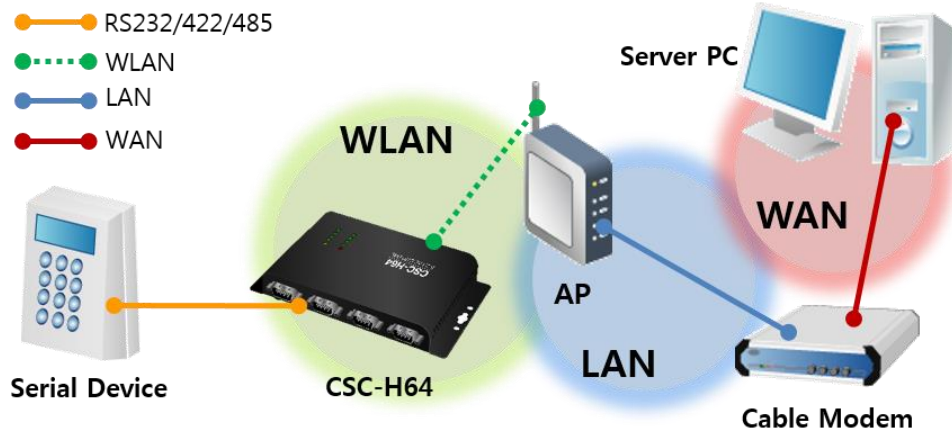


图 1-8 利用xDSL/网络因特网连接

1.4 产品规格

1.4.1 硬件规格

电源	输入电压	DC 5V (±0.5V) / USB
	消费电流	一般235mA (USB无线联网模块除外)
产品大小		180mm x 90mm x 24mm
重量		大约 417g (USB无线联网模块除外)
接口	串口	4 x RS232/422/485 (300bps ~ 230,400bps)
	网络	10 Base-T / 100 Base-TX Ethernet Auto MDI/MDIX (cable auto-sensing)
	USB	IEEE802.11b/g (需要Ralink RT3070/5370 chipset wireless adaptor)
温度	工作温度 / 保存温度	-40 ~ 85°C (USB无线联网模块除外)
认证		KC, CE, FCC
RoHS		RoHS Compliant

表 1-1 硬件规格

1.4.2 软件规格

协议	TCP, UDP, IPv4/IPv6 dual stack, ICMPv6/TCPv6/UDPv6, ICMP, ARP, DHCP, PPPoE, DNS, DDNS(Dynamic DNS), Telnet, Telnet COM Port Control Option (RFC2217), SSL	
动作模式	一般模式	适合一般通信及设定模式
	ISP模式	固件升级模式
	按钮设定模式	通过USB端口或是无线网络的设定模式
通信模式	TCP服务器	TCP 手动动作模式
	TCP客户端	TCP 自动连接模式
	AT命令模式	TCP 手动 / 自动连接
	UDP 模式	UDP
主要提供程序	ezManager	环境参数设定值 (固件下载功能)
	ezVSP	PC用 Serial ↔ TCP/IP 虚拟驱动

表 1-2 软件规格

1.5 尺寸

1.5.1 尺寸

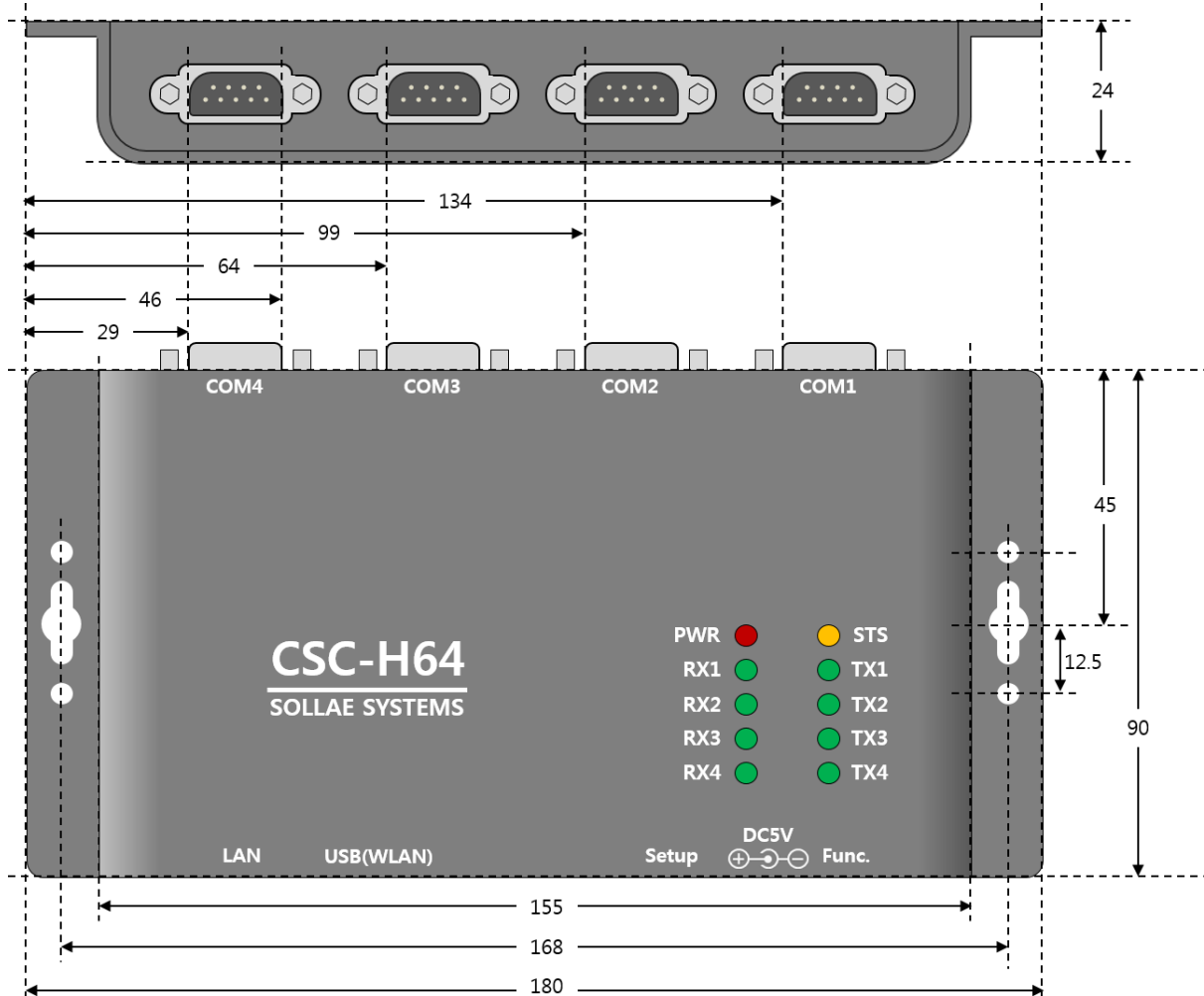


图 1-9 规格

☞ 根据产品状态及测量角度规格会有一些误差。

1.6 接口

1.6.1 布置图

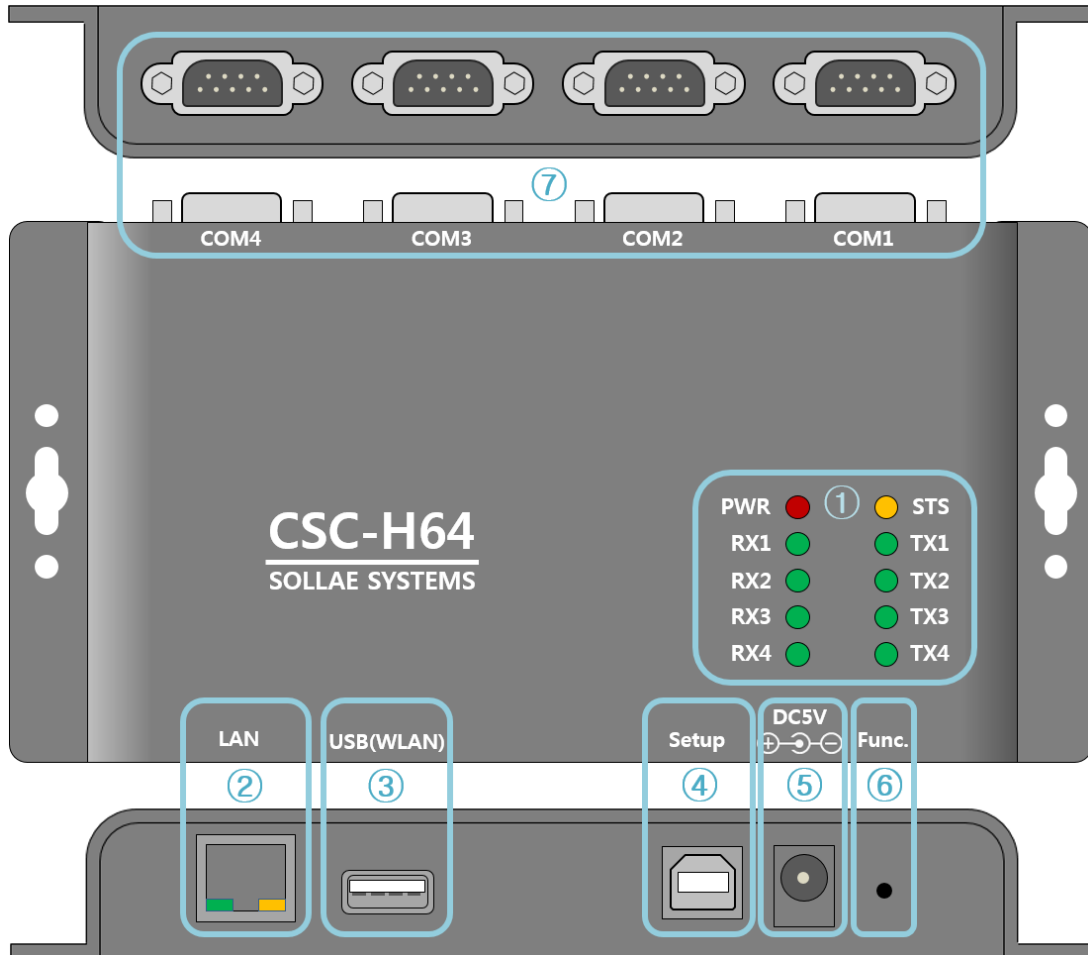


图 1-10 布置图

- ① LED: PWR, STS, TX, RX
- ② 以太网端口: 10/100M
- ③ USB HOST 端口: 连接USB无线网络适配器
- ④ USB 设备端口 (Setup): 连接ezManager用
- ⑤ 电源端口 (DC 5V)
- ⑥ 功能按钮 (Func)
- ⑦ 串口端口: RS232 / RS422 / RS485

1.6.2 LED

模式	名称	颜色	LED状态	说明
电源	PWR	红色	亮	电源开启时
一般模式	TX1~4	绿色	闪	向串口端口发送数据时
		绿色	亮	连接TCP中时
	RX1~4	绿色	闪	自串口端口接收数据时
		绿色	亮	TCP连接中时
	STS	黄色	闪1次	IP地址设定为固定IP或被分配IP地址时
			闪4次	没有被分配流动IP地址时
ISP 模式	STS	黄色	关	进入ISP模式时
按钮设定 模式	STS	黄色	一致闪	进入按钮设定模式时
	TX1~4	绿色		
	RX1~4	绿色		

表 1-3 正面LED状态

☞ 当产品发生问题时显示的LED状态请[表 9-1 各现象LED动作]。

1.6.3 为了 PC 连接的 USB 设备端口

为了连接产品与PC的端口。通过此端口利用USB线将产品与PC连接后利用ezManager连接到产品。

另外此端口还作提供产品DC 5V电源的角色。

1.6.4 功能按钮 (Func)

按此按钮将按设置模式动作。将设备的参数进行初始化或是通过无线网络设置产品时使用。

1.6.5 电源供应

为了电源供应CSC-H64提供两个端口。因此用户可选择两个端口中一个以上选择供电。

- 电源端口

电源端口使用DC 5V，端口规格如下。

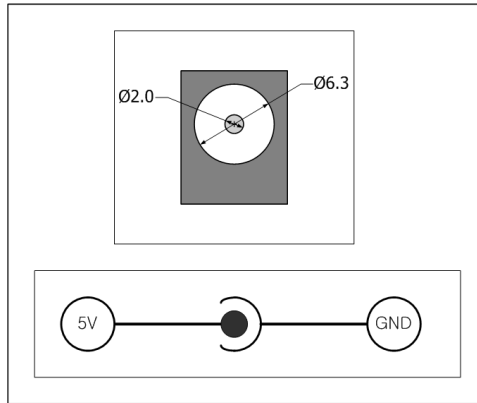


图 1-11 电源端口规格

- Setup端口 (USB设备端口)

通过Setup端口可提供DC 5V电源。只通过此端口提供电源时，可能出现因电源不足而出现产品误运行。

1.6.6 为了无线网络连接的 USB HOST 端口

CSC-H64提供可以连接USB形态的无线联网模块的USB HOST端口。在此端口连接无线网络模块可将CSC-H64连接到802.11b/g无线网络。

☞ **注意：只支持Ralink RT3070/5370芯片的无线网络适配器。**

☞ **注意：无线网络与有线网络无法同时使用。**

1.6.7 串口接口

CSC-H64的各串口端口由9针D-sub Male连接器组成，不仅是RS232还可以设定为RS422及RS485。

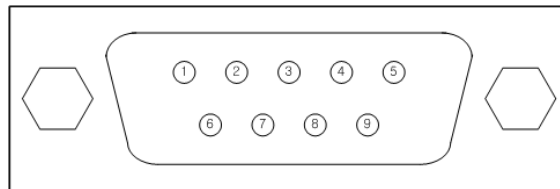


图 1-12 9针D-sub Male 连接器

- RS232端口规格

针 号码	针 名称	针 说明	信号级别	方向	备注
1	DCD	Data Carrier Detect	RS232	输入	N/C
2	RXD	Receive Data	RS232	输入	必须连接

3	TXD	Transmit Data	RS232	输出	必须连接
4	DTR	Data Terminal Ready	RS232	输出	选择连接
5	GND	Ground	Ground	-	必须连接
6	DSR	Data Set Ready	RS232	输入	选择连接
7	RTS	Request To Send	RS232	输出	选择连接
8	CTS	Clear To Send	RS232	输入	选择连接
9	RI	Ring Indicator	RS232	输入	N/C

表 1-4 RS232端口规格

☞ *N/C(Not Connected): 无法连接*

● 串口端口规格 (RS422)

针 号码	针 名称	针 说明	信号级别	方向	备注
9	TX +	Transmit Data +	RS422	输出	必须连接
1	TX -	Transmit Data -	RS422	输出	必须连接
4	RX +	Receive Data +	RS422	输入	必须连接
3	RX -	Receive Data -	RS422	输入	必须连接
5	GND	Ground	-	-	必须连接

表 1-5 RS422端口规格

● 串口端口规格 (RS485)

针 号码	针 名称	针 说明	信号级别	方向	备注
9	TRX +	Data +	RS485	输入/ 输出	必须连接
1	TRX -	Data -	RS485	输入/ 输出	必须连接
5	GND	Ground	-	-	必须连接

表 1-6 RS485端口规格

● 串口端口特征

区分	值
端口 数	4
种类	RS232 / RS422 / RS485
通信速度	300 ~ 230,400 [bps]
奇偶位	NONE / EVEN / ODD / MARK / SPACE
数据位	8 或是 7 (7数据位需与奇偶位一起使用)
停止位	1 或是 2
流量控制	NONE, RTS/CTS, Xon/Xoff

表 1-7 串口端口特征

1.6.8 以太网接口

CSC-H64上有支持10/100M的以太网端口。提供自动识别1:1电线或是cross over电线。

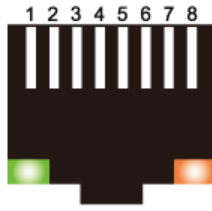


图 1-13 RJ45以太网连接器

- 以太网端口(RJ45)规格

针 号码	针 名称	方向
1	TX+	输出
2	TX-	输出
3	RX+	输入
4	-	-
5	-	-
6	RX-	输入
7	-	-
8	-	-

表 1-8 以太网端口 (RJ45) 规格

- RJ45连接器LED

颜色	动作	状态
绿色	亮	连接到网络
	灭	未连接到网络
	闪	网络上有数据
黄色	亮	连接到100M以太网
	灭	连接到10M以太网

表 1-9 RJ45连接器LED

2 安装及测试

2.1 网络模式

2.1.1 有线模式

连接有线将按有线网络模式工作。此时无线模块需为未连接状态或将无线网络(WLAN)设定为不使用(Disable)。



图 2-1 有线连接

2.1.2 无线网络模式

设定为无线后连接USB无线模块，将按无线网络模式工作。CSC-H64支持IEEE802.11b/g。IEEE802.11标准也称为Wi-Fi根据网络种类大概分为Infrastructure模式，Ad-hoc模式，Soft AP模式。

为了保安支持WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (EAP-TLS/TTLS, PEAP)。

☞ 为了将 CSC-H64 通过无线连接必需用 Ralink 公司 RT3070/RT5370 芯片的 USB 形态的无线电源模块。

2.2 无线网络概念

2.2.1 Infrastructure

Infrastructure模式下，设备通过无线AP(Access Point)构成网络。AP是将无线数据转为有线(Ethernet)的设备。因此在Infrastructure模式下无线设备也可以与有线设备进行通信。

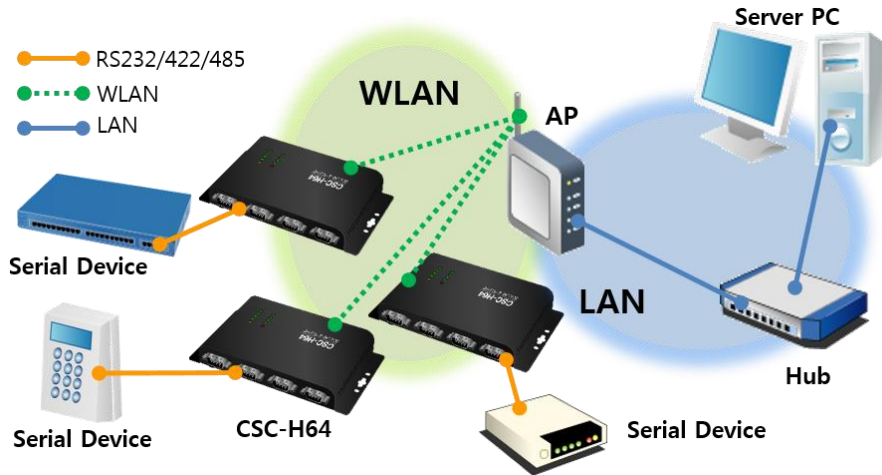


图 2-2 Infrastructure 模式

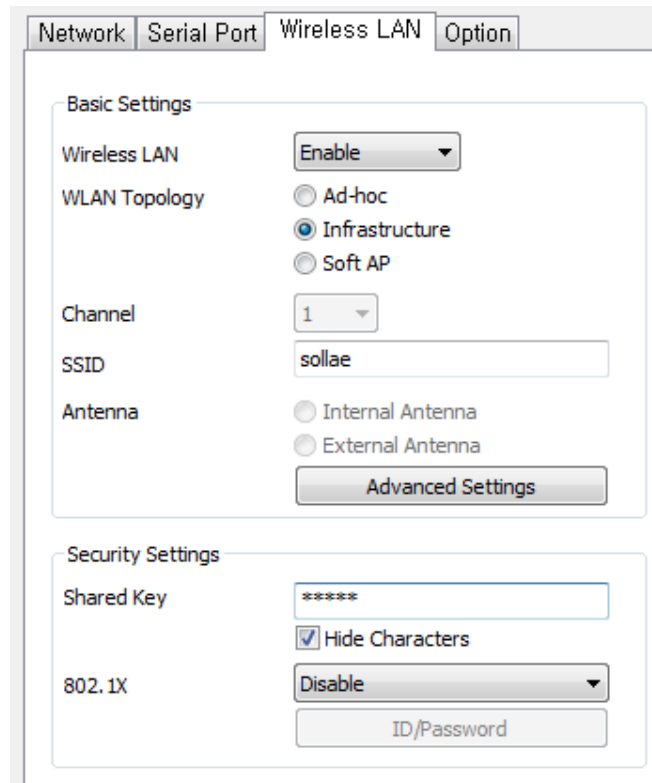


图 2-3 Infrastructure 设定

2.2.2 Ad-Hoc

Ad-hoc模式下只支持无线设备间构成的网络。没有无线AP的情况下构成网络并通信，故可迅速又轻易的设定Ad-hoc模式。因没有固定的有线网络及只需要构成小规模无线网络下适合此构成。部分制造商将此方法称为peer-to-peer模式。

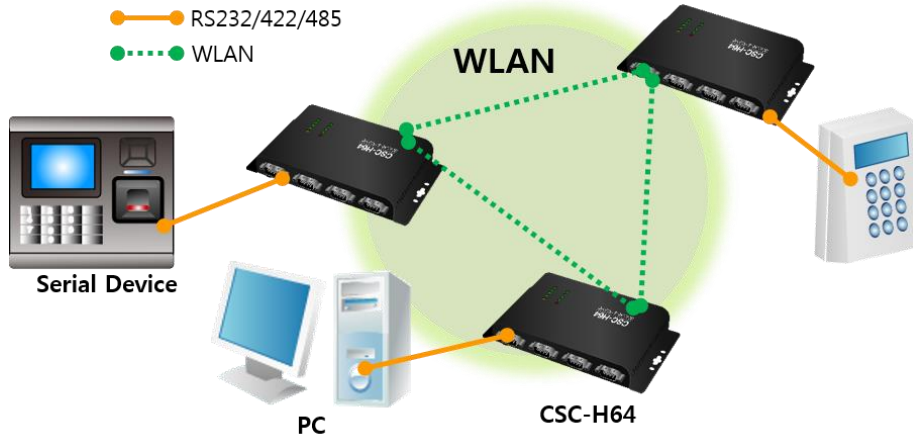


图 2-4 Ad-hoc模式

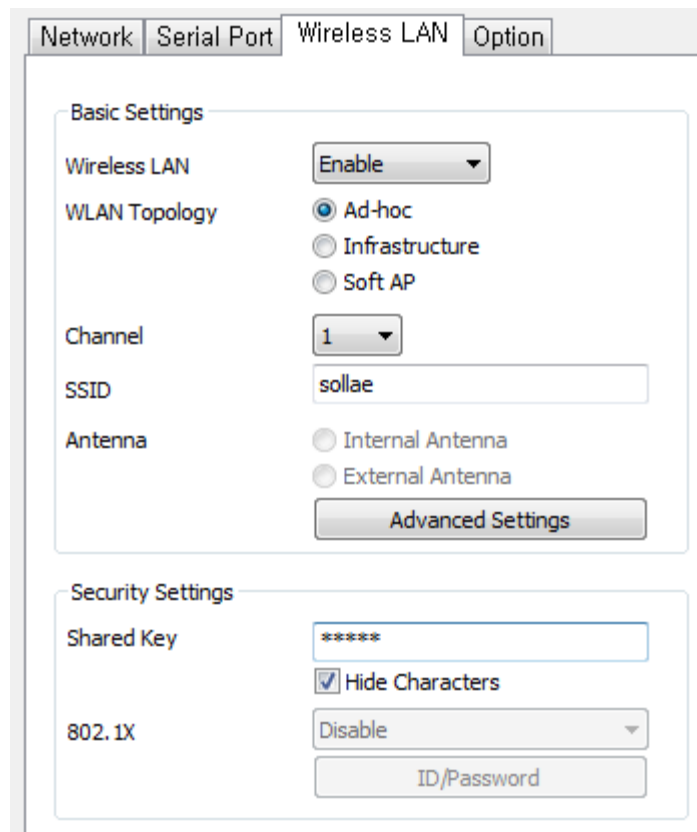


图 2-5 设定Ad-hoc模式

2.2.3 Soft AP

Soft AP (Software embedded Access Point) 是无线客户端通过软件构成的AP功能扮演AP角色的模式。利用此模式不仅是笔记本电脑和智能手机还可以与在不支持Ad-hoc的无线客户端进行通信。

CSC-H64支持Soft AP功能。此时获得自身192.168.0.1的IP地址，与其连接的设备通过DHCP分配192.168.X.X范围的IP地址。(支持简单的服务器功能)

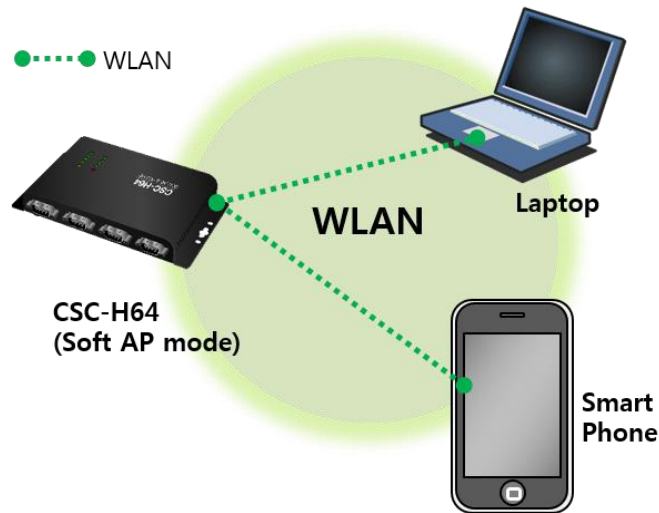


图 2-6 Soft AP模式

如下在[Wireless LAN]可以手动设定Soft AP功能。

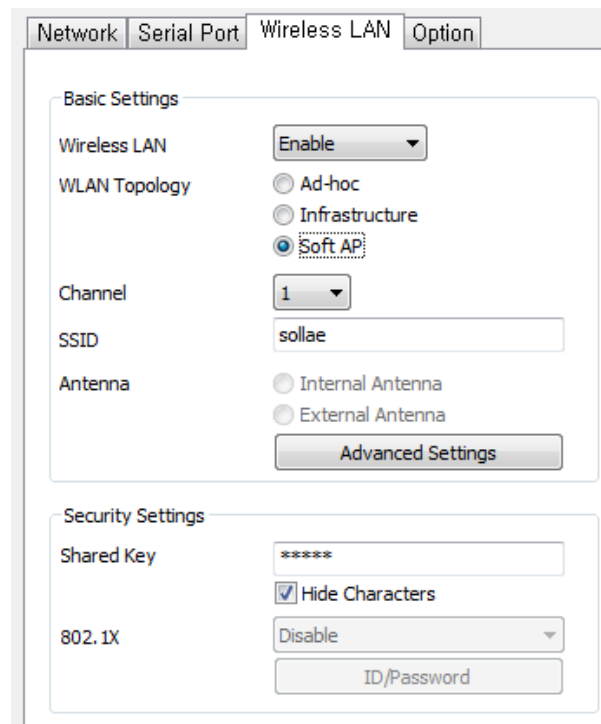


图 2-7 Soft AP模式设定

2.2.4 构成要素

- 网络名称 (SSID)

SSID是区分无线网络的ID。无线设备们在网络互相进行通信需要设定统一的SSID。举例来讲，在已设定基本构架的Infrastructure模式网络中设置CSC-H64，需要将在对应无线网络AP设定的SSID设定在 CSC-H64。没有设定SSID或 SSID 不同于无线AP， CSC-H64将无法通信，请一定先设定SSID之后再使用。CSC-H64出厂时SSID为 “sollae”。SSID的最大长度是31字节，设定值可以使用ASCII文字。

- Channel

无线网络设备互相进行通信时使用2.4GHz或是5GHz范围的ISM(Industrial, Scientific, and Medical)无线频率范围。IEEE802.11无线规格中此频率被分为14个频率。在相同地区设定两个以上无线网络时为将其互相之间的干扰最小化，间隔4个以上的频率为最佳设定。各国家对使用无线网频段有相应限制，故此项也需要进行考虑。在韩国可使用的频率为1~13频段。

2.2.5 认证与保安

- 认证 (Authentication)

如要将无线设备在Infrastructure模式下使用时，在其对应的无线AP下需要获得认证。可分为开放模式(Open System)和共享模式(Shared Key)。设定共享模式时需要预先设定在无线AP上的KEY值。

- WEP (Wired Equivalent Privacy)

为了在IEEE802.11中所传达的无线数据保安密码化的标准。使用WEP，根据设定不同需要设定64字节或是128字节的值，其设定值可使用HEX码和ASCII文字。

- WPA (Wi-Fi Protected Access)

WPA是对应WEP而被建议的安全标准，通过使用TKIP(Temporal Key Integrity Protocol)解决了WEP的弱点。有使用认证服务器的Enterprise与不使用认证服务器的 PSK(Pre-Shared Key)的模式。

- WPA2

有关无线安全标准IEEE802.11i为了最终的无线安全建议使用不是TKIP的 CCMP (Counter Mode with Cipher Block Changing Message Authentication Code Protocol)。CCMP使用加密算法 AES(Advanced Encryption Standard)，采用该安全标准并发布的的安全标准为WPA2。与WPA相同也有Enterprise模式与PSK模式。

2.3 安装

2.3.1 连接

- 有线网络

在测试前请将CSC-H64与PC的以太网端口通过串口全部连接。以太网端口通过路由器连接也无妨。



图 2-8 为了测试与PC连接

- 无线网络

请将 CSC-H64 与 PC 通过串口端口及无线网络全部连接。此部分说明的是通过 Infrastructure模式安装的例。

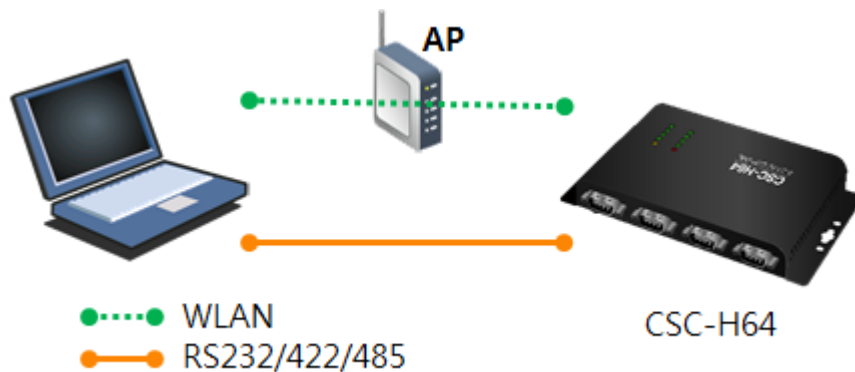


图 2-9 利用笔记本电脑的试启动功能

最初无线网络连接方法请参考 3.1.1 无线网络连接或 3.1.3 利用 USB 端口的设定。

☞ 在PC上没有RS232端口的情况需要USB to RS232的线。

2.3.2 设定网络领域

在此阶段将PC与产品全部设定为自定义IP并让其在同一个网络内，此部分全部是为了连接TCP连接。

① 设定PC的IP地址

在PC的网络适配器按如下变更或增加。

进入网络适配器属性，进入网络协议(TCP/IP)属性，并在此按[高级]按钮可按下图增加IP地址。

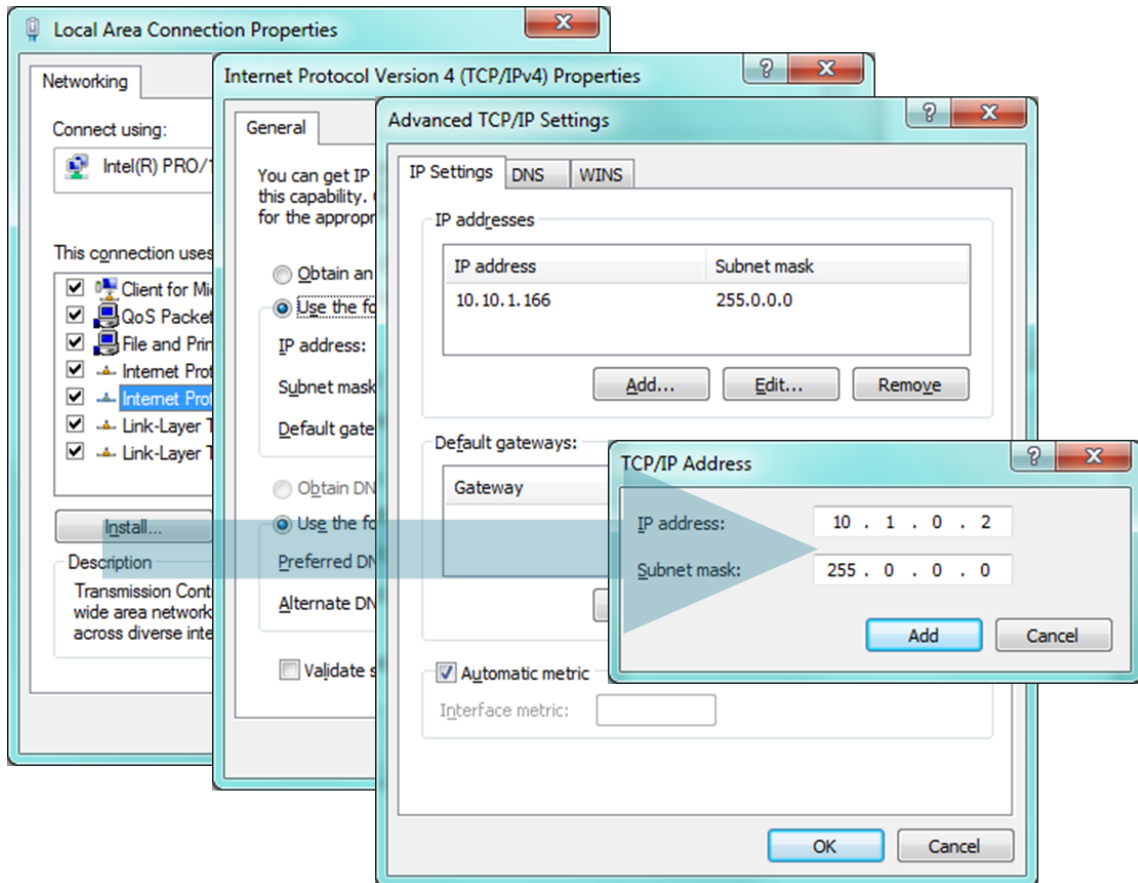


图 2-10 PC的IP地址变更 / 增加

② CSC-H64 设定

CSC-H64的参数设定程序是ezManager。

ezManager是WINDOWS用应用程序，不用单独安装，便可使用，非常方便。

通过ezManager用网络搜索CSC-H64。所有参数都是按出厂初始化值设定的，在实际使用应用在具体系统内时，根据ezManager搜索后，根据使用目的变更。

主要参数的出厂参数状态如下表。在此为了试启动请维持CSC-H64的IP地址及所有参数值。

项目		设定 值
网络	产品IP地址	10.1.0.1
	子网掩码	255.0.0.0
	IPv6	不使用
选项	远程登录	使用
	IP 地址查询	使用
串口端口 (COM1)	串口种类	RS232
	串口通信速度	19,200bps
	寄偶位	NONE
	数据位	8
	停止位	1
	通信模式	TCP服务器
	产品 本地端口	14700

表 2-1 主要参数基本设定值

ezManager可在我公司的[ezManager下载网页](#)核实。

2.4 试启动

按ezManager的[通信测试]按钮将出现如下测试程序。

- 通过LAN连接到CSC-H64。

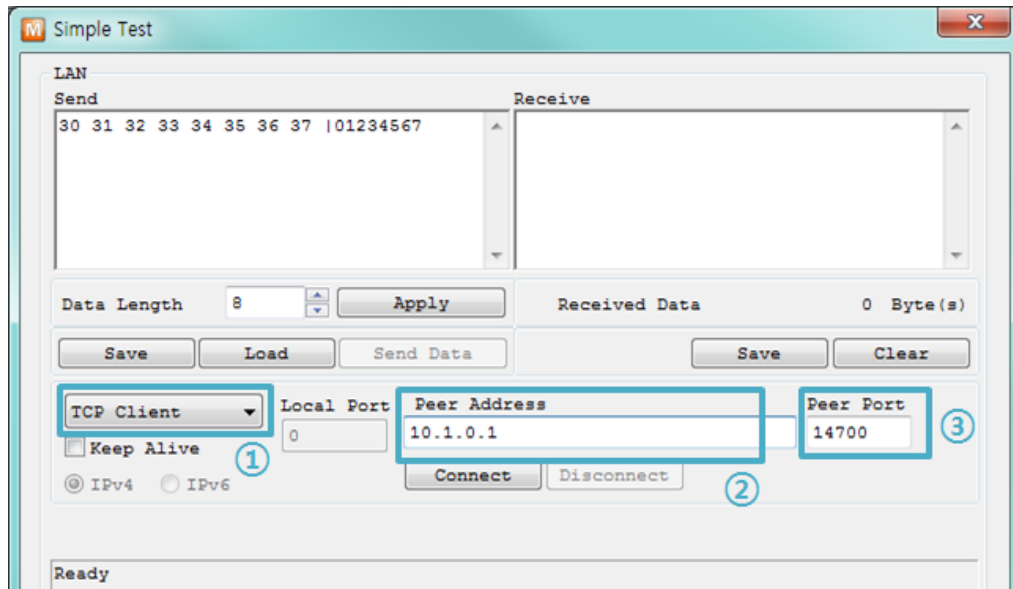


图 2-11 通过LAN连接TCP

- ① 选择TCP客户端
- ② 准确输入CSC-H64的IP地址与端口号码
- ③ 点击[连接]按钮(TCP服务器模式的情况按[等待连接]按钮)

- 打开RS232端口

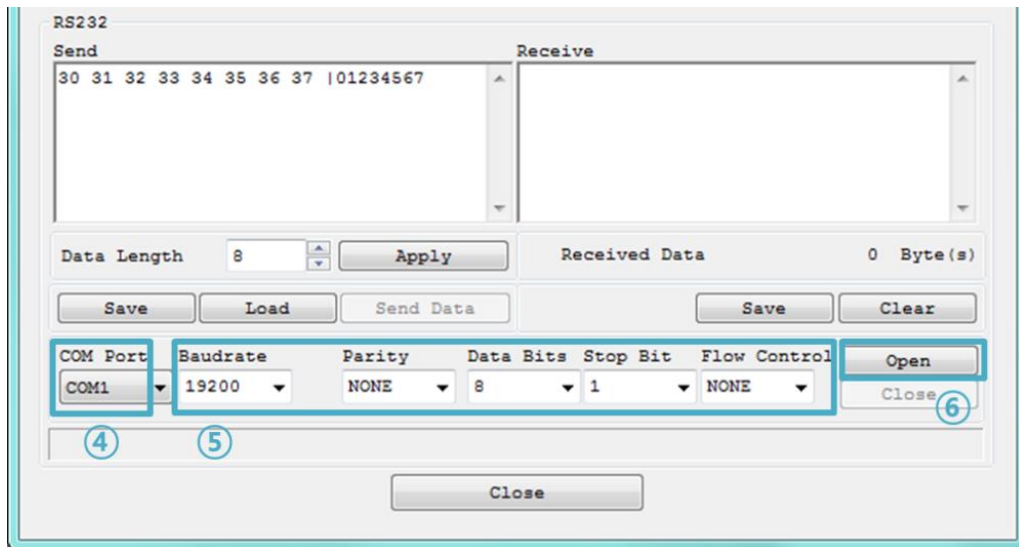


图 2-12 通过串口打开COM端口

- ④ 选择连接ezTCP的PC串口端口
- ⑤ 将速度，数字位等串口端口项目设定为同CSC-H64

⑥ 点开 [打开]按钮

- 检查TCP连接和串口端口连接

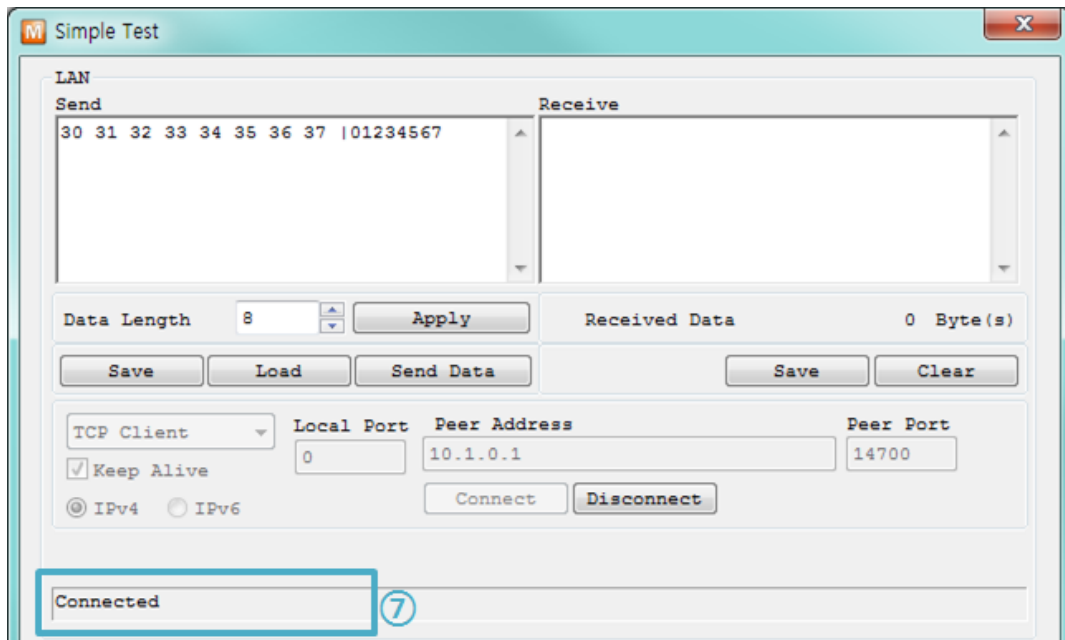


图 2-13 检查TCP连接

- ⑦ 通过下端的信息检查TCP连接是否正常。

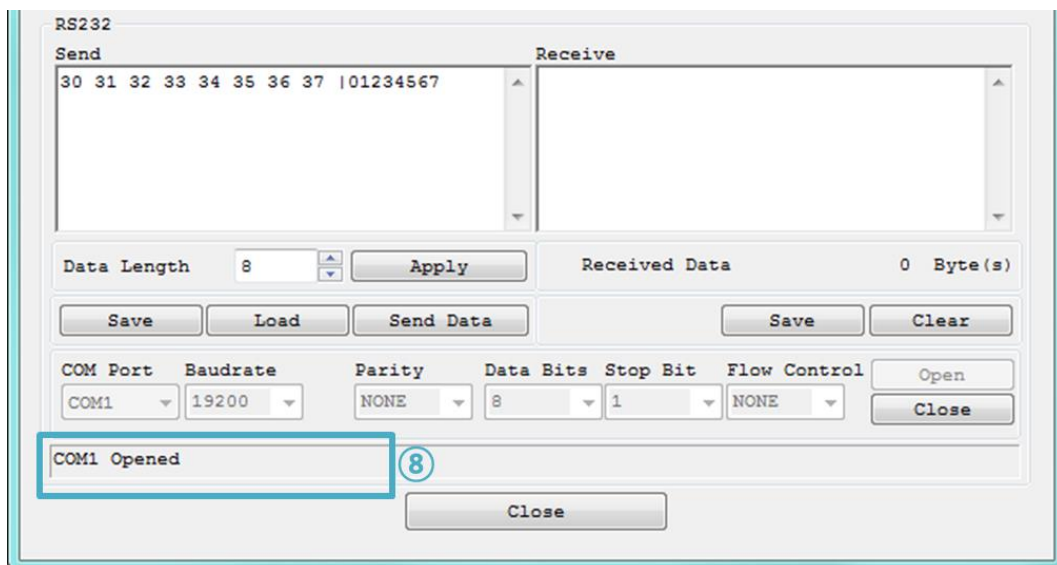


图 2-14 确定COM端口打开

- ⑧ 检查串口端口是否正常打开

● 双向数据传送

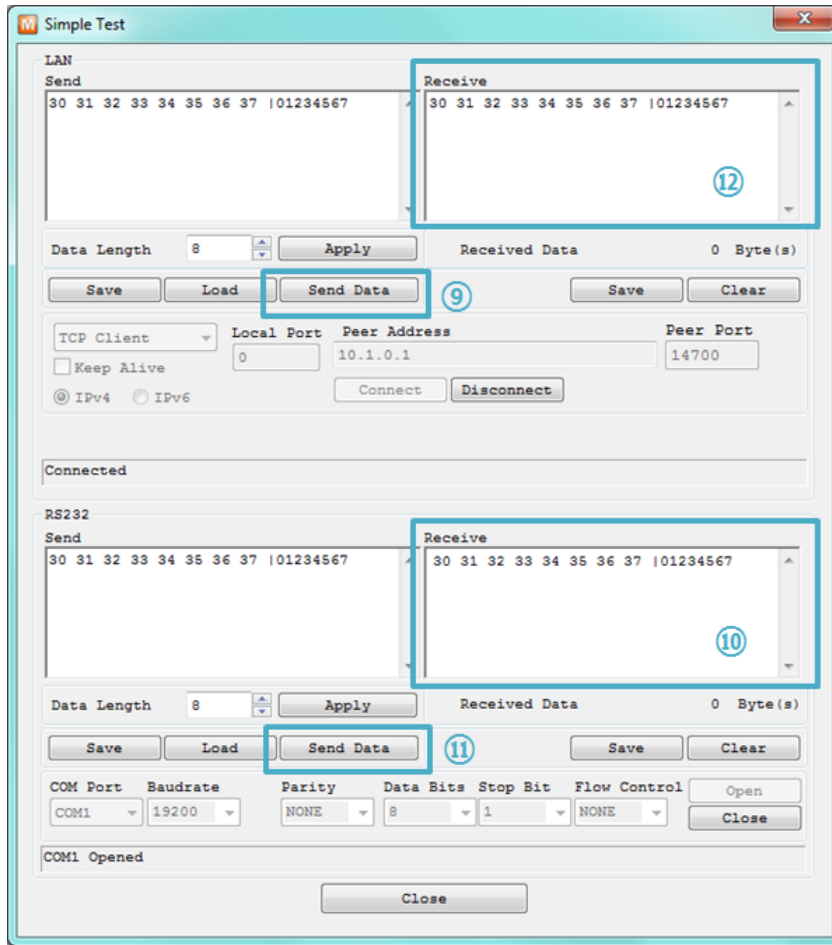


图 2-15 传送正常的的数据

- ⑨ 按LAN的[发送数据]按钮
- ⑩ 确认⑨发送的数据是否已标示

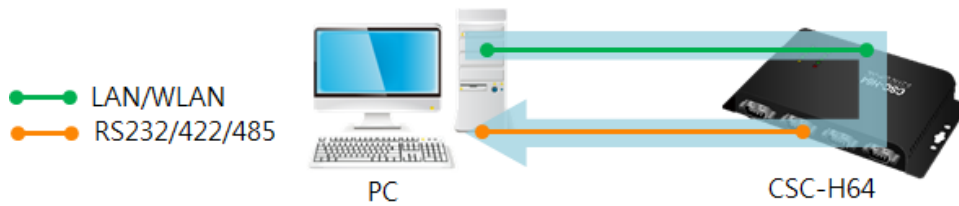


图 2-16 LAN → Serial

- ⑪ 点击RS232的[发送数据]按钮
- ⑫ 检查⑪发送的数据是否已经标示。

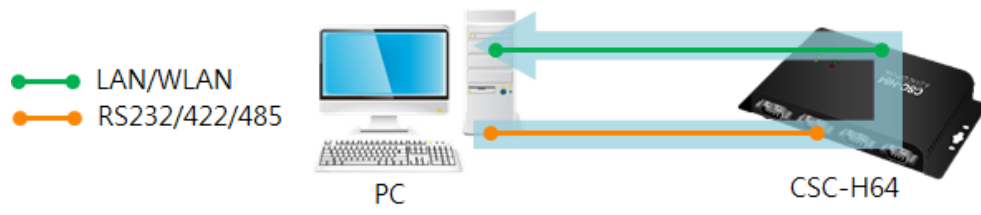


图 2-17 Serial → LAN

3 参数设定方法

3.1 连接CSC-H64

3.1.1 通过无线的连接

通过无线网络设定的方法如下。

- ① 连接USB无线模块
- ② 给产品加5V 电源
- ③ 进入按钮设定模式

按功能按钮(Func)即可进入。进入后RX, TX, STS LED同时闪。

- ④ 利用Soft AP连接无线网络

利用笔记本电脑或是智能手机，利用Soft AP与正在工作的产品通过无线连接。无线网络SSID是“cfg_产品 MAC地址后 6位”。

(例 cfg_00:00:01)

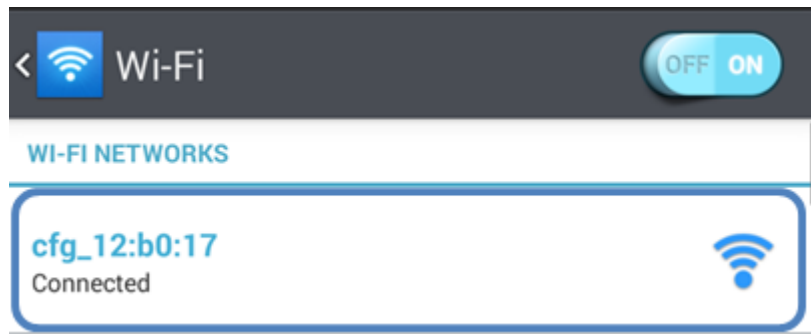


图 3-1 利用Soft AP连接无线（手机）

- ⑤ 连接网络设定页面

连接成功CSC-H64的IP地址是“10.1.0.1”，连接到CSC-H64的Soft AP上的无线设备将10.1.X.X的IP地址自CSC-H64自动被分配。实行浏览器后设定为10.1.0.1。在网页设定页面将有关无线网络相关项目设定为符合网络。

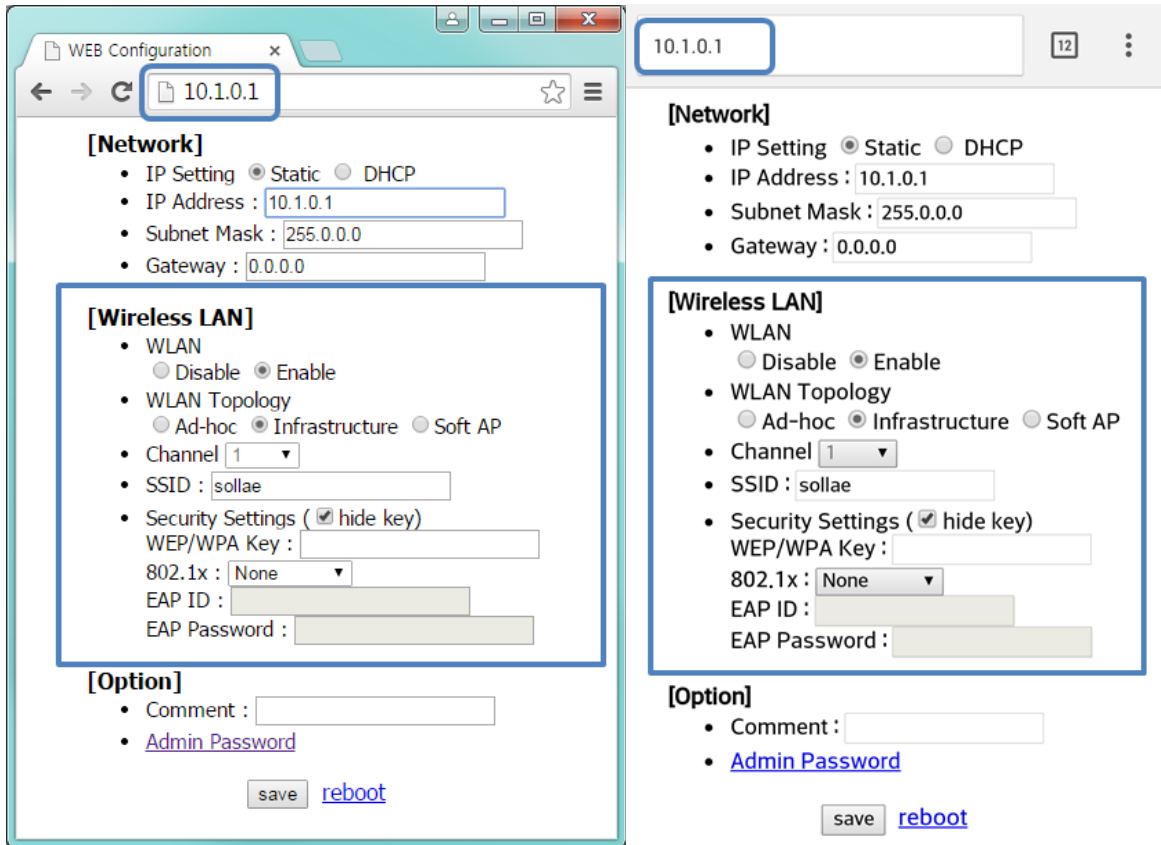


图 3-2 网络设定页面 (PC, 手机)

⑥ 设定追加参数值

无线网络连接后利用ezManager设定参数(串行 等)。

3.1.2 通过有线网络的连接

为了设定产品需要有线网络适配器与ezManager。

- ① 给产品加5V电源
- ② 有线连接
将产品与PC通过LAN连接。
- ③ 在ezManager设定产品参数

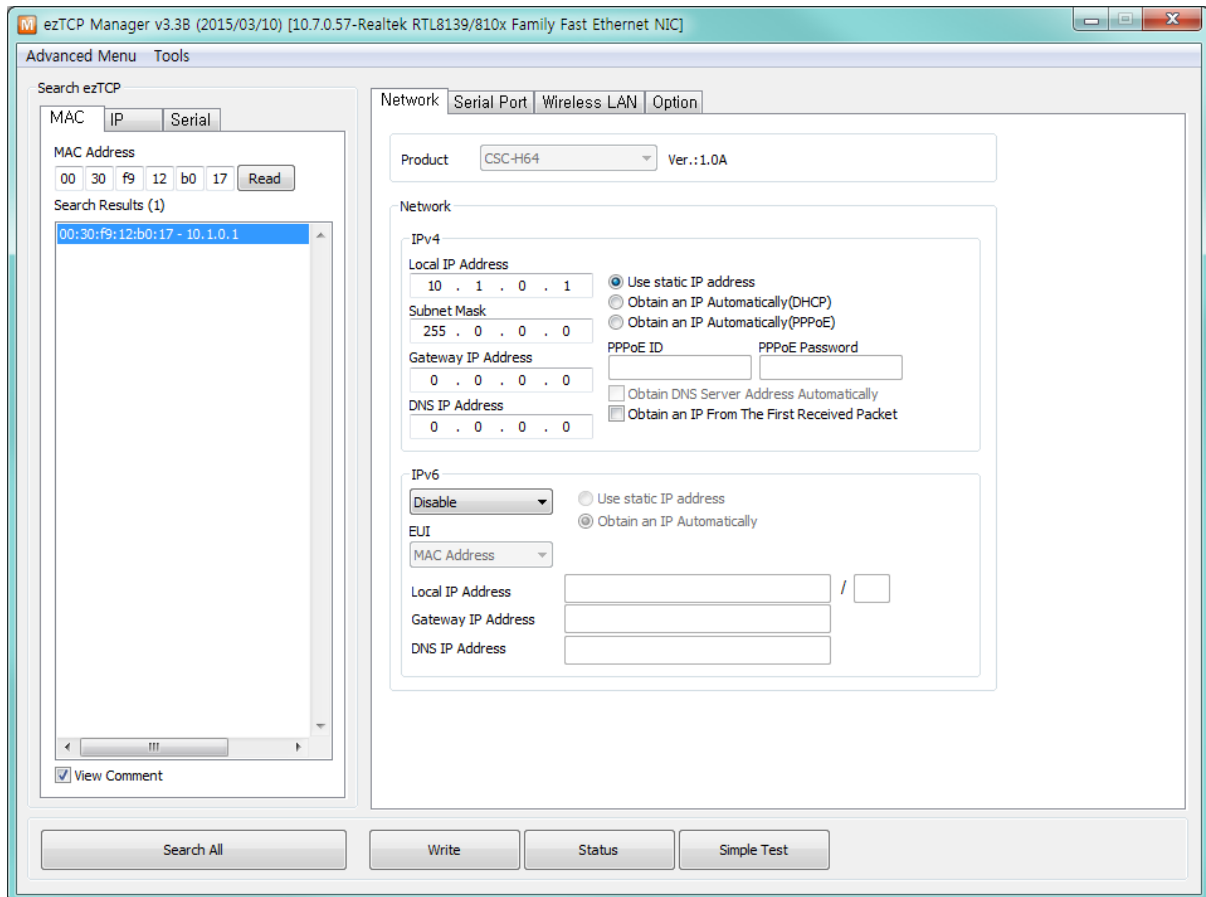


图 3-3 ezManager (LAN)

3.1.3 利用 USB 端口的设定

- ① 给产品加5V电源
- ② 连接USB端口

将产品CSC-H64与PC通过USB电线连接。

☞ 在PC上第一次连接CSC-H64的情况，设备驱动将自动被设定。没有自动被设定的情况请在ST Micro公司网页下载驱动后使用。

☞ STM32 USB Virtual Com Port Driver 下载页面:

<http://www.st.com/web/catalog/tools/FM147/CL1794/SC961/SS1533/PF257938>

③ 进入按钮设定模式

按功能(Func.)按钮，启动按钮设定模式。

④ 读取参数值

在ezManager的[串口]栏利用USB线打开连接的COM端口按[读取]按钮。

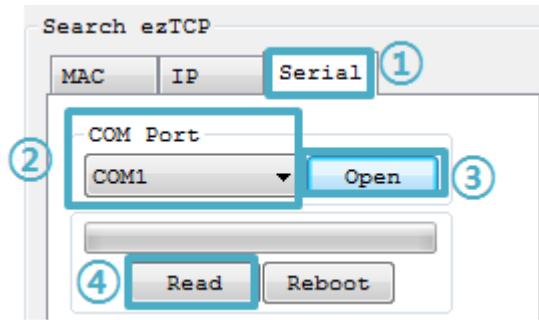


图 3-4 读取USB端口参数值

⑤ 在ezManager上设定产品参数

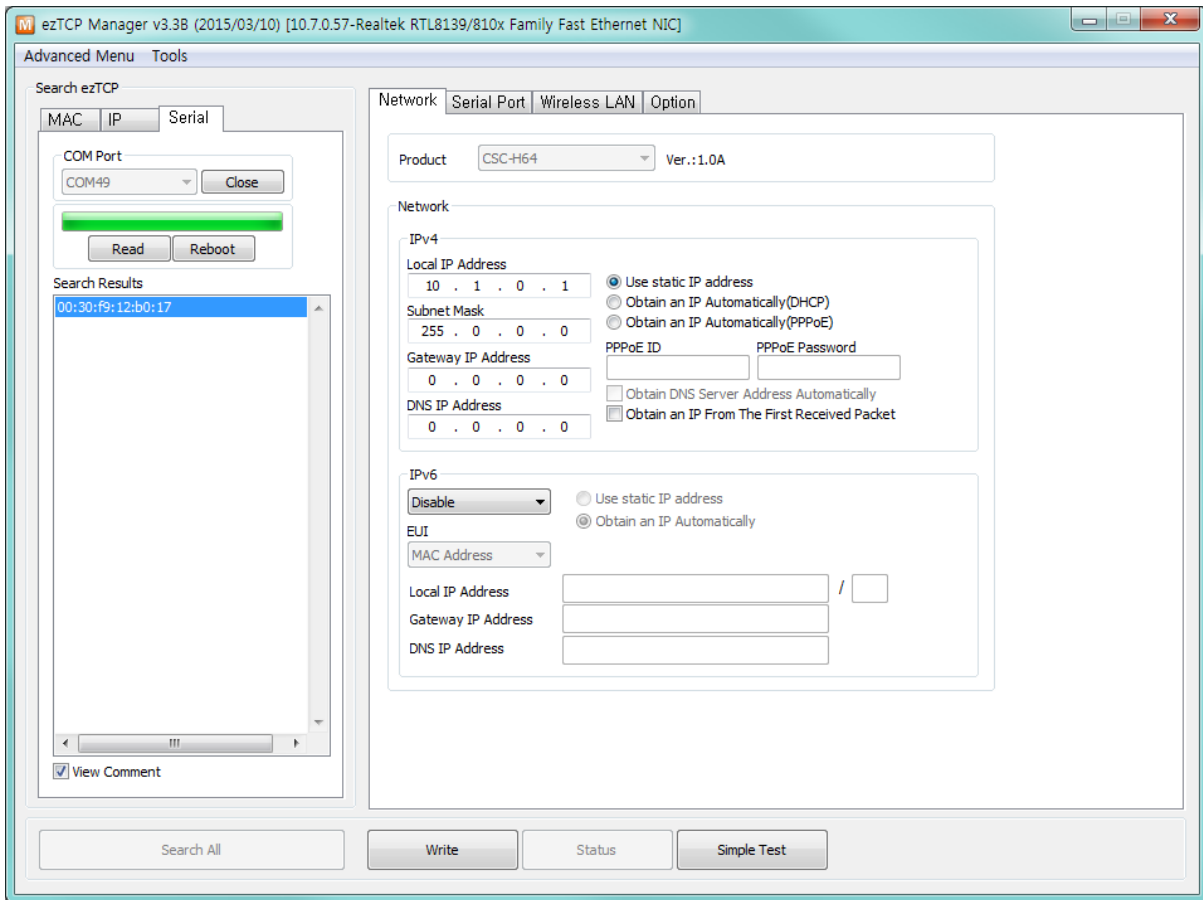


图 3-5 ezManager (USB)

3.1.4 利用 AT 命令模式的设定

在AT命令模式使用AT命令通过串口端口可设定参数。

● 检测事项

为了产品设定需要利用串行线将产品与PC的串口端口连接。将产品的通信模式设定为ATC-AT命令后可设定参数值。

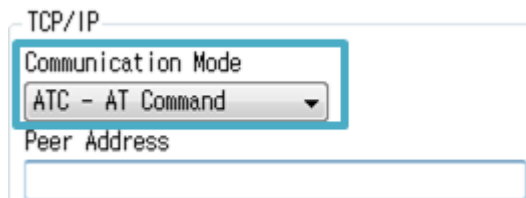


图 3-6 AT命令模式设定

● 次序

- ① 给产品加5V电源
- ② 连接串行线
- ③ 在ezManager上将通信模式变为AT命令模式

- ④ 在PC利用串行通信程序打开COM端口
- ⑤ 将需要的参数值利用AT命令进行设定
- ⑥ 利用AT+PWP命令保存参数值设定状态

● 可设定的参数值

区分	可设定的参数值
有关IP地址相关项目	本地IP地址, DHCP, Subnet Mask, Gateway IP Address and etc.
TCP连接相关项目	产品本地端口, 通信地址 (IP地址, HOST名称), . . .
无线网络相关项目	无线网络种类, SSID, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, . . .
选项	ESC文字传送选项, 连接终止等待时间, . . .

表 3-1 在AT命令模式下可设定的参数值

包括上面项目, 在AT命令模式下无法设定的参数可在ezManager进行设定。

4 动作模式

4.1 什么是动作模式?

动作模式是为了以下特定的3种目的制定的3种动作模式。

- 一般模式
是平常为了数据通信的模式，它有4种通信模式。同时也可进行产品的搜索或是参数变更。
- 按钮设定模式
通过USB端口设定的状态。不使用LAN而计划使用ezManager的串口栏的情况需要进入此模式。
- ISP模式
可升级产品固件的状态。因关闭了全部保安功能，故可搜索产品或是变更参数。

4.2 各动作模式进入方法

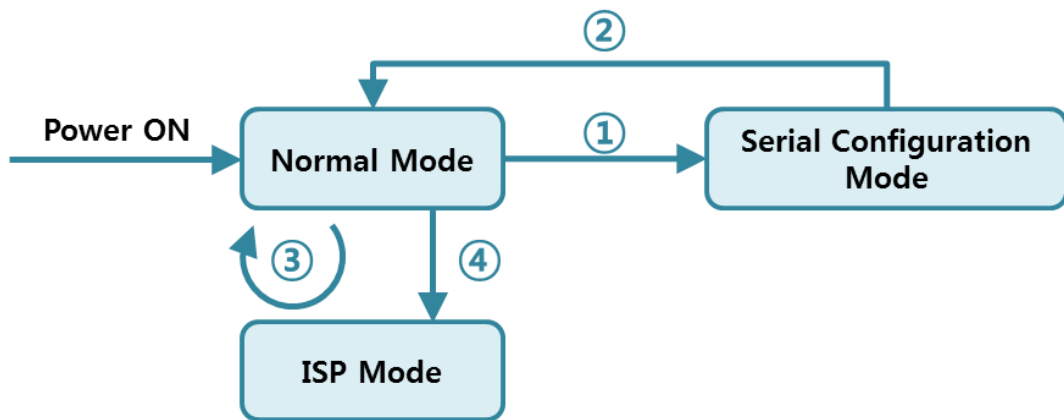


图 4-1 进入各动作模式方法

- ① 短暂按功能按钮(1秒以下)
- ② 再次加电
- ③ 再次加电
- ④ 长按功能按钮(1秒以上)

4.3 各动作模式比较

下面是对各动作模式比较说明。

动作模式	串口端口速度	种类
一般模式	用户设定值	RS232
按钮设定模式	115, 200	USB
ISP模式	115, 200	USB

表 4-1 三个动作模式比较

4.4 一般模式

在一般模式下依据远程HOST通信方式有下面四种形态的通信模式。

通信模式	说明
TCP 服务器	自TCP客户端等待连接(手动连接)
TCP 客户端	试图与TCP服务器连接(自动连接)
AT命令	依据AT命令的通信控制(可进行手动连接及自动连接)
UDP	没有连接过程的区域单位数据通信

表 4-2 四个 通信模式比较 1

通信模式	协议	连接	使用者设备 是否修正S/W	通过串口端口设定的参数	括扑结构
TCP 服务器	TCP	手动连接	不需要	不可行	1:1
TCP 客户端		自动连接	不需要	不可行	1:1
AT命令		自动/手动	需要	可行	1:1
UDP	UDP	-	不需要	不可行	N:M

表 4-3 四个 通信模式

4.5 按钮设定模式

通过USB端口或是无线网络设定参数的模式。USB端口的情况可通过ezManager的[串口]栏进行设定，无线网络的情况可通过网络服务器进行设定。

4.6 ISP模式

按功能按钮1秒以上后可进入ISP模式。

CSC-H64提供利用IP及MAC的连接提供制约及设定密码的保安功能。ISP模式的另一个功能是关闭这种保安功能。因此在丢失密码或因失误设定保安功能的情况可进入此模式解决。

- ☞ *在ISP模式下通过ezManager变更设定参数时，部分参数值会任意被变更，故在完成设定后请在一般模式下再次确认下。*

5 通信模式

5.1 TCP 服务器

CSC-H64以服务器动作的模式。此情况自远程HOST自产品中设定的[产品本地端口]进入TCP连接就接受连接。成功连接后自串口端口进来的数据进行TCP/IP处理后传送到远程HOST, 自远程HOST进入的TCP/IP数据经TCP/IP处理后传送到串口端口进行数据通信。

5.1.1 主要设定模式

- 产品本地端口
指定保存TCP连接端口的位置。

- 连接前数据大小
处理TCP连接前串口端口数据的位置。

连接前数据大小	连接前处理串口数据
0	无视 - 不传输
0以外的值 (建议: 512以下)	连接成功后传送到对方HOST 建议设定512字节以下。

表 5-1 连接前数据大小

- 结束连接终止待机时间
TCP连接后在此项目设定的时间段没有数据通信的情况自动断开连接。
- IP通报地址
流动IP环境下, 利用IP地址通报功能可得知不断变化的自身IP地址。可使用TCP / UDP 服务器或是DDNS服务器。
- 限制产品连接
服务器的情况为了限制自无关HOST的连接设置此项目。也可设定允许连接的HOST的IP地址及MAC地址。

5.1.2 动作例

- [数据包设定] 设定为0 [byte] 的手动连接时

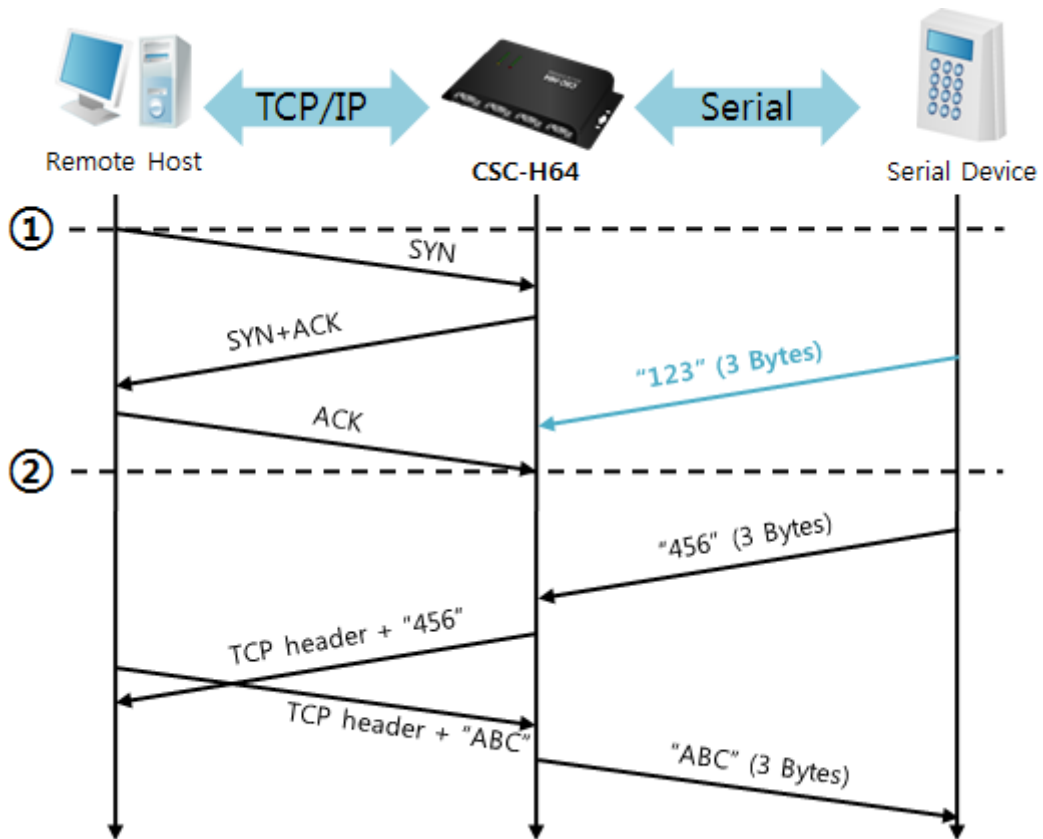


图 5-1 数据包设定为0时

始点	状态
~	等待TCP连接中
①	远程HOST的TCP连接邀请始点
~	TCP 连接过程
②	TCP 连接结束
~	双方向通信

表 5-2 根据始点的状态

在这里在TCP连接结束始点(②)前进入的串口数据“123”依据[数据包设定]设定为0，其设置被无视并不会传送到远程HOST上。

- [数据包设定] 设定为1 [byte] 的情况

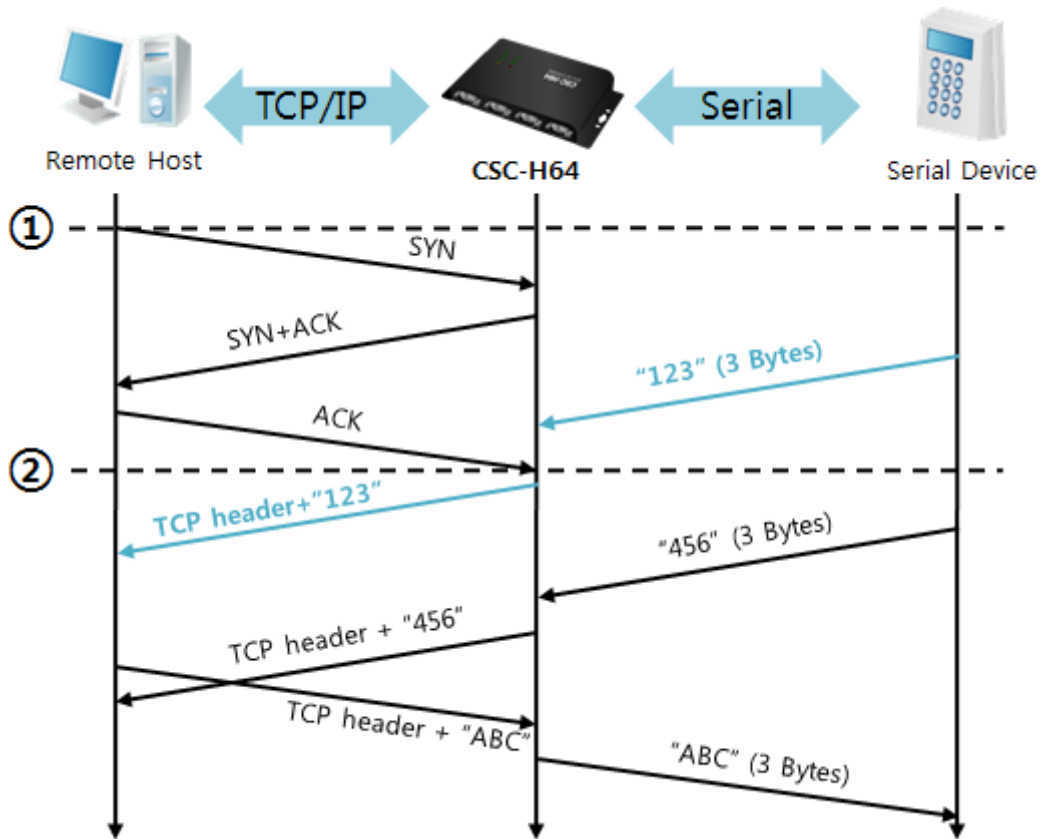


图 5-2 数据包设定为1的情况

始点	状态
~	等待TCP连接中
①	远程主机的TCP连接邀请始点
~	TCP连接过程
②	TCP连接结束
~	连接后将数据“123”传送到远程HOST

表 5-3 依据始点的状态

在这里在TCP连接结束始点(②)前进入的串口数据“123”依据[数据包设定]设定为0之外的设定值，连接后传送到远程HOST上。

- [连接终止等待时间]设定为5 [秒]的情况

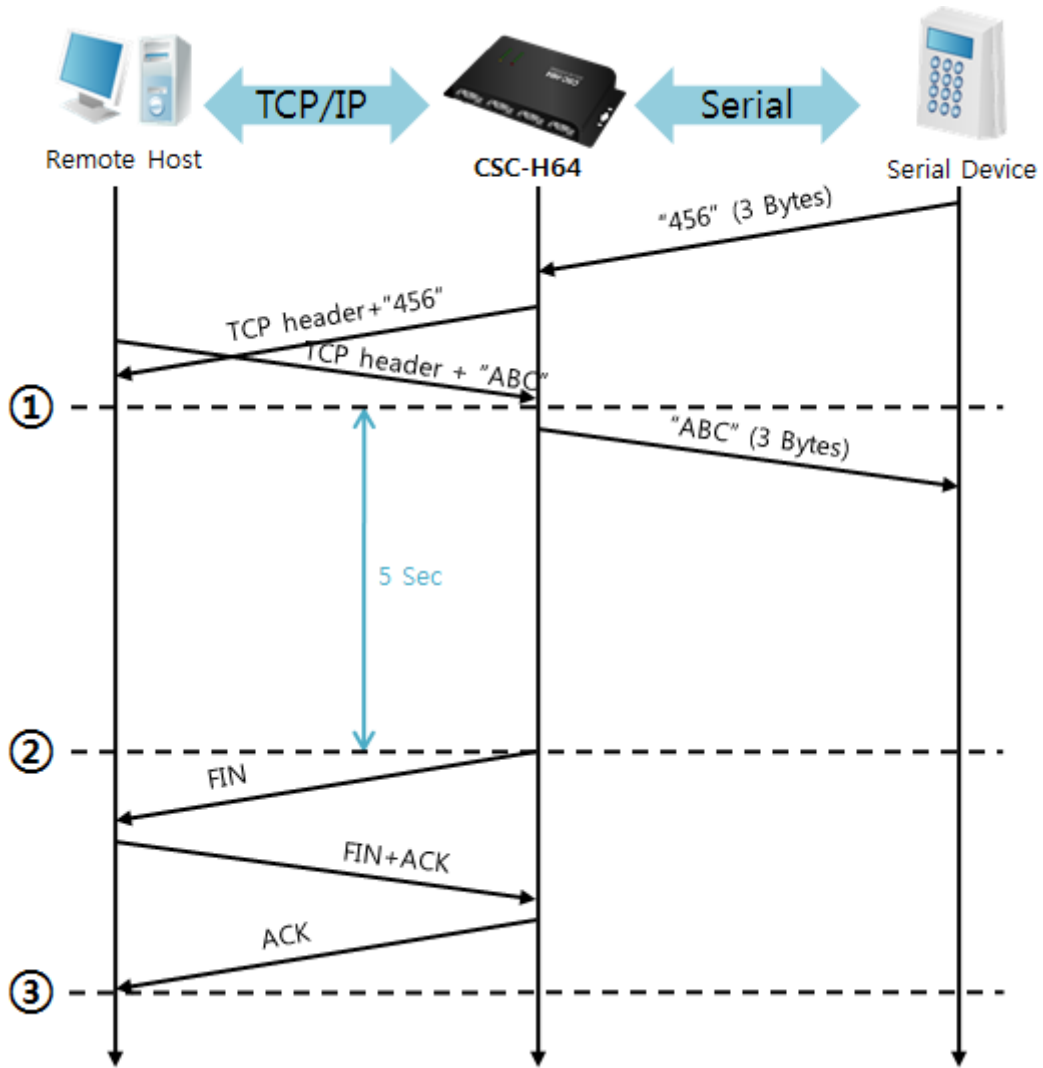


图 5-3 等待终止始点为5的时候

始点	状态
~	双方向数据通信
①	最后进行数据传送及接收的始点
~	没有网络数据通信的区间
②	超过连接终止时间结束连接
~	连接终止过程
③	结束连接终止
~	等待TCP连接

表 5-4 依据始点的状态

5.2 TCP 客户端

CSC-H64通过以客户端模式动作的模式。此情况向已在产品设定的[通信地址]和[通信端口]邀请TCP连接。连接成功后自串口端口进来的数据经TCP/IP处理后传送到远程HOST，自远程HOST进来的数据经TCP/IP数据处理后传送到串口端口进行数据通信。

5.2.1 主要设定项目

- 通信地址
输入邀请TCP连接的远程HOST的IP及HOST名称的位置。
- 通信端口
输入邀请TCP连接的远程HOST的本地端口号码的位置。
- 连接前数据大小
此项目决定CSC-H64邀请TCP连接的始点。

连接前数据大小	TCP连接邀请连接始点
0	启动后
0 之外的值 (建议: 512以下)	构成连接后马上传送到对方HOST 建议设定512字节以下。

表 5-5 连接前数据大小的动作 1

另外，此项目在完成TCP连接前决定处理串口端口数据。

连接前数据大小	连接前 处理 串口数据
0	无视 - 不传送
0 之外的值 (建议: 512以下)	构成连接后马上传送到对方HOST 建议设定512字节以下。

表 5-6 连接前数据大小的动作 2

- 等待连接终止时间
TCP连接构成后在此设定时间段没有数据通信时自动终止连接。
- TCP 服务器选项
同时支援TCP客户端/服务器功能。即试图尝试TCP连接，不是连接状态时候等待连接，进入邀请时接受确认。
- DNS 服务器IP地址
在通信地址不使用IP地址使用HOST名称设定时需要的项目。

5.2.2 动作 例

- [数据包设定]为按0 [byte]设定的情况的一般自动连接的情况

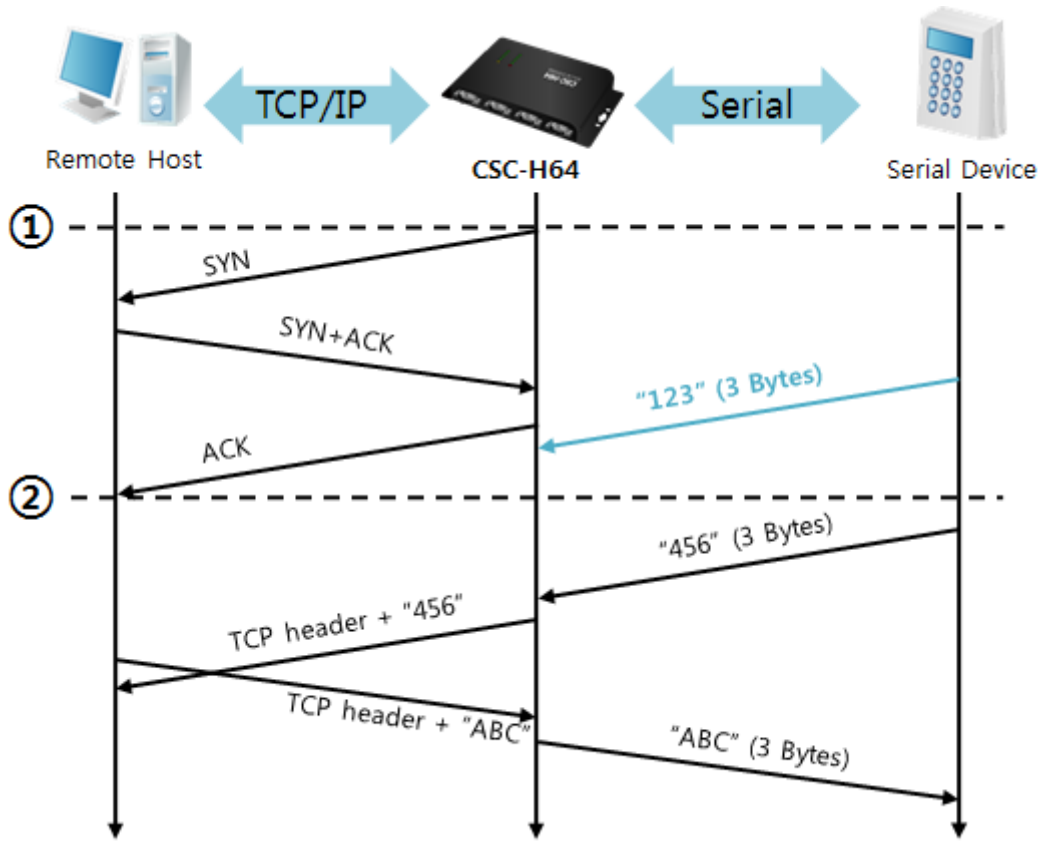


图 5-4 数据包设定为0的情况

始点	状态
~	启动前
①	启动后TCP连接邀请
~	TCP连接过程
②	TCP连接结束
~	双方向数据通信

表 5-7 依据始点的状态

在这里在TCP连接结束始点(②)前进来的串口数据“123”依据[数据包设定]设置为0将被无视并不会传送到远程HOST。

- [连接前数据大小]设定为5 [bytes]的情况

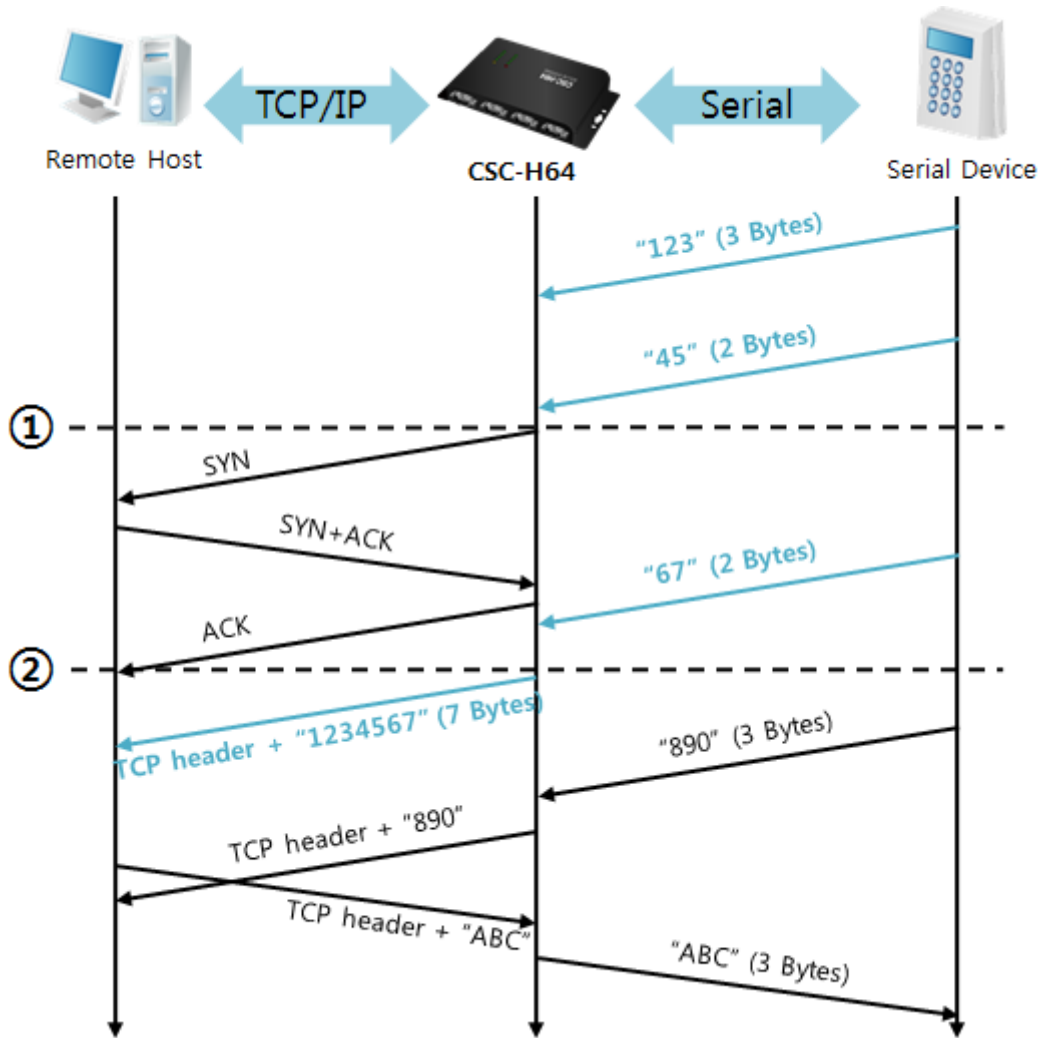


图 5-5 数据包设定为5的情况

始点	状态
~	串口缓冲按5 字节等待接收
①	接收5 bytes后邀请TCP连接
~	TCP 连接过程
②	TCP 连接结束
~	连接后将数据“1234567”传送到远程HOST

表 5-8 依据始点的状态

就如图 5-5中所示CSC-H64在串口数据为5字节时，立即发送邀请。另外，在TCP连接邀请前始点(①)进来的串口数据“123”，“45”与结束TCP连接始点(②)前进来的数据“67”依据[数据包设定]为0以外的值设定情况构成连接后传送到远程HOST。

- [TCP 服务器] 选项被选中的情况

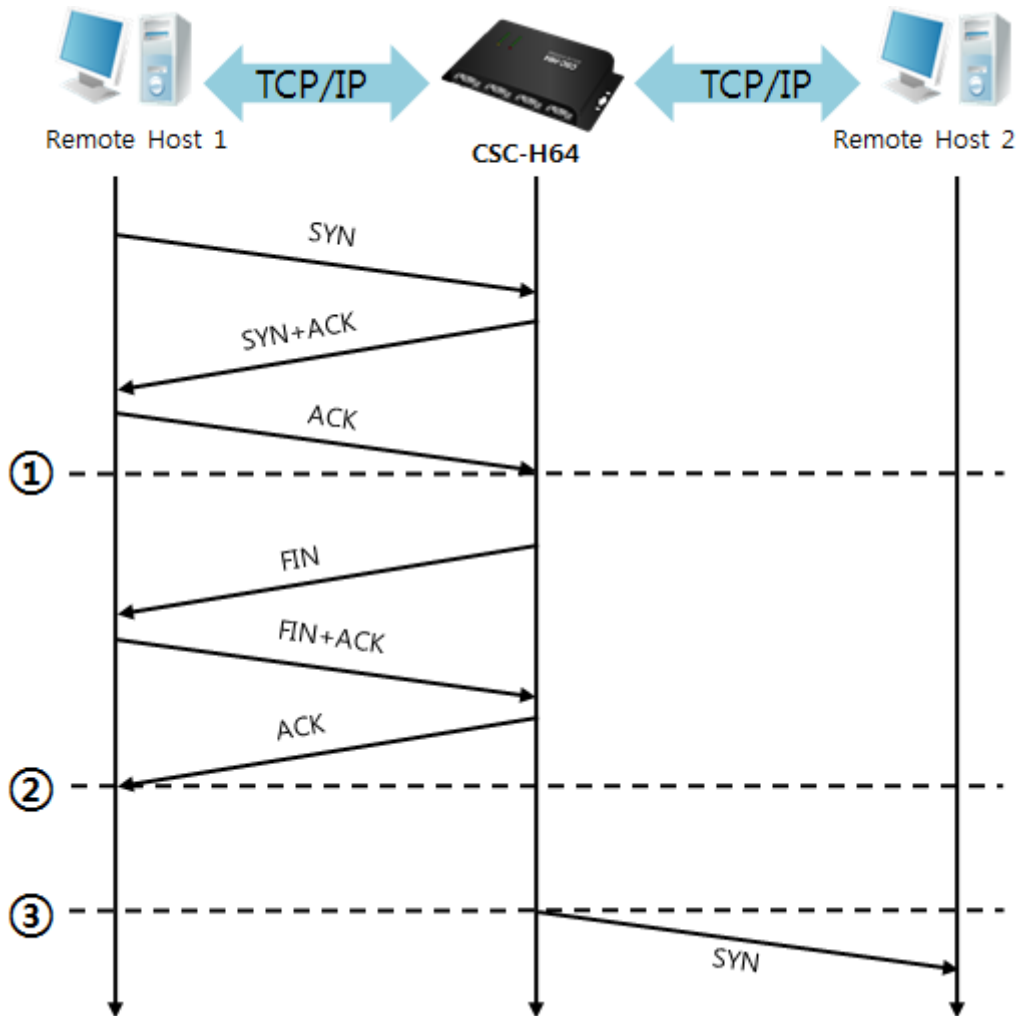


图 5-6 TCP 服务器/客户端模式的情况

始点	状态
~	TCP 等待时间 (包括连接过程)
①	TCP 连接结束始点
~	TCP 连接中 (包括连接终止过程)
②	TCP 连接终止始点
~	超时数秒
③	TCP连接邀请

表 5-9 依据始点的状态

好好利用[数据包设定]与[连接终止等待时间]设定将非常有利的使用，此TCP服务器/客户端模式连接一次只适用1个，请正确设定并使用[等待连接终止时间]。

5.3 AT命令

ATC模式是利用AT命令类似模块控制的，可控制CSC-H64的模式。在ATC模式下只要可进行TCP连接即可实现服务器及客户端模式。另外，不仅可终止TCP连接还可设定相关参数。

5.3.1 主要设定项目

在AT命令模式下的设定可通过CSC-H64的串口端口实现。

命令	说明	使用 例
+PLIP	产品本地IPv4地址	at+plip=10.1.0.1<CR>
+PLP	产品本地端口	at+plp=1470<CR>
+PRIP	通信IP地址	at+prip=10.1.0.2<CR>
+PRP	通信端口	at+prp=1470<CR>
+PDC	是否使用DHCP	at+pdc=1 (使用)<CR>
+PTO	设定等待终止时间	at+pto=10<CR>
+WCCT	无线网络种类(拓扑结构)	at+wcct=1<CR>
+PPE	是否使用PPPoE	at+ppe=1 (使用)<CR>
+WSSID	SSID	at+wssid="sollae"<CR>
+PWP	保存设定 (保存后自动重启)	at+pwp<CR>

表 5-10 主要扩张AT命令及使用 例

- 产品IP地址相关项目/产品本地端口
可设定IP地址，子网掩码，网关IP地址等相关项目的本地端口。
- 通信地址/ 通信端口
可设定要通信对方的IP地址或是要与HOST通信的端口。
- 分配IP地址的方法：手动输入，DHCP
不仅可以直接输入，也可通过DHCP及PPPoE自动分配IP。
- 有关无线网络
可设定无线网络种类，SSID及多个保安设定。
- 其他
可设定[连接终止等待时间]等几个选项设定。

5.3.2 动作例

- TCP 服务器 - 设定后连接待机

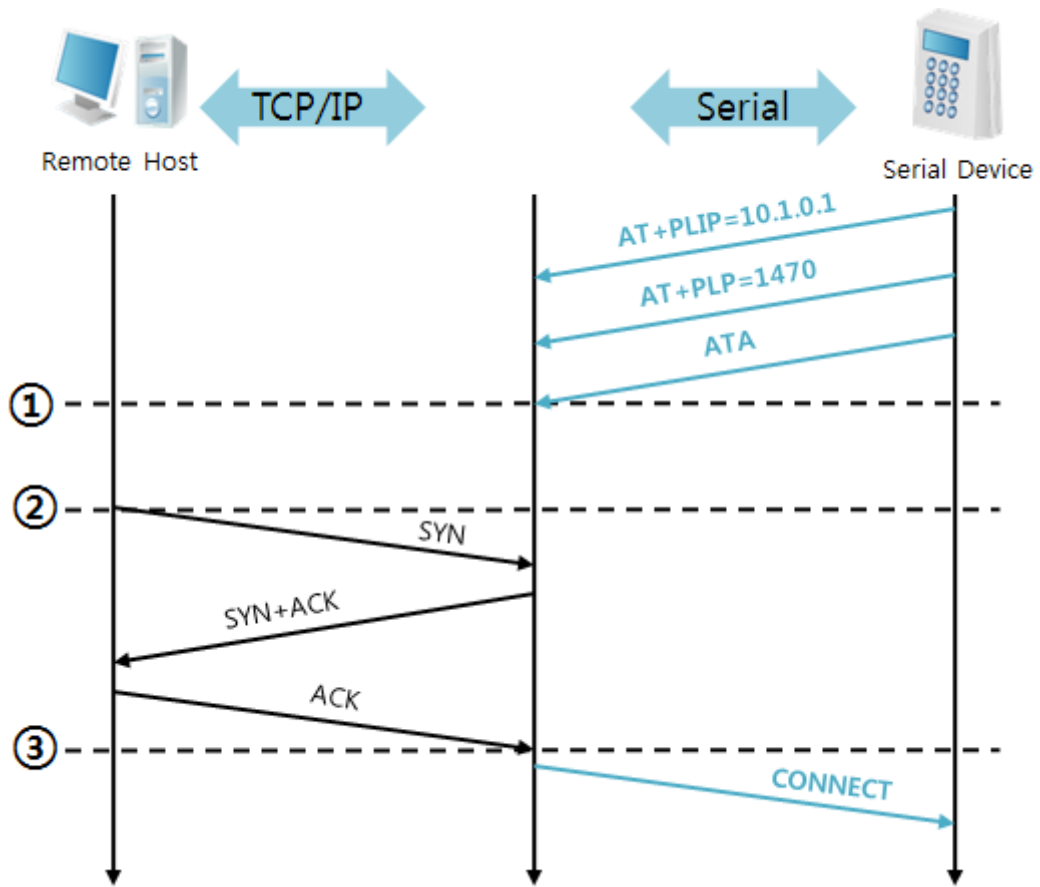


图 5-7 TCP 手动连接

始点	状态
~	AT 命令模式
①	与ATA命令同时等待TCP 连接
~	TCP连接等待期间
②	远程HOST的TCP连接邀请始点
~	TCP连接过程
③	TCP 连接结束始点
~	结束连接的同时向串口端传送 “CONNECT” 信息

表 5-11 依据始点的状态

☞ 自CSC-H64传送到串口终端(或是MCU)的部分应答信息没有显示在上图中。

- TCP客户端 - 设定后邀请连接

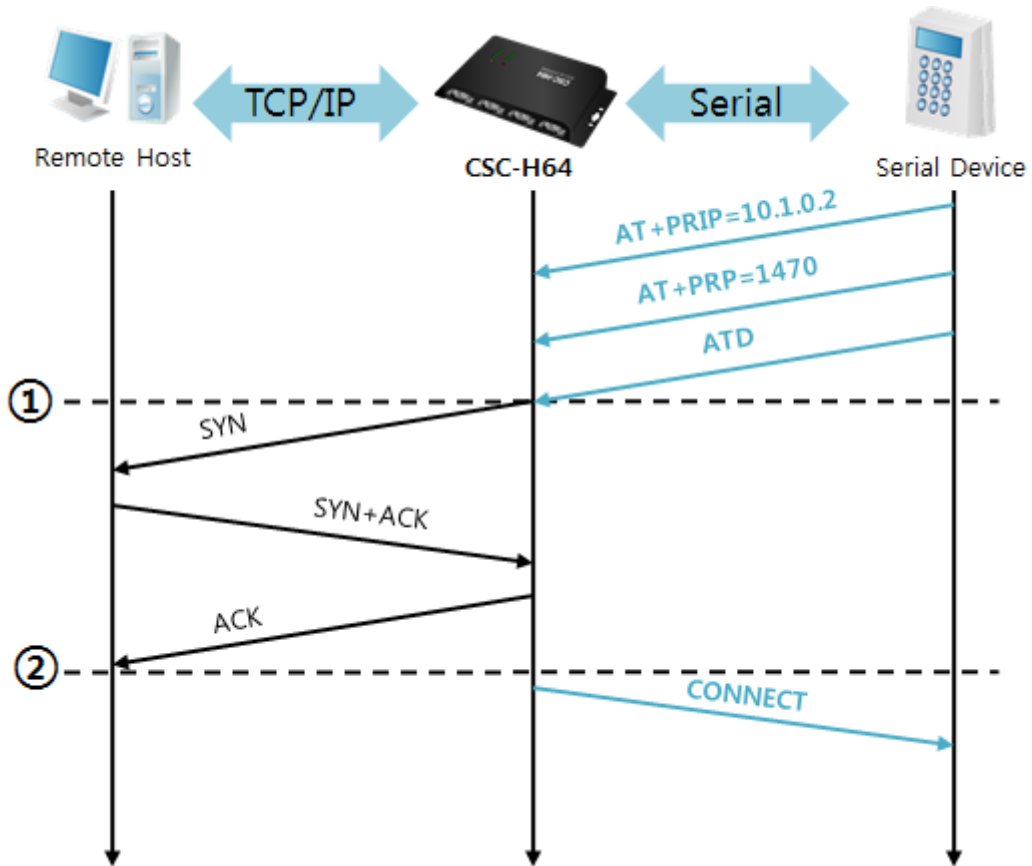


图 5-8 TCP 自动连接

始点	状态
~	AT 命令模式
①	与ATD命令同时邀请 TCP连接
~	TCP连接过程
②	TCP连接结束始点
~	结束连接的同时向串口端传送 “CONNECT” 信息

表 5-12 依据始点的状态

- 结束TCP连接状态 - 转换AT命令模式

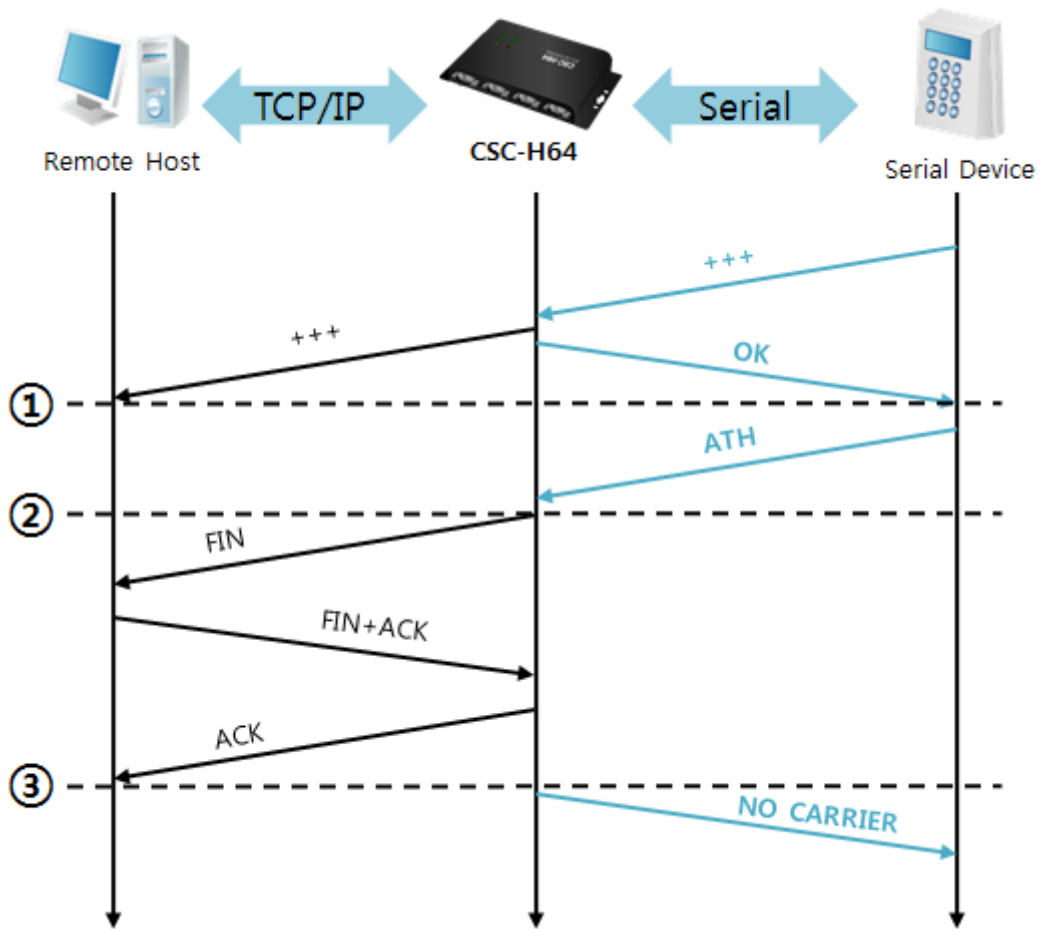


图 5-9 结束TCP连接

始点	状态
~	TCP 连接中
①	接收+++ 的同时转换为AT命令模式
~	AT命令模式
②	与ATH 命令一起结束TCP连接
~	结束TCP连接过程
③	结束TCP连接
~	结束连接的同时向串口端传送 “NO CARRIER” 信息

表 5-13 依据始点的状态

传送“+++”后接收“OK”应当将转换为AT命令状态。在此状态CSC-H64不向远程HOST传送数据只接收AT命令。为了再进行TCP数据通信转换为在线模式使用“AT0”命令。

5.4 UDP

UDP模式没有连接过程。在此模式因为按块单位传送数据，故在CSC-H64的串口端口进来的数据通过块区分传送。

5.4.1 主要设定项目

- 数据包设定

在UDP模式下[数据包设定]决定UDP数据包大小。单位为字节，进来设定大小的数据将按以一个数据包传送到网络。最大设定参数值为1460 bytes。

- 传送UDP动态HOST功能

在通信地址及通信端口全部设定为0将适用UDP动态HOST传送功能。使用此功能时没有附加设定也可与多个HOST进行数据通信。

5.4.2 动作例

- 数据包设定: 5 Bytes

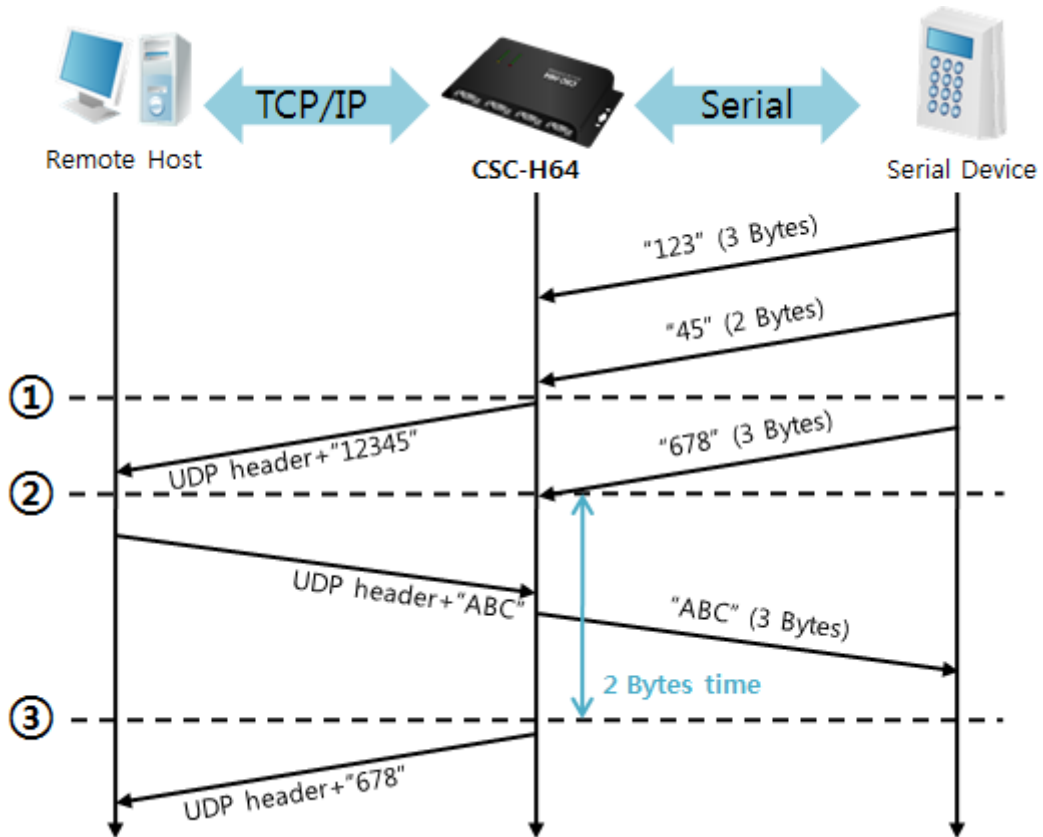


图 5-10 数据包设定 5

始点	状态
~	自串口端口等待接收数据
①	接收5 Bytes大小数据后传送
~	自串口端口等待接收数据
②	自串口端口进来“678”数据的始点
~	自串口端口等待接收数据/ 自网络接收的数据传送到串口端口
③	自接收最后串口数据后, 过2字节单位时间的始点
~	将“678”传送到网络

表 5-14 依据 始点的状态

☞ *CSC-H64的数据帧间隔固定设定为了2byte。自串口端口进来数据，CSC-H64将临时保存在闪存中，如2byte单位间没有新的数据进来，将之前保存的数据传送到网络。*

● UDP 动态HOST传送功能

此功能是自动更新最后接收的UDP数据的开始地址及通信端口号码地址的功能。

项目	设定值
通信地址	0（没有）
通信端口	0

表 5-15 UDP动态HOST传送功能设定值

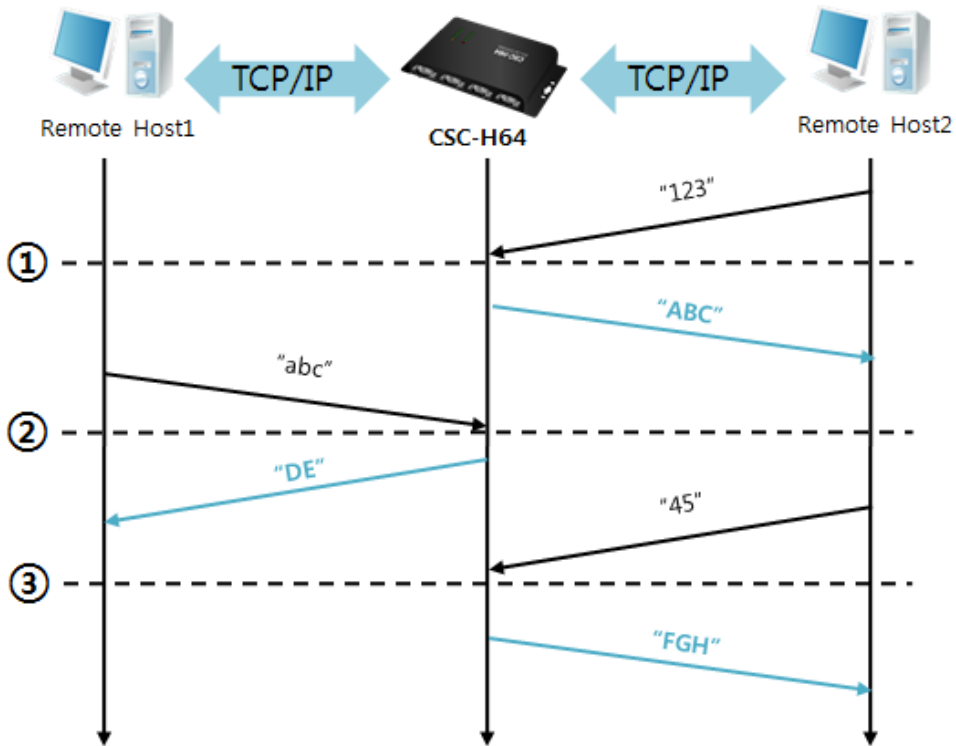


图 5-11 UDP动态HOST传送 例

始点	状态
~	通过网络无法传送UDP数据的状态
①	通信地址与端口设定为远程HOST 2
~	向远程HOST 2传送UDP数据
②	通信地址与端口设定为远程HOST 1
~	向远程HOST 1传送UDP数据
③	通信地址与端口设定为远程HOST 2
~	向远程HOST 2传送UDP数据

表 5-16 依据始点的状态

☞ 图 5-11中数据“ABC”，“DE”与“FGH”是CSC-H64通过串口端口接收传送到网络的数据。

6 系统管理

6.1 固件升级

6.1.1 固件

固件是启动CSC-H64的软件。每增加新功能或更新时将发布新的固件版本。建议使用最新固件。

6.1.2 升级顺序

- 下载最新固件
在PC上下载最新固件。最新固件可在我公司网站下载。
- 实行ezManager程序及做好传送准备

为了传送固件文件实行ezManager。

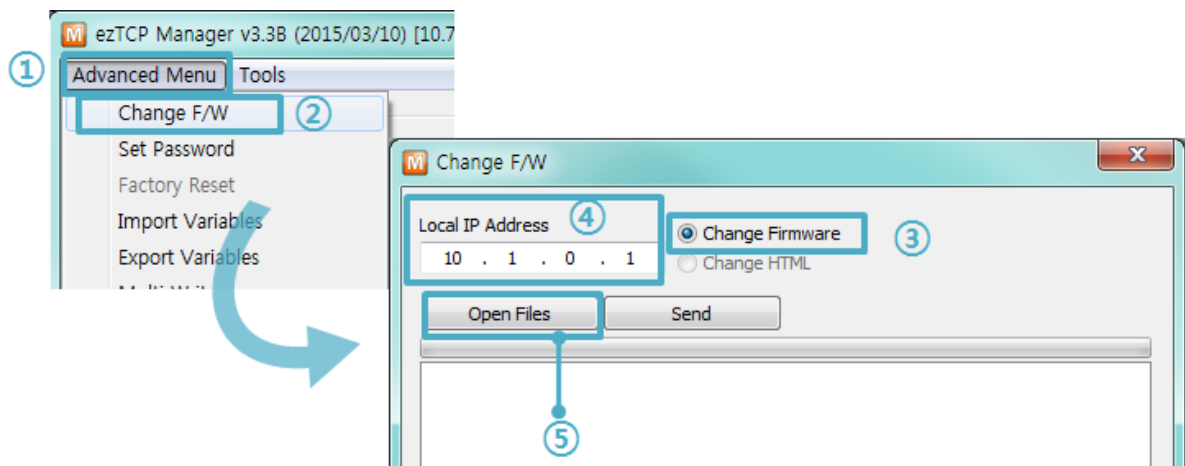


图 6-1 传送固件

- ① 选择[显示高级目录]打开下面目录
 - ② 按[固件变更] 按钮实行固件传送程序
 - ③ [固件变更] 选择选项及确认
 - ④ 输入产品IP地址或是确认
 - ⑤ 按[打开文件] 按钮选择要下载的文件
- 验证固件文件及传输

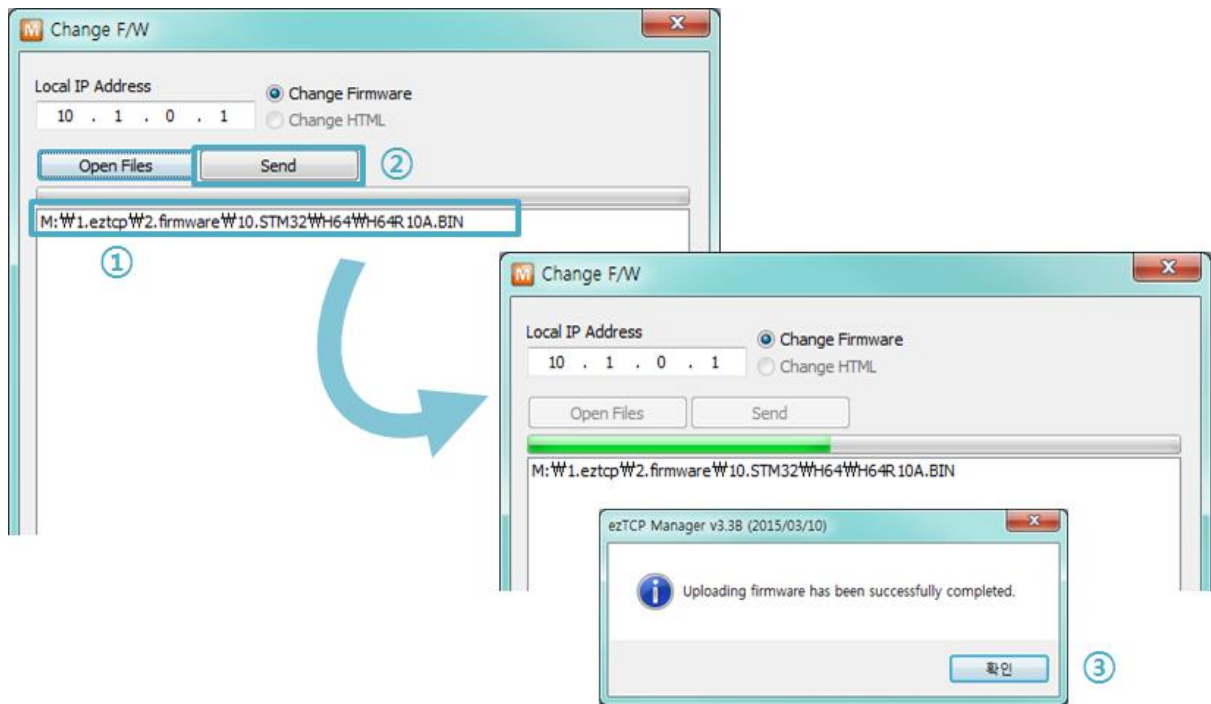


图 6-2 固件传输

- ① 验证选择的文件及文件名
- ② 按[传送]按钮传送固件
- ③ 完成传输后验证信息

6.2 检验产品状态

6.2.1 通过 TELNET 的状态检验

激活ezManager的[选项]栏的[Telnet]功能使用者可登录CSC-H64。此时在产品设定了密码的情况需要输入密码后才可登录。

完成登录将出现如下画面。

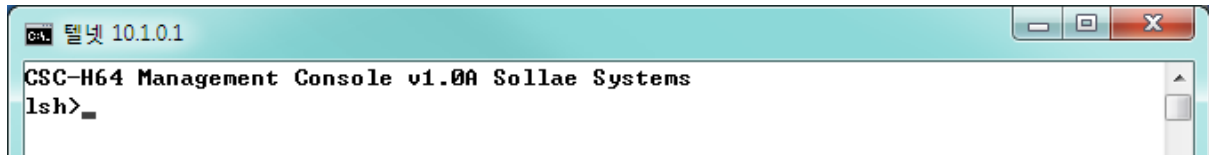


图 6-3 Telnet登录画面

通过如下命令可检测CSC-H64的多种状态。

命令	选项	意义	使用方法
st	net	查看IPv4网络状态	lsh>st net
	net6	查看IPv6网络状态	lsh>st net6
	sio	查看串口端口状态	lsh>st sio
	uptime	查看设备动作时间	lsh>st uptime
sc	[OP1] [OP2]	控制时域终止连接	lsh>sc com1 close
sd	[OP1] [OP2]	截取串行数据	lsh>sd 1 100
exit		在Telnet结束	lsh>exit

表 6-1 检测状态命令

- st net

显示IPv4网络连接状态。

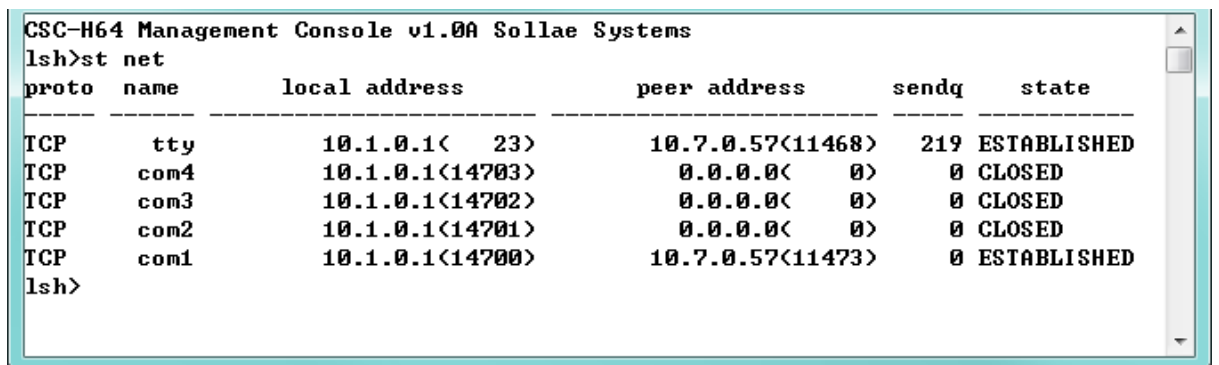


图 6-4 IPv4检验网络连接状态

- st net6

显示IPv6网络连接状态。

```
CSC-H64 Management Console v1.0A Sollae Systems
lsh>st net6
proto name          local/peer address          sendq  state
-----
TCP6   com1             fe80::230:f9ff:fe12:b017<14700>  0 ESTABLISHED
                fe80::d858:7cb4:47a0:201b<11485>
lsh>_
```

图 6-5 IPv6检验网络连接状态

- st sio

显示串口端口的数据送/接收状态。

```
CSC-H64 Management Console v1.0A Sollae Systems
lsh>st sio
port fmax rbmax rxbuf txbuf  rx_count  tx_count
-----
com1  0    0    0    0        40        40
com2  0    0    0    0         0         14
com3  0    0    0    0         0         14
com4  0    0    0    0         0         14
lsh>_
```

图 6-6 检测串口端口数据 送/接收状态

- st uptime

显示给产品加电后超过的时间。

```
CSC-H64 Management Console v1.0A Sollae Systems
lsh>st uptime
00:01:49.06 up 0 days
lsh>_
```

图 6-7 检测产品动作时间

- sc

终止时域。[OP1]为时域名称，[OP2]只支持CLOSE。

```
CSC-H64 Management Console v1.0A Sollae Systems
lsh>sc com1 close
com1: closed
lsh>_
```

图 6-8 终止 时域

- sd

显示实时截取串行端口的数据。[OP1]指时域名称，[OP2]指截取周期，[OP2]的单位是10ms。

```
CSC-H64 Management Console v1.0A Solla Systems
lsh>sd 1 100
com1 dump start
com1 dump buffering time : 1000ms
lsh>tx1 => 30 31 32 33 34 35 36 37 | 01234567 01234567
tx1 => 30 31 32 33 34 35 36 37 | 01234567
rx1 => 30 31 32 33 34 35 36 37 30 31 32 33 34 35 36 37 | 01234567 01234567
rx1 => 30 31 32 33 34 35 36 37 30 31 32 33 34 35 36 37 | 01234567 01234567
rx1 => 30 31 32 33 34 35 36 37 | 01234567
```

图 6-9 截取串口数据

- exit

终止telnet连接。

```
CSC-H64 Management Console v1.0A Solla Systems
lsh>exit
```

图 6-10 结束telnet连接

6.2.2 通过ezManager的状态检测

在ezManager按[查看目前状态]按钮可查看CSC-H64的当前状态。设定[1秒间隔查看当前状态]选项将以1秒周期自动更新。

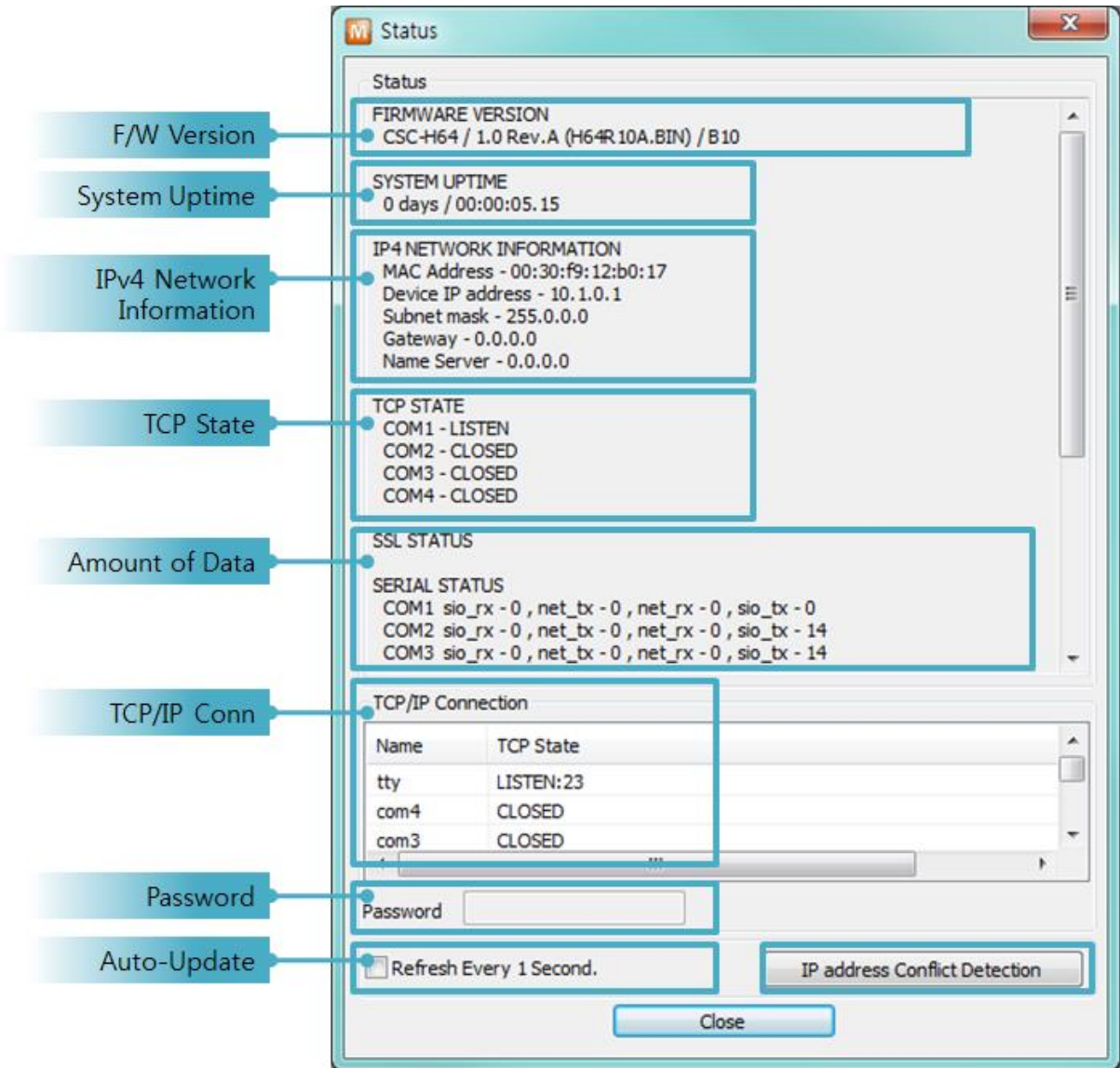


图 6-11 ezManager的查看当前状态窗

- 固件版本信息 (FIRMWARE VERSION)
显示产品型号名誉固件相关的信息。
- 产品动作时间 (SYSTEM UPTIME)
显示产品加电后动作的时间。
- IPv4地址分配状态 (IP4 NETWORK INFORMATION)
显示分配到产品的 IPv4地址相关值。
- IPv6 地址分配状态 (IP6 NETWORK INFORMATION)
显示IPv6地址信息。此值只有在激活IPv6时显示。

- TCP 状态 (TCP STATE)

各端口分别显示TCP连接状态。

信息	说明
LISTEN	以TCP服务器等待连接中
CLOSE	以TCP客户端结束试图连接
SYN_SENT	以TCP客户端试图连接中
ESTABLISHED	TCP 连接中
N/A	UDP模式的情况

表 6-2 TCP 状态说明

- SSL 状态 (SSL STATUS)

显示SSL认证相关信息。

- 数据传送/接收量

按各COM端口显示数据传送/接收量。（单位：字节）

项目	说明
sio_rx	自串口端口接收的数据量
net_tx	向网络传送数据的量
net_rx	自网络通信状态HOST接收的数据量
sio_tx	通过串口端口传送的数据量

表 6-3 数据传送/接收量

- ARP/ND 窗口

显示产品的ARP窗。进行TCP连接或UDP数据送/收情况，将对应的IP地址及MAC地址登记在产品的ARP。此信息延续60秒，超过50秒ARP数据包将进行广播。没有应答的状态为0秒对应信息将销毁，其间有应答将更新为60秒。

IPv6的情况,显示产品的ND Cache 目录。此时通过标示的信息确认状态。信息按下面5个状态区分。

状态	说明
INCOMPLETE	初次通信时为了获得对方的MAC及链接地址，发送邀请信息 Neighbor Solicitation至网络后等待的状态。
REACHABLE	发送邀请信息Neighbor Solicitation后接收应答信息 Neighbor Advertisement持对方信息的状态。可立即与标示此状态的设备进行通信。
STALE	进入最后REACHABLE状态后，为与过一定时间将进入此状态的设备进行通信将发送Neighbor Solicitation。
DELAY	为了与进入STALE状态的设备重新通信，Neighbor Solicitation邀请信息无应答时将进入此状态。在此状态未与进入的设备连接。
PROBE	给进入DELAY状态的设备再次发送信息的状态。至进入该状态的设备有回应为止传送Neighbor Solicitation。

表 6-4 ND Cache表上标示的5种状态

- TCP 计时器
可确认当前计时器设定值。(Keep Alive, Disconnect, Retransmission, Delayed ACK, Nagle)
- TCP/IP 连接
时域 (SESSION) 间TCP/IP连接状态通过远程HOST的IP地址及端口号码一起体现。不仅如此也可终止时域的TCP连接。点击时域名称按右键出现断开TCP连接窗口。
- 密码输入栏
在产品设定密码的情况被激活，在上面TCP时域列表中为了终止TCP连接在此栏需要先输入密码。
- 以1秒间隔查看当前状态
选择此选项每1秒更新查看当前状态。

- 检查IP地址冲突

点击此按钮可查看在同一网络内的IP地址是否冲突。

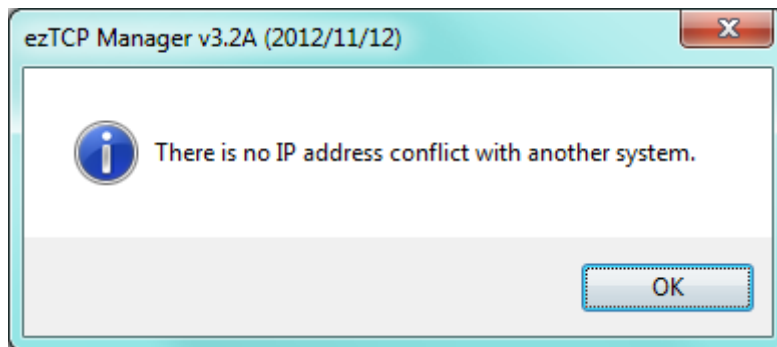


图 6-12 无IP地址冲突的情况

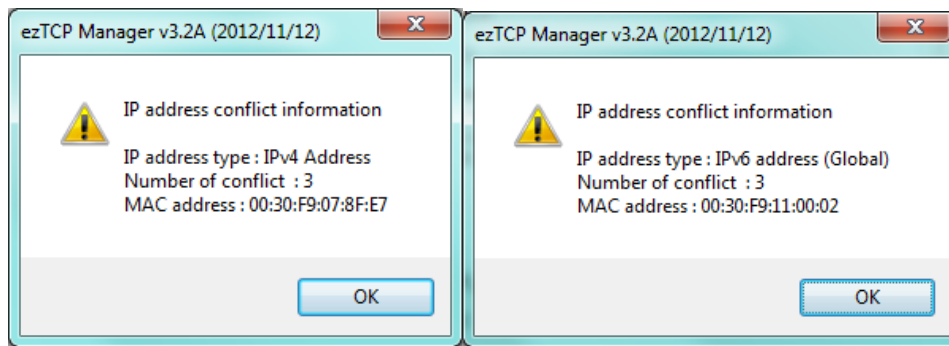


图 6-13 IP地址冲突时

7 保安功能

7.1 SSL

7.1.1 什么是SSL(Secure Socket Layer)?

SSL(Secure Socket Layer)是基于TCP协议工作保安协议,当前在因特网需要保密的通信中被广泛应用。

7.1.2 SSL 设定

按如下顺序在CSC-H64设定SSL。选择在ezManager的[选项]栏的[SSL保安通信]。

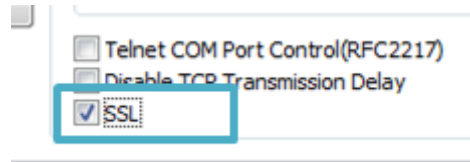


图 7-1 设定选项

- T2S-TCP服务器模式的情况需要在产品内保存证书。下面是保存认证的顺序。

① 选择ezManager下端的[查看高级按钮], 点击[认证管理]

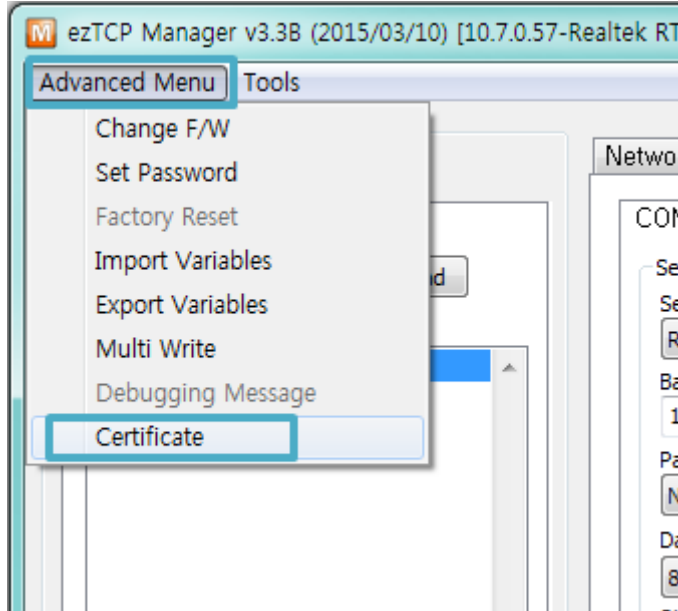


图 7-2 生成证书

② 为了生成证书选择[直接生成证书后保存在产品(ezTCP)]中。

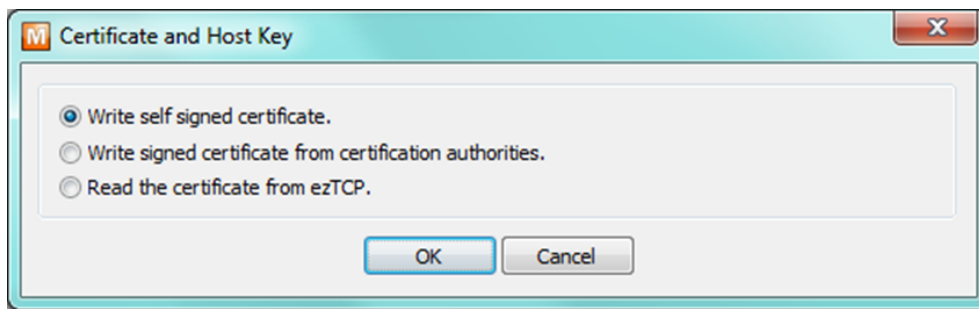


图 7-3 生成 RSA Key

③ 生成证书（设定 RSA 值长度）

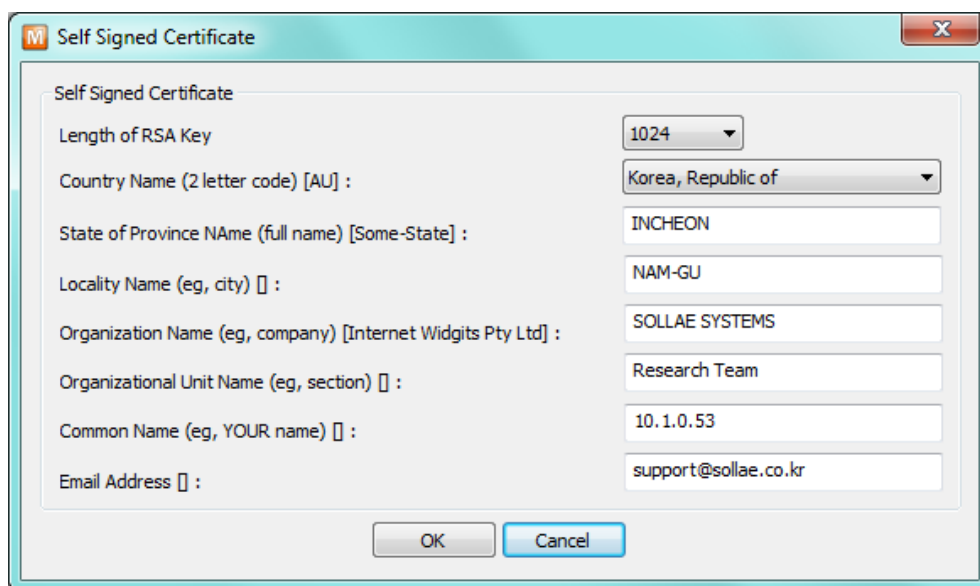


图 7-4 生成证书

④ 保存完成信息。

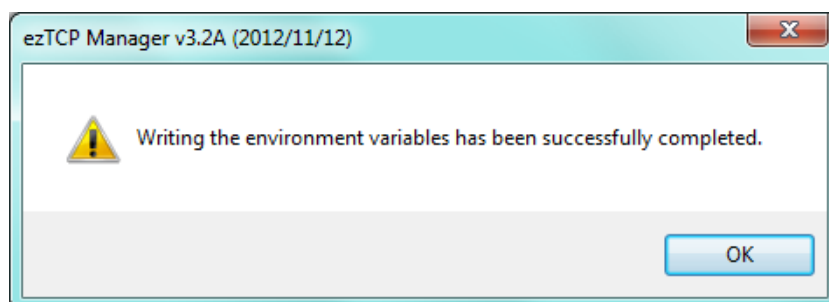


图 7-5 确认成功的信息

7.1.3 使用SSL时限制事项

相应功能无法与 IPv6 同时使用，串行速度支持至 115,200bps。证书上包括自身的 IP 信息，当 IP 地址发生变化时需要重新生成证书，通信对方也需要进行 SSL 通信才可以进行通信。

7.2 保安功能

7.2.1 制约产品连接

在ezManager的[选项]栏通过MAC地址与IP地址可设定连接限制设定功能。

- 只有下面的的MAC地址可连接。
设定此项目，只有已设定MAC地址的HOST才可连接CSC-H64。
- 只连接下面的IP地址范围
设定此项目后将[IP地址]项目与[网络 掩码]项目进行bit AND定义可连接的HOST。
- 设定 例

IP 地址	网络 掩码	可连接的HOST
10.1.0.1	255.0.0.0	10.1.0.1 ~ 10.255.255.254
10.1.0.1	255.255.255.0	10.1.0.1 ~ 10.1.0.254
192.168.1.4	255.255.255.255	192.168.1.4

表 7-1 利用IP地址的制约产品连接设定 例

- 应用在ezManager
以上两种项目中至少被选一项，通过此项目可应用ezManager进行搜索及设定或断开。
- IPv6 设定例

IPv6地址	Prefix	可连接的HOST
2001:DB8::100	64	2001:DB8::1 ~ 2001:DB8:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF
2001:DB8::100	128	2001:DB8::100

表 7-2 利用IPv6地址的产品连接制约限制

7.2.2 密码设定

在CSC-H64设定密码后，在TELNET登录或保存产品参数值时只有输入密码后可连接。可支持字母或数字为8字节。

- ☞ **连接制约功能及因丢失密码，通过ezManager无法连接CSC-H64的情况，将CSC-H64启动为 ISP 模式。CSC-H64以ISP模式动作时所有连接制约将失效，可通过ezManager进行搜索及设定。**

7.2.3 使用 WEP

- AP设定
先设定无线AP上使用的认证方式(开放系统模式 / 共享模式)，设定密钥值长度 (64 / 128) 等。无线AP的设定方法请参看相应的产品说明。
- 产品设定
在网页设定页面[Wireless LAN]中在[Shared Key]项目上，输入在AP设置的WEP密钥。

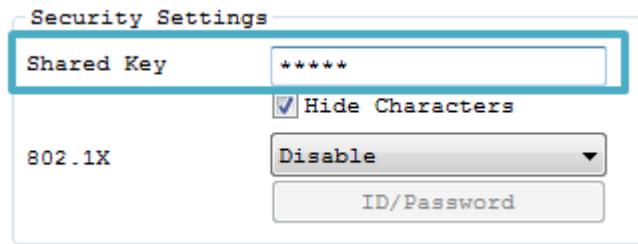


图 7-6 设定保安密钥的画面

区分		位置	例
WEP64(64 bit)	字符串(ASCII)	5	abcde
	16进制(HEX)	10	6162636465
WEP128(128 bit)	字符串(ASCII)	13	0123456789abc
	16进数(HEX)	26	30313233343536373839616263

表 7-3 WEP密钥

7.2.4 使用 WPA-PSK

- AP设定

先在AP上设定WPA-PSK或是WPA2-PSK，设定要使用的值。AP的设定方法请参考相应产品的用户说明书。

- 产品设定

在网页设定的[Wireless LAN]中[Shared Key]项目上输入在AP设定的WPA-PSK密钥。（请参考图 6-2）

☞ **WPA-PSK的密钥是8 ~ 63字的文字串。**

7.2.5 使用 WPA-Enterprise

- AP设定

首先将AP的认证方式选择为WPA-Enterprise，设置与认证服务器的连接。AP的设定方式请参考相应产品的说明书。

☞ **CSC-H64支持EAP-TLS / TTLS, PEAP。**

- 产品设定

ezManager的[无线网络]栏的[保安设定]中选择在802.1X项目使用的认证协议。

区分	被要求的设定值
EAP-TLS	认证服务器用户账户, 客户端证书
EAP-TTLS	认证服务器用户账户 / 设定密码
PEAP	认证服务器用户账户 / 设定密码

表 7-4 802.1X 项目

- EAP-TLS 设定方法

EAP-TLS的情况, 利用ezManager在产品保存证书。

下面是设定EAP-TLS的顺序。

- ① 在产品设定认证服务器用户账户。
- ② 选择[认证管理]按钮。

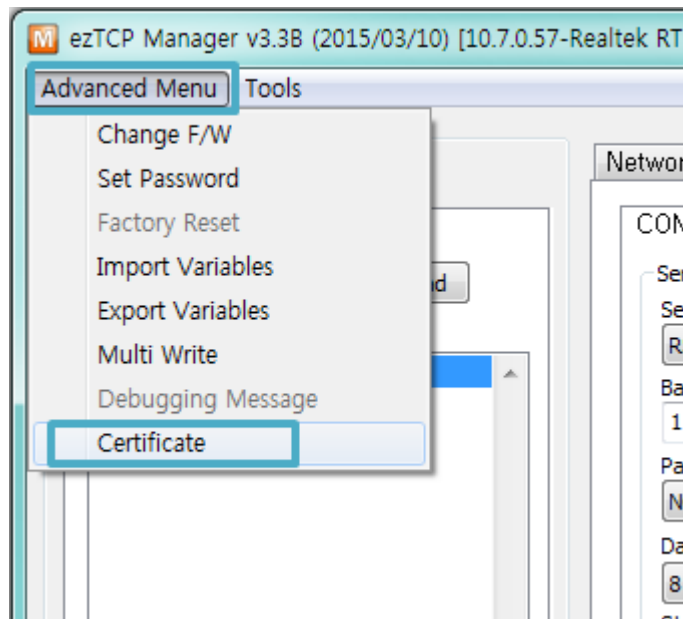


图 7-7 认证管理按钮

- ③ 在认证服务器上生成的客户端认证保存在产品上。

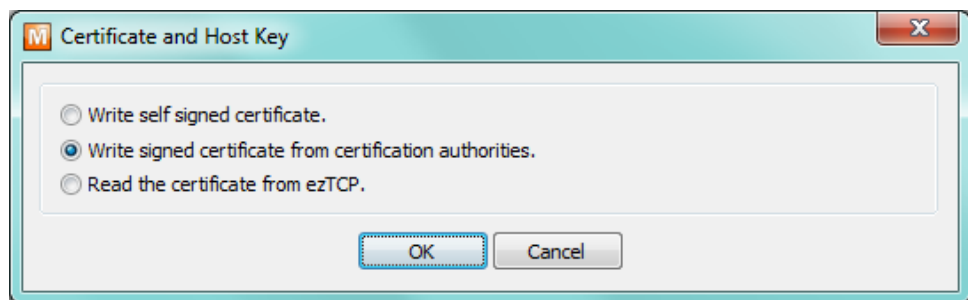


图 7-8 保存证书

- ④ 输入认证密码
- ⑤ 确认认证信息

7.2.6 无线高级设定

按此按钮可以变更产品的高级无线设定。无特殊问题时，建议使用基本提供值。

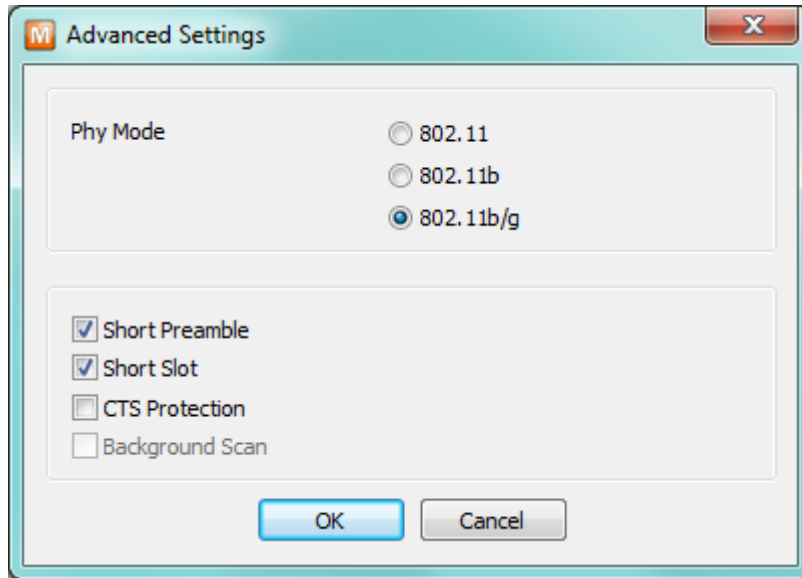


图 7-9 无线高级设定

- PHY Mode
可选择产品的PHY Mode为802.11, 802.11b或是802.11b/g中的一个。
- Short Preamble
无线环境好的情况使用此功能，可期待一定的功能升级。无线环境不良时，请设定为不使用。
- Short Slot
选择此功能802.11g设备的情况可期待功能提升。无线环境不良时，请设定为不使用。
- CTS Protection
使用此功能，同时使用802.11b与11g用无线设备时，有助于通信。

8 其他有用的功能

8.1 选项栏的功能

8.1.1 IPv4 地址通报功能

CSC-H64在动态IP环境也可按TCP服务器运行。使用IP地址通报功能可将自身变更IP地址的情况传送到特定的服务器。此功能通过DDNS, TCP, UDP 3种形态提供。

- DDNS

CSC-H64

提供的DDNS功能是利用DynDNS社的DDNS服务器的IP地址通过HOST名字进行更新的。

因此如要使用DDNS功能需要在DynDNS网站登录使用者登录和登录HOST名称。

☞ *有关用户帐号服务的使用部分，依据DynDNS公司政策会有所变更。*

☞ *DynDNS网站地址：<http://dyn.com/dns/>*

图 8-1 DDNS 设定

- ① [协议] 项目选择DDNS (dyndns.org)
- ② [通报周期]40, 320分钟 (28日) 为固定值。
- ③ [DDNS 账号] 输入Dyndns的账号。
- ④ [DDNS 密码] 输入Dyndns账号密码。
- ⑤ [HOST名称] 输入Dyndns账号登录的HOST名称。

- TCP/UDP

使用个人管理IP服务器的情况有可能使用是TCP或UDP。传送可选择ASCII或16进制信息形态选择，也可设定通报周期。

8.1.2 传送 MAC 地址功能

MAC地址传送功能是TCP连接后，向连接的对方传送自身MAC地址的功能。此功能可区分使用者设备或是在远程服务器的多台设备时使用。设定方法如下。

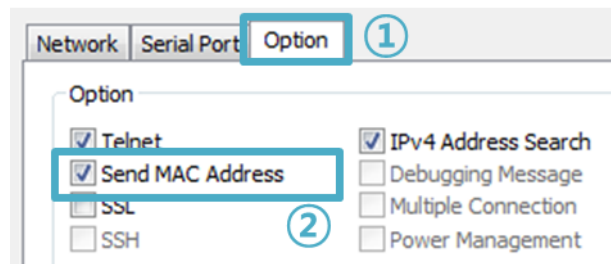


图 8-2 MAC地址传送功能

- ① ezManager的 [选项]栏移动
- ② [MAC 地址传送] 选择选项后再定

☞ *MAC地址传送功能可以与SSL选项一起使用。*

8.2 串行栏的各个功能

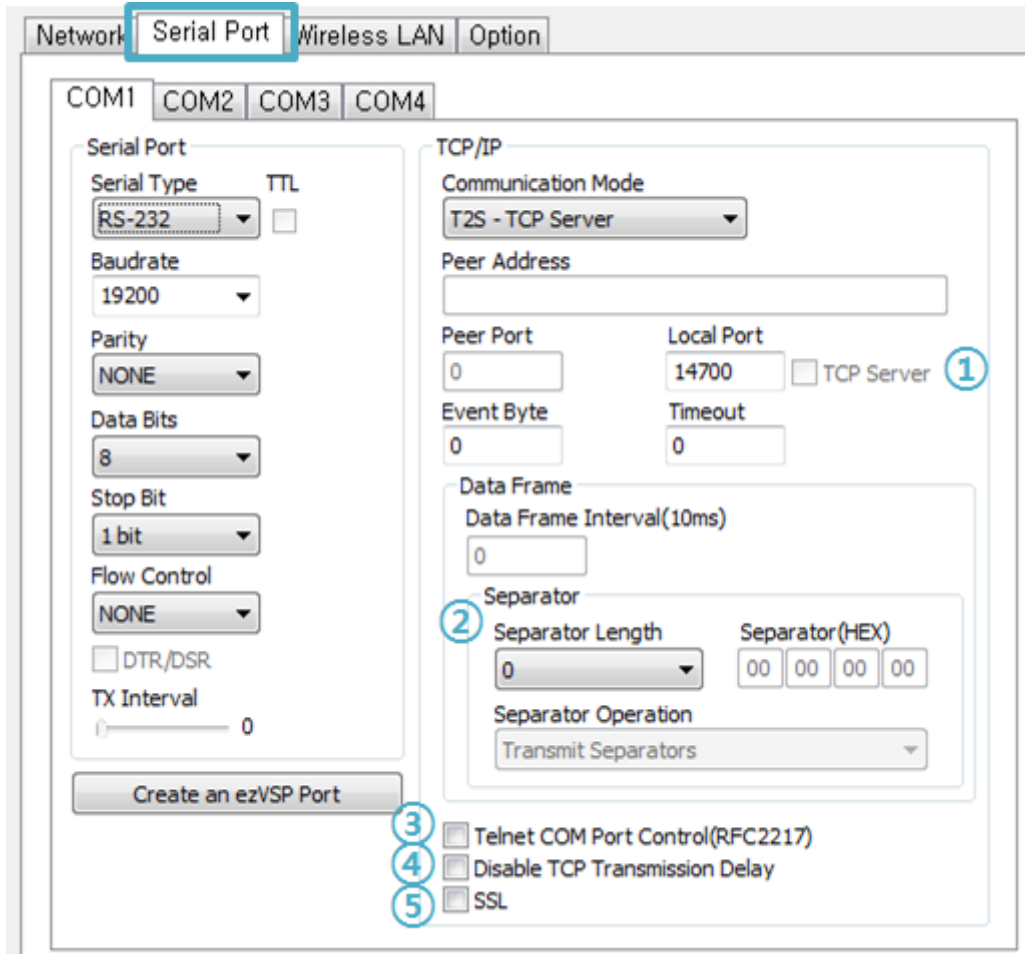


图 8-3串行栏的各个功能

8.2.1 TCP Server / Client 模式- ①

在TCP客户端模式状态选择[TCP Server]选项即可使用。在此模式下，即使在没有CSC-H64参数变化，也可使用为 TCP服务器及客户端。为了使用此模式必须将[连接前数据大小]选项设定为1以上。

☞ 参考资料: [TCP 服务器/客户端 模式](#)

8.2.2 分隔符 - ②

使用分隔符功能，利用串行数据的特定文字，可调试需传送到网络的数据包大小。

Operation	可使用的选项
分隔符长度	在0 ~ 4字节中选一
分隔符动作方式	传送至分隔符
	传送至分个符 + 1字节
	传送至分隔符 + 2字节

表 8-1 分隔符功能

8.2.3 串行端口设定/状态传送 (RFC 2217) - ③

送/收2个远程设备的串行端口设定及状态信息的功能。利用此功能使用者可送/收RTS/CTS等的制约信号。

8.2.4 不使用延时功能 - ④

使用此功能将以最快速度（无延时）把进入到CSC-H64的串口端口数据传送到网络。

8.2.5 SSL 保安通信 - ⑤

利用SSL协议进行数据通信。详细内容请参看“7.1 SSL”。

☞ *CSC-H64的数据帧间隔由2byte间隔固定设定。自串口端口进来数据CSC-H64临时将数据保存在闪存，2byte单位间没有数据将之前的数据传送到网络。*

8.3 其他功能

8.3.1 参数初始化(Factory Reset)

可以将产品的所有参数值通过物理方式进行初始化的功能。用户可以将任意的参数值保存在用户的ENV领域，可以使用初始值。不使用ENV领域将初始化为工厂出厂值。

- 参数初始化方法

- ① 进入按钮重启模式 (LED 闪)
- ② 按10秒以(LED逐序亮)
- ③ 产品参数初始化为工厂出厂值或是用户ENV值
- ④ 产品重启

- 按用户任意值初始化

- ① 进入按钮启动模式
- ② 在ezManager的[串口]栏读取或是利用串行设定模式设定命令来保存需要初始化的值到产品
- ③ 通过USB端口来输入如下命令

B	<SPACE>	3c5a	<CR>
---	---------	------	------

- ④ 命令输入成功(701)当前保存在SRAM的参数值保存在用户ENV,此值将在以后进行 [参数初始化]时使用。

9 不动作时检查事项

使用CSC-H64发生问题时，请根据下面顺序进行自检。

9.1 无法进行TCP 连接时

- 确认网络连接

确认CSC-H64是否连接到了网络。

现象	LED动作
无法连接LAN线或是无线网卡	RX1与TX1 LED交替闪烁 
无法与无线网络连接 (无法连接AP时)	RX2与TX2 LED交替闪烁 
未分配DHCP IP	STS LED 1秒闪4次 

表 9-1 各现象LED动作

- 确认TCP/IP相关设定

使用专用IP地址时，PC与CSC-H64的IP地址要在同一个子网内。验证IP地址与本地端口号码是否正确。另外，固定IP地址时要确认网关IP地址及DNS地址是否正确。

TCP Server 端	TCP Client 端
Local IP Address, Local Port, Subnet Mask, Gateway IP Address, DNS IP Address 等	Local IP Address, Server' s IP Address, Server' s Port, Subnet Mask, Gateway IP Address, DNS IP Address 等

表 9-2 有关TCP/IP连接相关主要值

- PING测试

通过PING应答确认是否可以进行网络连接。没有应答请确认IP地址及网络连接是否有问题。

- 确认防火墙

一些强化保安的网络中，网络防火墙阻止外部访问。因此，此种情况与网络管理员联系，解除要使用的端口号码（例：TCP 14700, TCP 80）。

- 产品的通信模式

为了完成TCP连接，一端必须是服务器，另一端是客户端。两个都为服务器或客户端时无法进行连接。

9.2 TCP连接后串行数据无法通信时

- 确认针连接

确认串行端口针连接是否正确。使用线材的情况，需要选择正确的用户设备针号码的线材。针规格请在1.6.7串口确认。

☞ **包括RS232使用RS422, RS485的情况，请将Ground (GND) 针与串口设备连接。**

- 确认串行参数

确认串行通信速度(Baud Rate)，数据位，停止位，奇偶位等串行端口是否正确。

☞ **以上项目之外的问题或有任何疑问请与我公司技术部门联系。**

10 相关资料

10.1 技术资料

相关技术资料可在公司网页查看。

- 产品规格书
- IP地址通报 (DDNS 功能)
- MAC地址传送功能
- TCP 服务器 / 客户端模式
- Telnet COM Port Control Option 功能
- 分隔符功能

10.2 智能手机应用程序

- ezManager (for iOS)
- ezManager (for Android)
- TCP/IP Client (IOS)
- TCP/IP Client (Android)

11 技术支援及质保期间

11.1 技术支援

如有其他使用方面问题时利用我社网页的技术支援栏的FAQ及提问/问答揭示板或请发电子邮件给我们。

- E-mail: support@eztcp.com
- Homepage: <http://www.eztcp.com/ch/support/>

11.2 保证

11.2.1 退货

如有退货要求，应在购买产品两周之内提出退货要求。逾期不予退货。

11.2.2 无偿 A/S

在购买产品2年之内产品出现瑕疵时无偿修理及调换。但由于使用者过失引起的将提供有偿修理及调换服务。

11.2.3 有偿 A/S

超过产品质量保证时间（2年）的产品及因使用者过失引起的产品瑕疵将提供有偿修理并提供调换服务。

12 注意事项及免责声明

12.1 注意事项

- 对本产品进行改造时不在质保范围。
- 对本产品的相关事项为了提高性能在没有预告情况下可能会发生变更。
- 在超过本产品使用条件下使用时候不保证产品质量。
- 禁止对本产品固件及所提供的软件的 Reverse Engineering 行为。
- 禁止对本产品固件及所提供的软件作为原来用途之外使用。
- 不要在极端的高温及低温，或者在振动严重的情况下使用。
- 不要在高湿度、油腻的环境下使用。
- 不要在腐蚀性或可燃性燃气等环境下使用。
- 在噪音严重的环境下不保证产品的正常动作。
- 不要在宇宙、航空、医疗、原子力、运输、交通等安全设备及涉及生命、事故的有要求特别品质、信赖性用途。
- 万一出现因使用本产品出现事故或损失时，我公司不予承担一切责任。

12.2 免责声明

Sollae Systems Co.,Ltd. 与其经销商不承担，由不能或无法使用 CSC-H64产生的破坏及损失、由停止营业引起的费用、包括数据损失在内的其他任何经济损失责任。

禁止在未经允许的应用领域内使用 CSC-H64。未经允许的应用范围指军事、核、航空、炸药、医疗、安全设备、消防报警、随电梯用途或是车辆、飞机、货车、船、直升机，及不限于此的所有交通方式。

另外，禁止在因故障及失败引起的经济损失及器物破坏，可引发人身伤害或造成人或动物死伤的实验、开发及各种应用领域范围中使用。购买者（或是企业）在自愿或非自愿的情况下，在这种未被允许的应用范围使用 CSC-H64时，视为同意不追究Sollae Systems Co., Ltd. 与其经销商对包括损坏赔偿在内的责任。

对所购产品的退货及修理、更换的赔偿责任与买方（或企业）的个别救助政策是 Sollae Systems Co., Ltd. 与其经销商的可选项目。Sollae Systems Co., Ltd. 与其经销商在产品制造、销售、供应及使用上所担负的责任，无论是基于质保、合约、过失、产品责任或其他项目，均不应超过产品的原始成本。

Sollae Systems Co., Ltd. 与其经销商不能保证对包括随附的技术资料、硬件、固件的 CSC-H64的适销性，及对伴随特定用途的任何明示或暗示的保证及其他不限于此的其他保证。

13 Revision History

Date	Version	Description	Author
2015.05.21	1.0	○ Initial release	Amy Kim