

工业用 串口设备转换器

CSE-H25 用户说明书

Version 1.9



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

目录 - 2 -

1	概要	- 5 -
1.1	概要	- 5 -
1.2	应用构成图.....	- 5 -
1.3	技术规格	- 6 -
1.3.1	硬件规格.....	- 6 -
1.3.2	软件规格.....	- 7 -
1.4	接口	- 8 -
1.4.1	串行接口.....	- 8 -
1.4.2	以太网接口.....	- 8 -
1.4.3	电源.....	- 9 -
1.5	其他	- 10 -
1.5.1	系统状态表示灯.....	- 10 -
1.5.2	ISP 开关.....	- 10 -
2	安装及测试	- 11 -
2.1	安装	- 11 -
2.1.1	设定网络领域.....	- 11 -
2.2	试运行.....	- 13 -
3	设定环境参数方法	- 16 -
3.1	利用ezManager设定	- 16 -
3.1.1	通过LAN的设定	- 16 -
3.1.2	通过串行的设定	- 17 -
3.2	AT command.....	- 18 -
4	动作模式	- 19 -
4.1	什么是动作模式?.....	- 19 -
4.2	各动作模式进入方法	- 19 -
4.3	各动作模式比较	- 20 -
4.4	一般模式	- 20 -
4.5	串行设定模式.....	- 21 -
4.6	ISP模式.....	- 21 -
4.6.1	固件升级.....	- 21 -
4.6.2	关闭保安功能.....	- 21 -

5	通信模式	- 22 -
5.1	TCP 服务器.....	- 22 -
5.1.1	主要设定模式.....	- 22 -
5.1.2	动作 例.....	- 23 -
5.2	TCP 客户端.....	- 26 -
5.2.1	主要设定项目.....	- 26 -
5.2.2	动作 例.....	- 26 -
5.3	AT命令.....	- 30 -
5.3.1	主要设定项目.....	- 30 -
5.3.2	动作 例.....	- 31 -
5.4	UDP.....	- 34 -
5.4.1	主要设定项目.....	- 34 -
5.4.2	动作 例.....	- 35 -
6	系统管理	- 38 -
6.1	固件升级.....	- 38 -
6.1.1	固件.....	- 38 -
6.1.2	升级顺序.....	- 38 -
6.2	检验产品状态.....	- 40 -
6.2.1	通过TELNET的状态检验.....	- 40 -
6.2.2	通过ezManager的状态检测.....	- 42 -
6.2.3	查看调试日志.....	- 45 -
7	其他有用的功能	- 48 -
7.1	连接制约.....	- 48 -
7.1.1	制约产品连接.....	- 48 -
7.1.2	密码设定.....	- 48 -
7.2	IP 地址通报功能.....	- 48 -
7.3	传送MAC地址功能.....	- 49 -
7.4	串行端口设定/状态 传送 (RFC 2217).....	- 50 -
7.5	分隔符.....	- 50 -
7.6	SSL 保安通信.....	- 51 -
7.6.1	使用TCP客户端时候的设定方法.....	- 51 -
7.6.2	按TCP服务器使用的设定方法.....	- 52 -
7.7	SSH 保安通信.....	- 52 -
7.7.1	设定方法.....	- 52 -
7.8	多重连接.....	- 54 -
7.8.1	设定.....	- 54 -

7.8.2 数据流.....	- 54 -
8 不动作时候检查事项.....	- 55 -
8.1 通过ezManager无法搜索的情况.....	- 55 -
8.2 无法连接TCP连接时	- 56 -
8.3 TCP连接后无法通信时	- 57 -
9 相关资料.....	- 58 -
9.1 技术资料	- 58 -
9.2 智能手机应用程序.....	- 58 -
10 技术支持/质保期间	- 59 -
10.1 技术支持	- 59 -
10.2 保证	- 59 -
10.2.1 退货.....	- 59 -
10.2.2 无偿 A/S	- 59 -
10.2.3 有偿 A/S	- 59 -
11 注意事项及免责声明	- 60 -
11.1 注意事项	- 60 -
11.2 免责声明	- 60 -
12 变更履历.....	- 62 -

1 概要

1.1 概要

串行通信是包括PC在内的在机器间使用的标准设备通信协议。此协议方式为一次按1字节按顺序送/收数据的方式。方式简单，但有距离短及维修困难的缺陷。

将类似这种串行通信设备连接到因特网的产品为CSE-H25。为了通过因特网进行数据通信需要使用TCP/IP协议，CSE-H25将处理此变换过程。

1.2 应用构成图

- 与PC1:1连接的构成 例

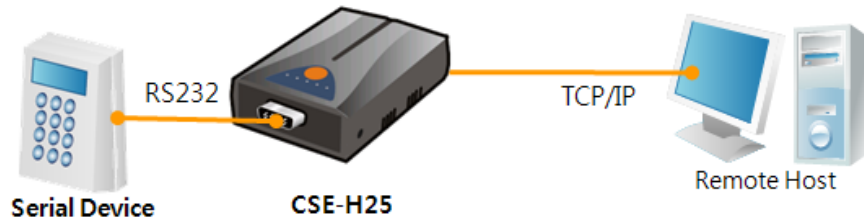


图 1-1 PC与 1:1连接

- 应用在近距离局域网的构成 例

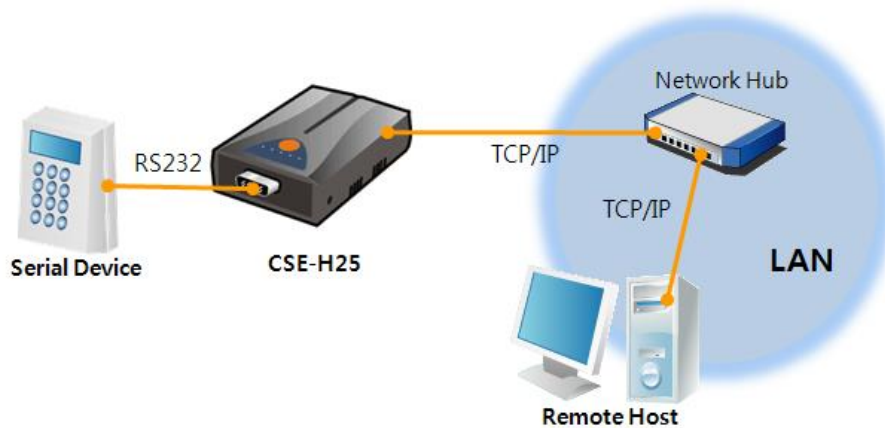


图 1-2 应用在LAN的构成

- 利用电缆调制解调器应用在因特网的构成 例

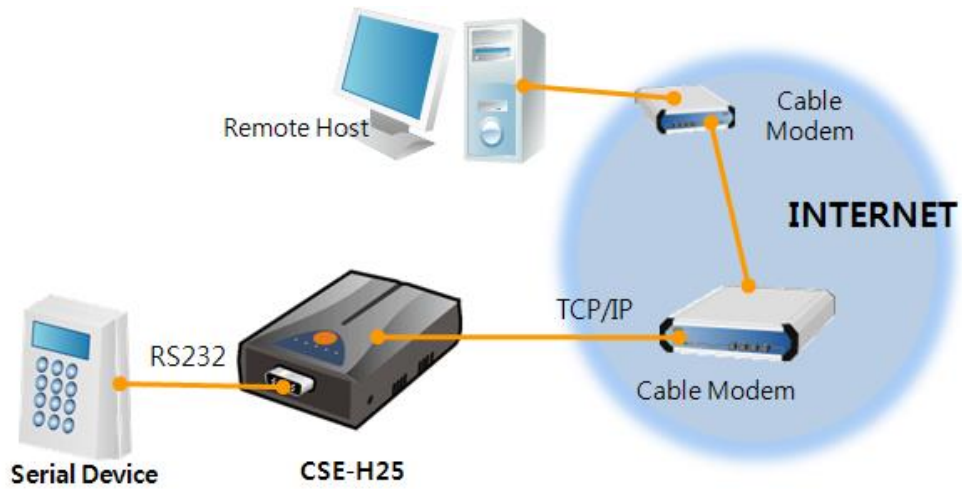


图 1-3 适用在电缆调制解调器的构成

- 利用IP路由器的因特网构成 例

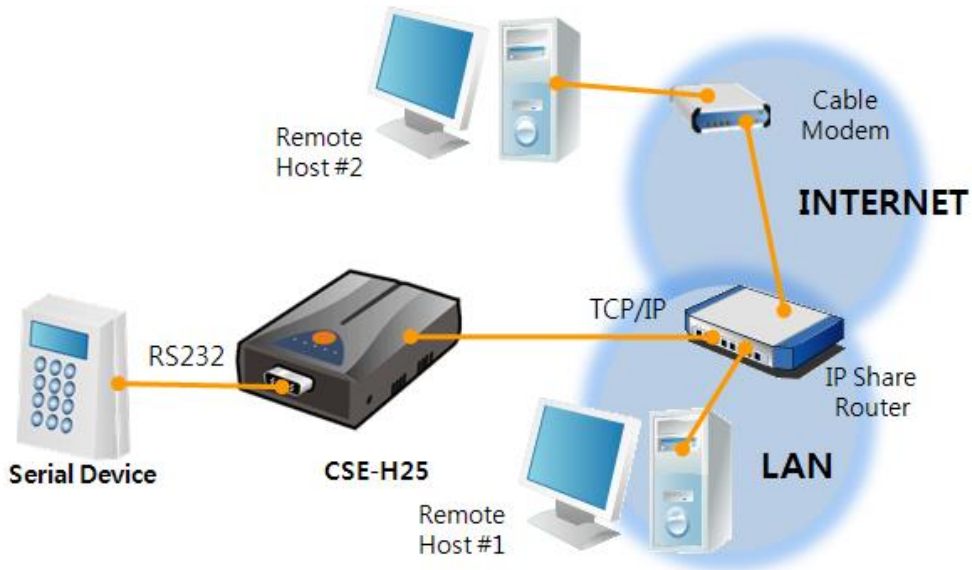


图 1-4 应用IP路由器的构成 例

1.3 技术规格

1.3.1 硬件规格

电源	输入电压	DC 5V (±10%)
	消费电流	120mA typical

尺寸	89mm x 57mm x 24mm	
重量	约 70g	
接口	串行	RS232 – RTS/CTS 流量控制 (通信速度: 300bps ~ 230,400bps)
	网络	10 Base-T or 100 Base-TX (自动监视) Auto MDI/MDIX (电线自动监视)
温度	保存/动作温度: -40 ~ 85°C	
认证	KCC: SLS-CSE-H25 (A) / CE: F690501/SP-EMY000211	
环境	遵守RoHS规则	

表 1-1 硬件规格

1.3.2 软件规格

协议	TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, PPPoE, Telnet, DNS Lookup, DDNS, TELNET COM port Control Option (RFC 2217), SSL, SSH	
诊断	在线调试功能	
动作模式	一般模式	为了一般通信及设定的模式
	ISP模式	为了固件升级的模式
	串行设定模式	通过串行端口的设定模式
通信模式	TCP 服务器	TCP手动连接模式
	TCP 客户端	TCP自动连接模式
	AT命令模式	TCP自动/手动连接
	UDP 模式	UDP 通信模式
主要提供程序	ezManager	设定环境值程序(下载固件功能)
	ezVSP	PC用Serial ↔ TCP/IP虚拟驱动

表 1-2 软件规格

1.4 接口

1.4.1 串行接口

CIE-H25有一个RS232端口支持300bps ~ 230,400bps的通信。此端口由9针D-sub Male 连接器接口组成。

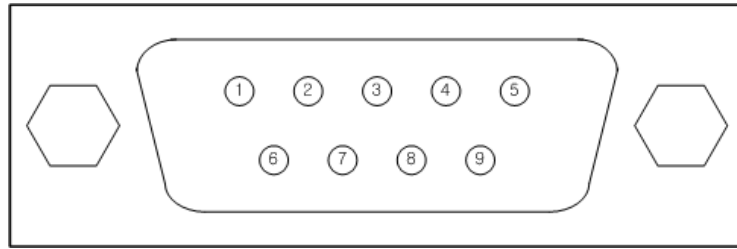


图 1-5 9针 D-sub Male 连接器

- RS232 端口 规格

号码	名称	说明	信号级别	方向	外部连接
1	DCD	Data Carrier Detect	RS232	输入	选择
2	RXD	Receive Data	RS232	输入	必须
3	TXD	Transmit Data	RS232	输出	必须
4	DTR	Data Terminal Ready	RS232	输出	选择
5	GND	Ground	Ground	-	必须
6	DSR	Data Set Ready	RS232	输入	选择
7	RTS	Request To Send	RS232	输出	选择
8	CTS	Clear To Send	RS232	输入	选择
9	RI	Ring Indicator	RS232	输入	选择

表 1-3 RS232 端口规格

1.4.2 以太网接口

CSE-H25的网络部分由以太网构成，连接UTP电线即可。以太网部分按10 Mbit与100 Mbit自动识别连接，提供自动识别 auto MDI/MDIX功能的1：1电线或cross over电线。

以太网设备各自拥有硬件地址，本CSE-H25的硬件地址在工作出厂时设定之后出厂。（硬件地址称为MAC地址。）

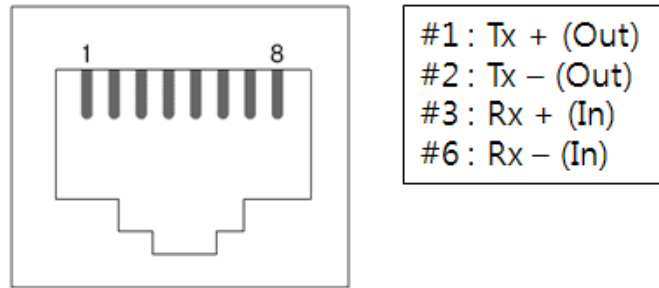


图 1-6 RJ45 以太网连接器规格

1.4.3 电源

使用DC 5V电源，其连接器规格如下。

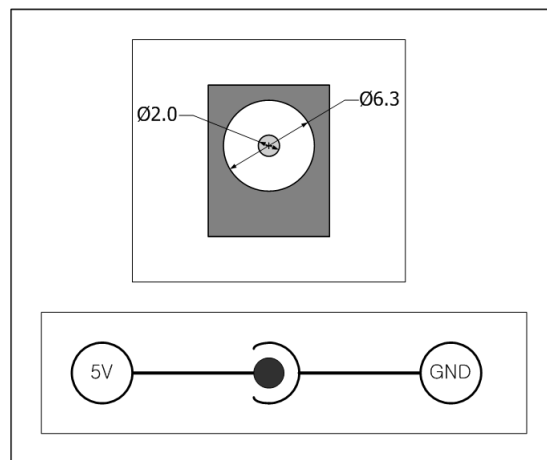


图 1-7 DC 5V 电源连接器

1.5 其他

1.5.1 系统状态表示灯

在CSE-H25有 5 个系统状态标示灯。各状态表示灯按 **오류! 참조 원본을 찾을 수 없습니다.** 进行动作。

模式	名称	颜色	LED 状态	说明
共同	PWR	红色	亮	电源在开通状态时
	LINK	绿色	亮	连接到网络时
	RXD	黄	闪	在网络接收到数据时
	TXD	绿色	闪	通过网络传送数据时
一般模式	STS	黄色	1秒间隔闪	IP地址设定为固定IP或分配到动态IP时
			1秒间连续闪4遍	未分配到动态IP时
ISP 模式	STS	黄色	灭	进入ISP模式的情况
串行设定模	STS /RXD /TXD	-	1秒间连续闪2遍	进入到串行设定模式的情况

表 1-4 系统状态表示灯

1.5.2 ISP 开关

产品侧面有ISP开关。通过此开关可将CSE-H25的动作模式转换为ISP模式或是串行设定模式。



图 1-8 ISP 开关

2 安装及测试

2.1 安装

在试启动前先连接CSE-H25与PC的以太网端口和串行端口。以太网端口可通过路由器连接。

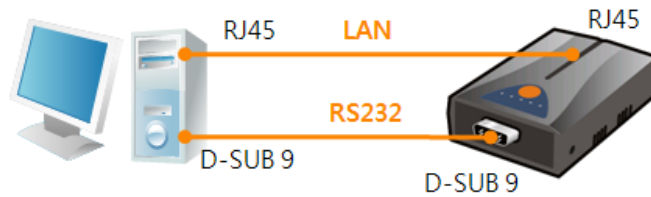


图 2-1 为了测试与PC连接

试启动请按如下顺序进行。

2.1.1 设定网络领域

将PC与CSE-H25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。为了试启动设定PC和CSE-H25为同一个网络。

- 设定PC的IP地址

在PC的网络适配器按如下变更或增加。

[控制面板] >> [网络连接] >> [对应网络适配器属性- 按鼠标右键]进入网络协议(TCP/IP)属性，并在此按[高级]按钮可按图 2-2添加IP地址。

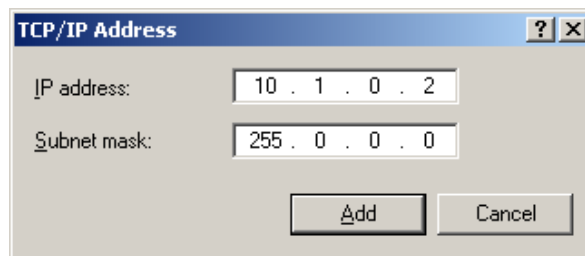


图 2-2 变更/添加PC的IP地址

- CSE-H25 设定

CSE-H25的参数设定程序是ezManager。ezManager是WINDOWS用应用程序，不用单独安装，即可使用，非常方便。通过ezManager用网络搜索CSE-H25。所有参数都是按出厂初始化值设定的。因此，在实际使用应用在具体系统内时，通过ezManager搜索后，根据使用目的变更。

在此为了测试请维持基本CSE-H25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
选项	TELNET	使用
	IP 地址查询	使用
串行端口 (COM1)	串行种类	RS232
	串行通信速度	19,200bps
	寄偶位	NONE
	数据位	8
	停止位	1
	流量控制	NONE
	通信模式	TCP 服务器
	产品 本地端口	1470

表 2-1 主要参数基本设定值

☞ ezManager 的最新版本可在我公司网站下载。

2.2 试运行

按ezManager的[通信测试]按钮将按如下出现测试程序。

- 通过LAN连接ezTCP

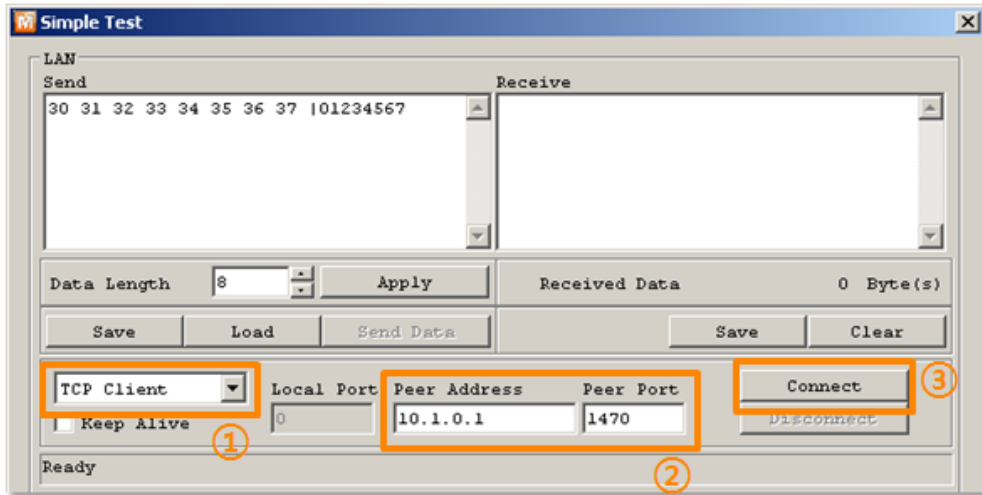


图 2-3 通过LAN连接TCP

- ① 选择TCP客户端
- ② 准确输入CSE-H25的IP地址及端口号码
- ③ 点击[连接]按钮(TCP服务器模式时按[等待连接]按钮)

- 打开RS232

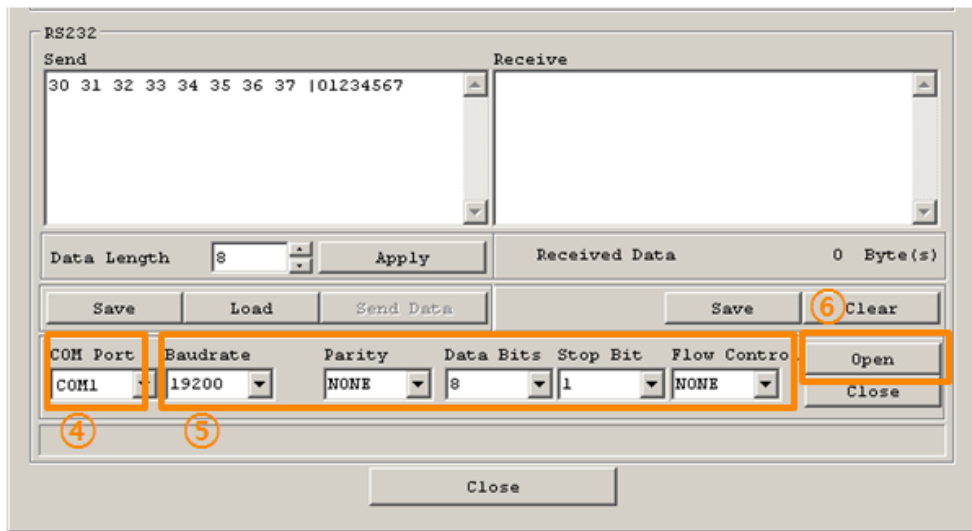


图 2-4 通过串行COM端口打开

- ④ 选择连接ezTCP的PC串行端口
- ⑤ 将速度，数字位等串行端口项目设定为同CSE-H25
- ⑥ 点击[打开]按钮

- 检查TCP连接和串行端口连接

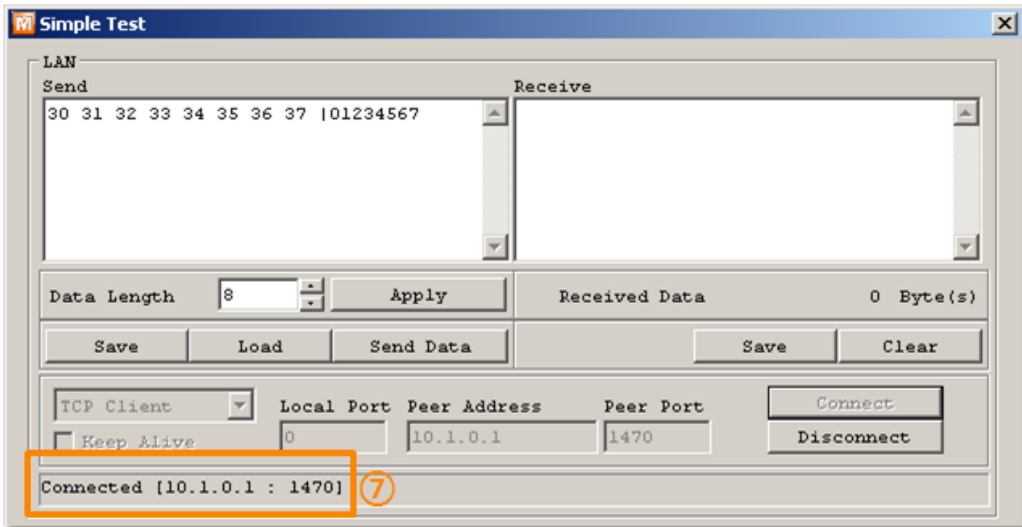


图 2-5 检查TCP连接

- ⑦ TCP连接是否正常通过下端的信息检查

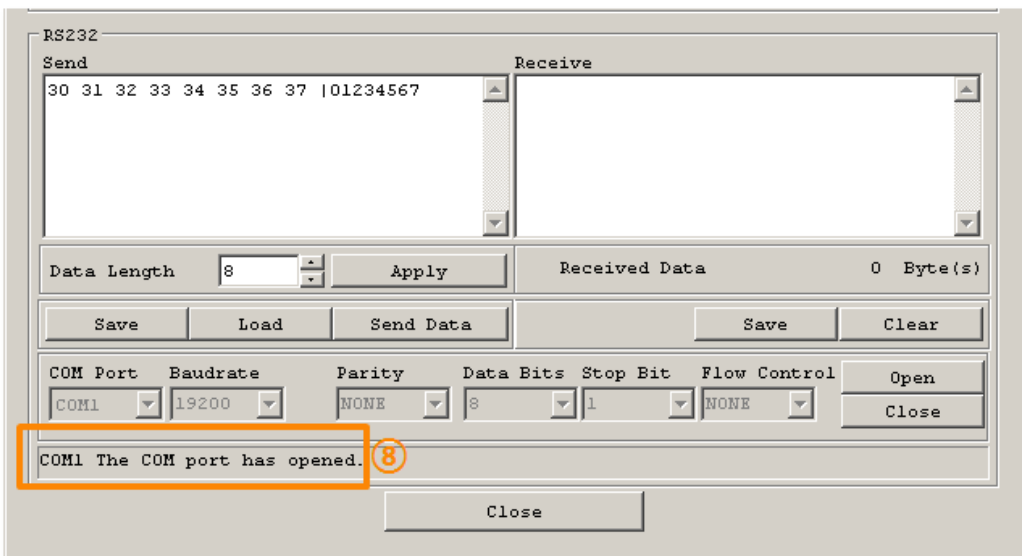


图 2-6 检查COM端口打开

- ⑧ 检查串行端口是否正常打开

● 双向数据传送

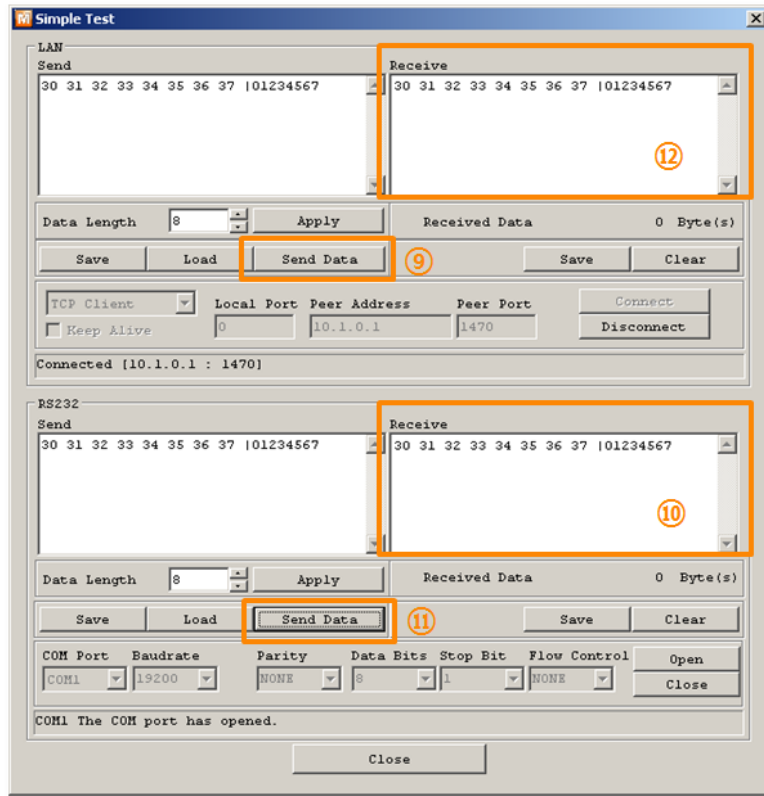


图 2-7 传送正常的的数据

- ⑨ 按LAN的[发送数据]按钮
- ⑩ 检查在⑨号发送的数据是否已标示

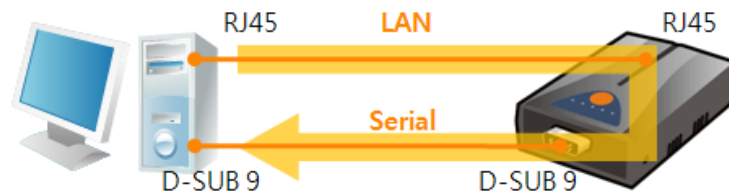


图 2-8 LAN → RS232

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

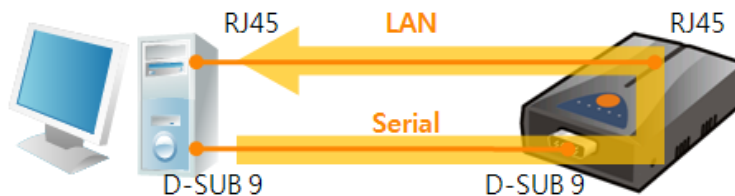


图 2-9 RS232 → LAN

3 设定环境参数方法

3.1 利用ezManager设定

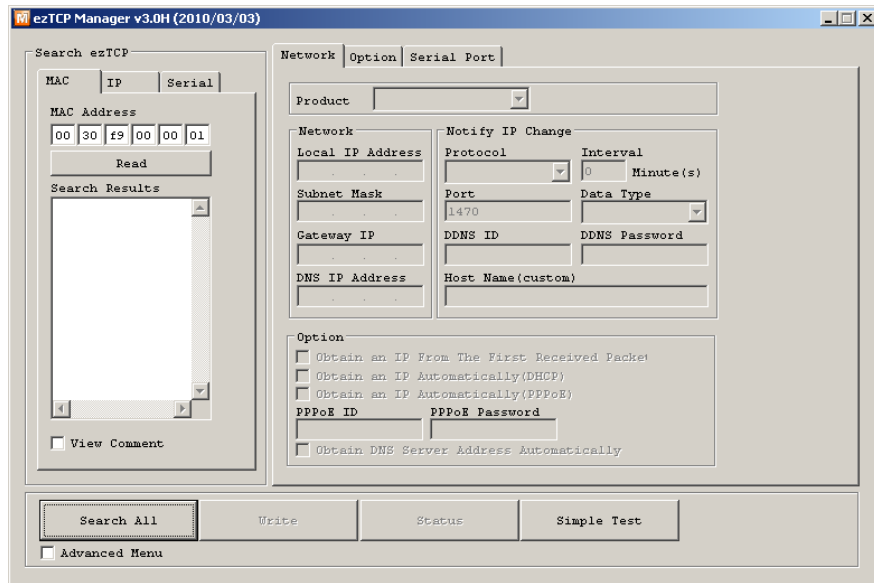


图 3-1 ezManager 最初实行画面

3.1.1 通过LAN的设定

- 检查事项

为了进行此项先通过网络连接PC与产品。

在同一网络的情况可利用[MAC地址]栏进行全部搜索，在不同的网络下可通过利用[IP地址]读取环境值及设定。

- 设定阶段

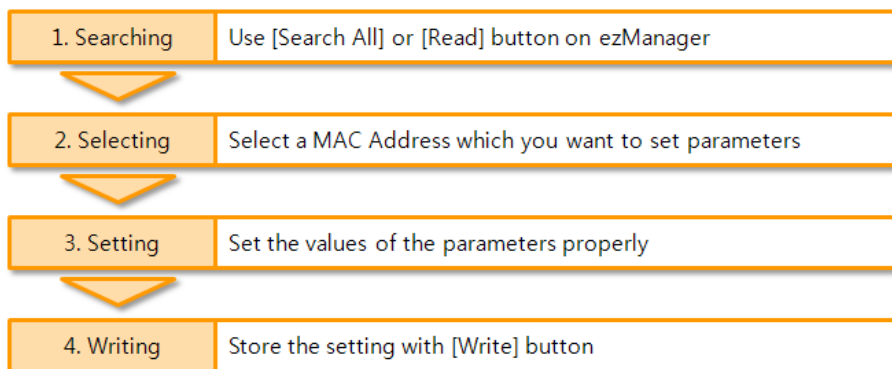


图 3-2 通过LAN的设定顺序

3.1.2 通过串行的设定

- 检查事项

为了通过RS232端口使用ezManager，需要通过PC与RS232进行连接。同时产品要按[串口设定模式]动作。在一般模式短暂的按ISP-针1秒以下LOW将可进入此模式。进入模式后通过利用ezManager的串行栏可变更环境参数。

- 设定阶段

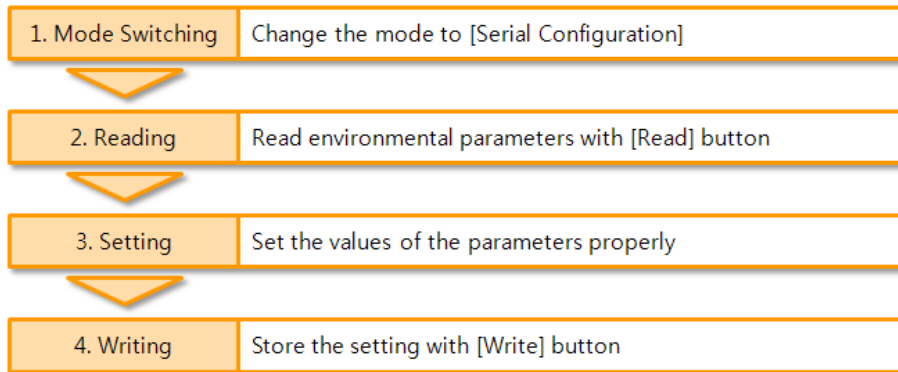


图 3-3 通过串行设定的顺序

- 设定阶段 读取2遍参数程序

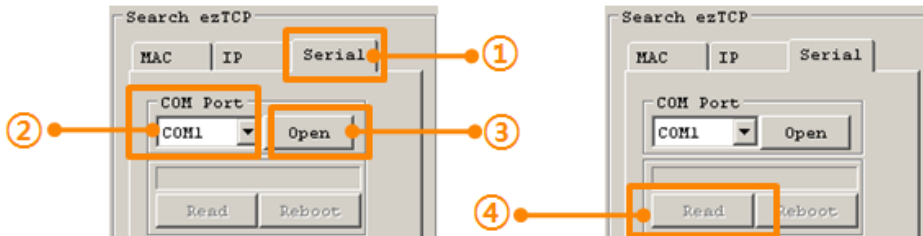


图 3-4 通过串行端口读取参数顺序

- ① 选择串行栏
- ② 选择COM端口
- ③ 通过[打开]按钮打开COM端口
- ④ 通过[读取] 按钮读取参数

☞ 在本说明书中没有提到的有关ezManager的详细内容请查看我公司网站的“[ezManager 使用说明书](http://www.ezTCP.com)”。

3.2 AT command

在ATC模式下通过使用AT命令利用串行端口可设定参数。

- 检查事项

PC的COM端口与CSE-H25的RS232端口需要连接状态。当然其串行通信的设定值要一致。
在此状态CSE-H25的通信模式为ATC的情况也可通过AT命令进行设定。

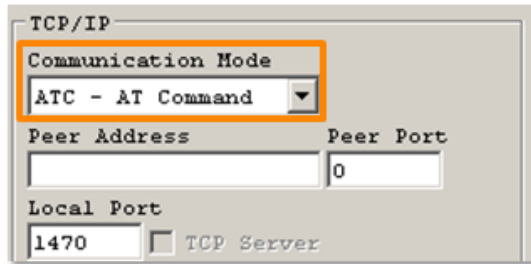


图 3-5 设定AT命令模式

- 设定阶段

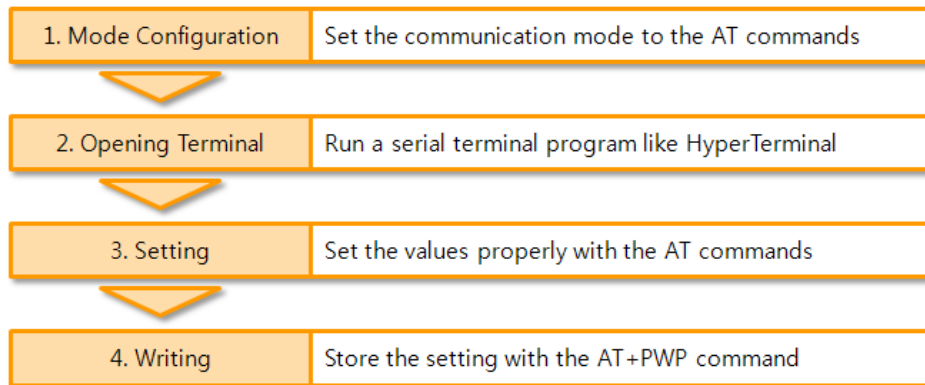


图 3-6 通过AT命令的设定顺序

区分	可能的参数
有关IP地址的相关项目	产品IP地址, DHCP, PPPoE, 子网掩码, 网关IP地址, 主服务器, ...
连接TCP相关项目	产品本地端口,通信地址(IP地址,HOST名称), ...
选项	传送ESC文字选项, 等待连接终止时间, ...

表 3-1 在AT命令模式可设定的参数

☞ 包括以上内容, 在AT命令模式下无法设定的参数可在ezManager设定。

4 动作模式

4.1 什么是动作模式?

CSE-H25的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。
- 串行设定模式
为了串行通信的设定状态。要使用ezManager的串行栏需要进入此模式。
- 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

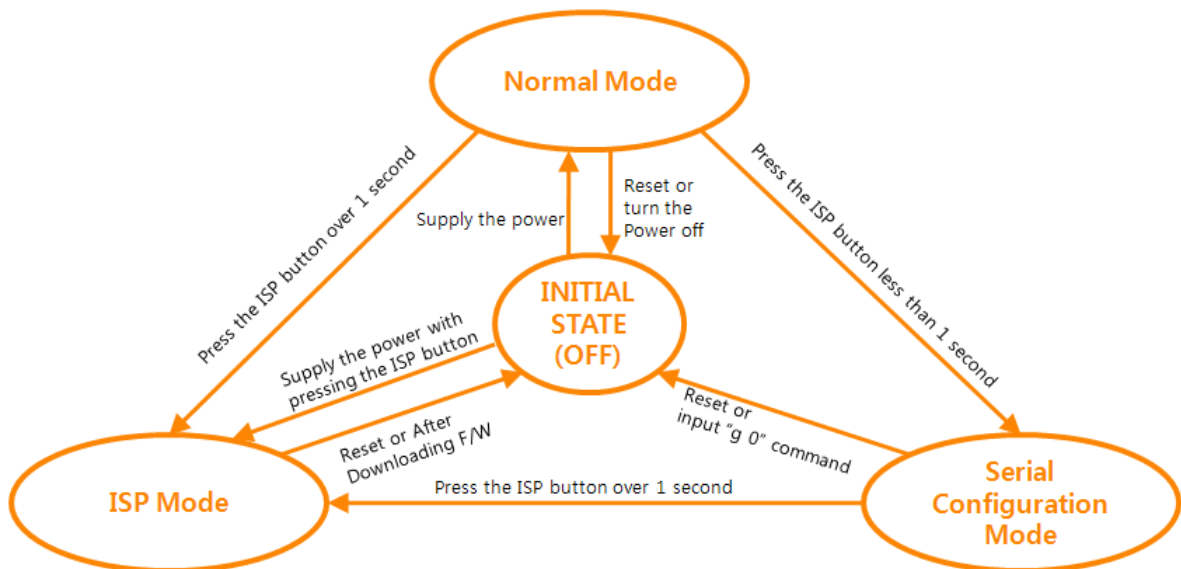


图 4-1 进入各动作模式方法

4.3 各动作模式比较

下面是对各动作模式比较说明的。

模式	进入方式	串行端口速度
一般模式	不按ISP按钮的状态下加电	使用者设定值
串行设定模式	短时间按ISP开关20m秒 ~ 1秒间	115200/N/8/1
ISP模式	按按钮的状态下加电或是在其他模式按ISP开关 1秒以上	115200/N/8/1

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。

- TCP 服务器模式 (T2S)
- TCP 客户端模式 (COD)
- AT命令模式 (ATC)
- UDP模式 (U2S)

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

表 4-2 四个通信模式比较

TCP是需要连接过程的协议。连接一直以1:1方式连接，等待连接（手动连接）的称为服务器，试图连接（自动连接）的HOST称为客户端。UDP不同与此，没有连接过程按块单位接收或发送数据。因此多个HOST可同时进行通信。

4.5 串行设定模式

通过串行端口设定参数的模式。CSE-H25无法通过网络设定时，利用RS232端口设定时使用。通过ezManager的[串行]栏通过[读取]按钮读取后设定。

4.6 ISP模式

ISP模式是按ISP按钮1秒以上或在按住的状态下给CSE-H25输入电源后可进入模式。下面是两个使用目的。

4.6.1 固件升级

ISP模式是可升级我社提供的固件（可使CSE-H25工作的程序）模式。固件升级通过LAN进行。

☞ 固件升级程序请参考 [“6.1 固件升级”](#)。

4.6.2 关闭保安功能

CSE-H25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。

5 通信模式

5.1 TCP 服务器

CSE-H25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。成功连接后自串行端口近进来的数据进行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处理后传送到串行端口进行数据通信。

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
指定TCP连接前的串行端口的数据的位置。

连接前数据大小	连接前处理串行数据
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地址通报
动态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

- [连接前数据大小]设定为0 [byte]的手动连接时

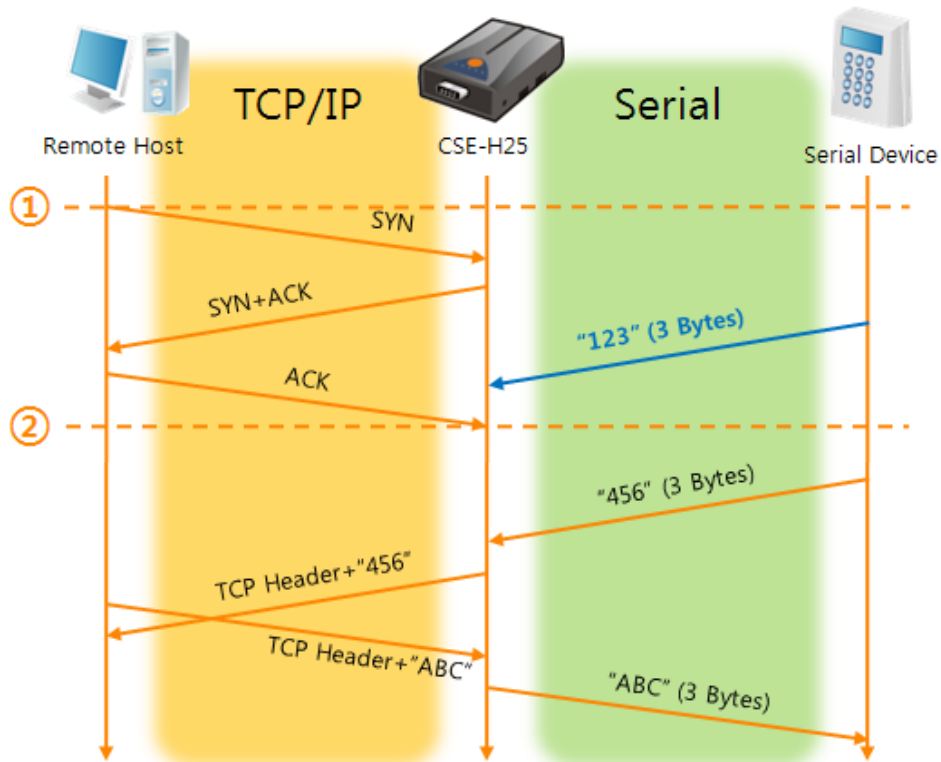


图 5-1 连接前数据大小为0时

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)前进入的串行数据“123”依据[连接前数据大小]设定为0，其设置被无视并不会传送到远程HOST上。

- [连接前数据大小]设定为1 [byte]的情况

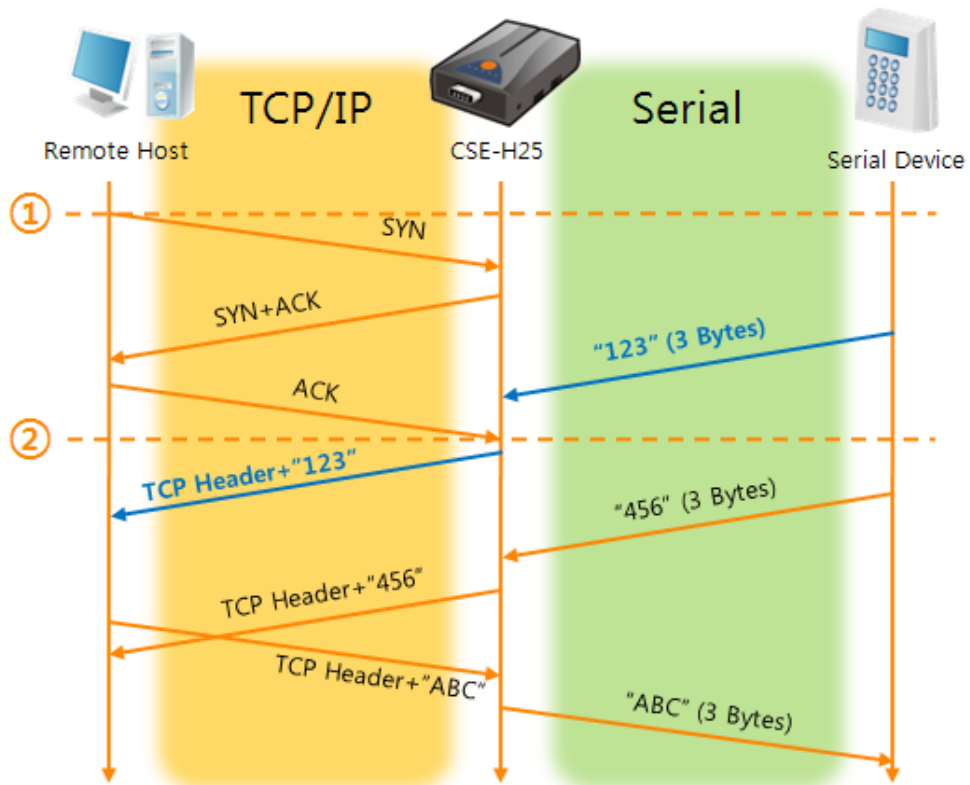


图 5-2 连接前数据大小为1的情况

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)前进入的串行数据"123"依据[连接前数据大小]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

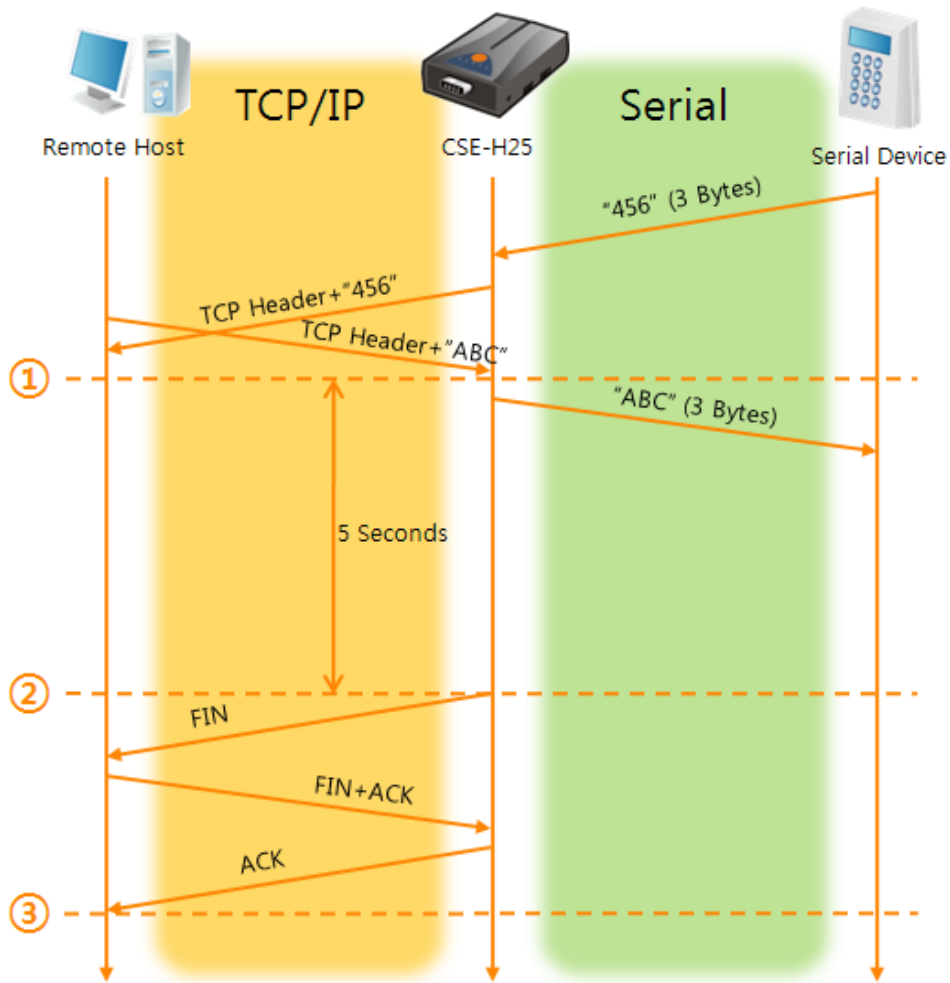


图 5-3 等待终止之间为5的时候

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

CSE-H25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。连接成功后自串行端口进来的数据经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行端口进行数据通信。

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地址的位置。
- 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CSE-H25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)	设定值(字节)进入串行端口的始点 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连接前决定处理串行端口数据。

连接前数据大小	连接前处理串行数据
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，通过HOST名称设定时需要的项目。

5.2.2 动作 例

- [连接前数据大小]为按0 [byte]设定的情况的一般自动连接的情况。

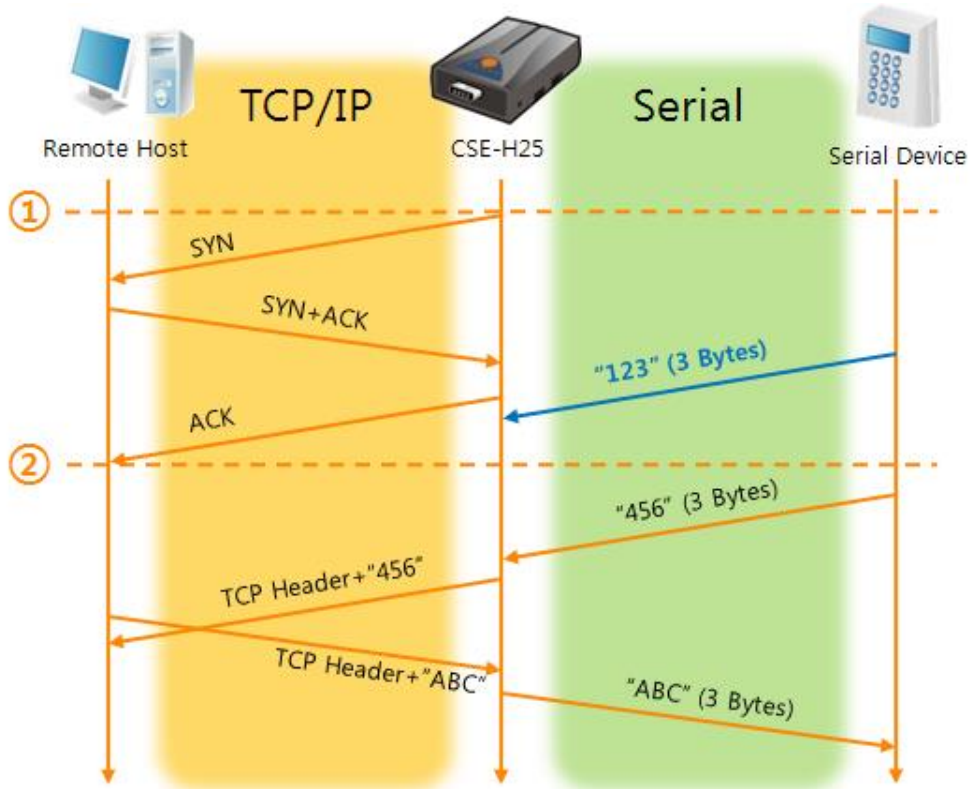


图 5-4 连接前数据大小0的情况

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)前进来的串行数据“123”依据[连接前数据大小]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

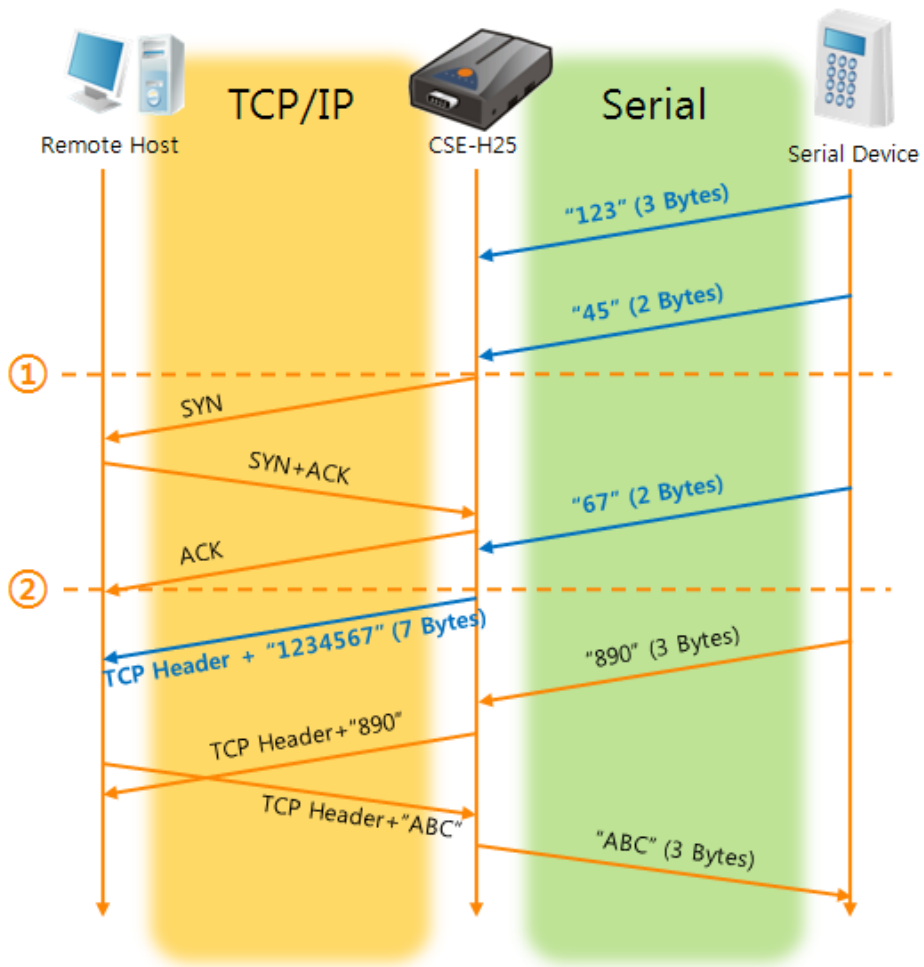


图 5-5 连接前数据大小为5的情况

始点	状态
~	串行缓冲按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CSE-H25在串行数据为5字节时，立即发送邀请。另外，在TCP连接邀请前始点(①)进来的串行数据“123”，“45”与结束TCP连接始点(②)前进来的数据“67”依据[连接前数据大小]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

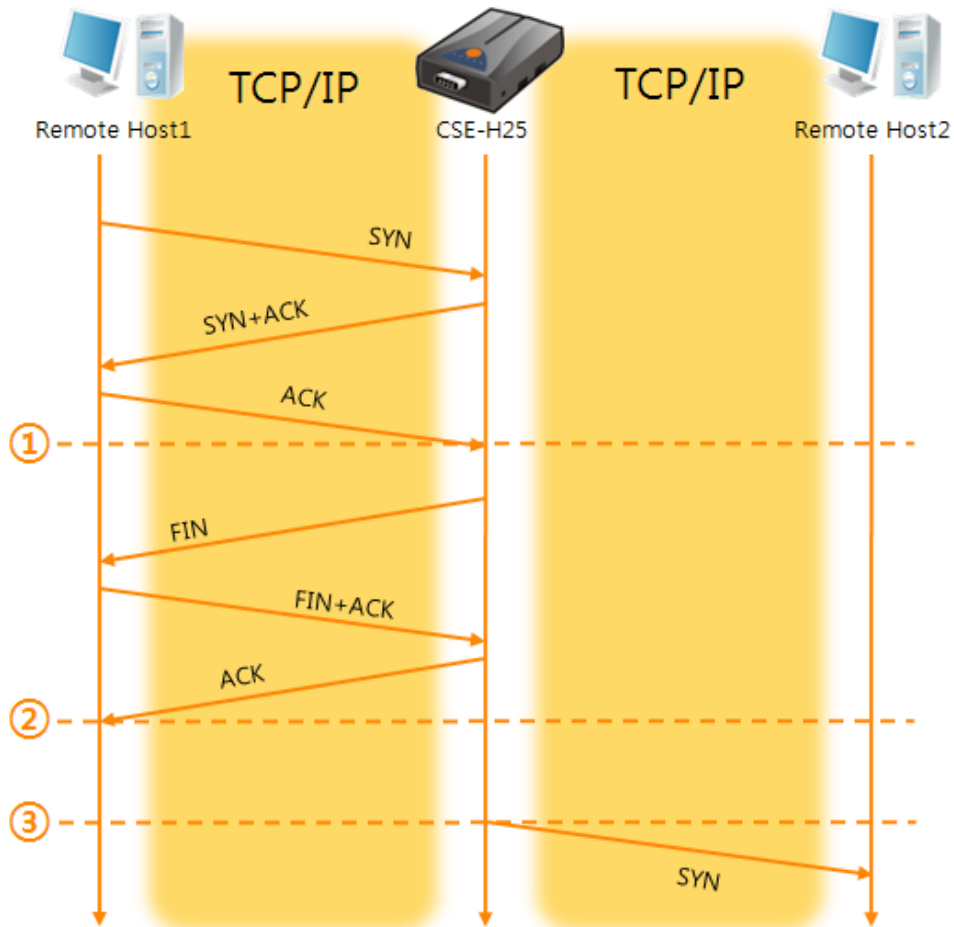


图 5-6 TCP 服务器/客户端模式的情况

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[连接前数据大小]与[连接终止等待时间]设定可灵活使用，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]。

☞ 有关[TCP服务器/客户端模式](#)的详细内容请参考公司网站提供的相应技术资料。

5.3 AT命令

ATC模式是利用AT命令类似模块控制的可控制CSE-H25的模式。在ATC模式下只可进行TCP连接，可实现服务器及客户端模式。另外，不仅是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CSE-H25的串行端口实现。

命令	说明	使用 例
+PLIP	产品本地IP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 (ON)<CR>
+PPE	是否使用PPPoE	at+ppe=1 (ON)<CR>
+PTO	设定等待终止时间	at+pto=10<CR>
+PWP	保存设定	at+pwp<CR>

表 5-10 主要使用的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, PPPoE
通过直接输入, DHCP及PPPoE可自动分配IP。
- 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

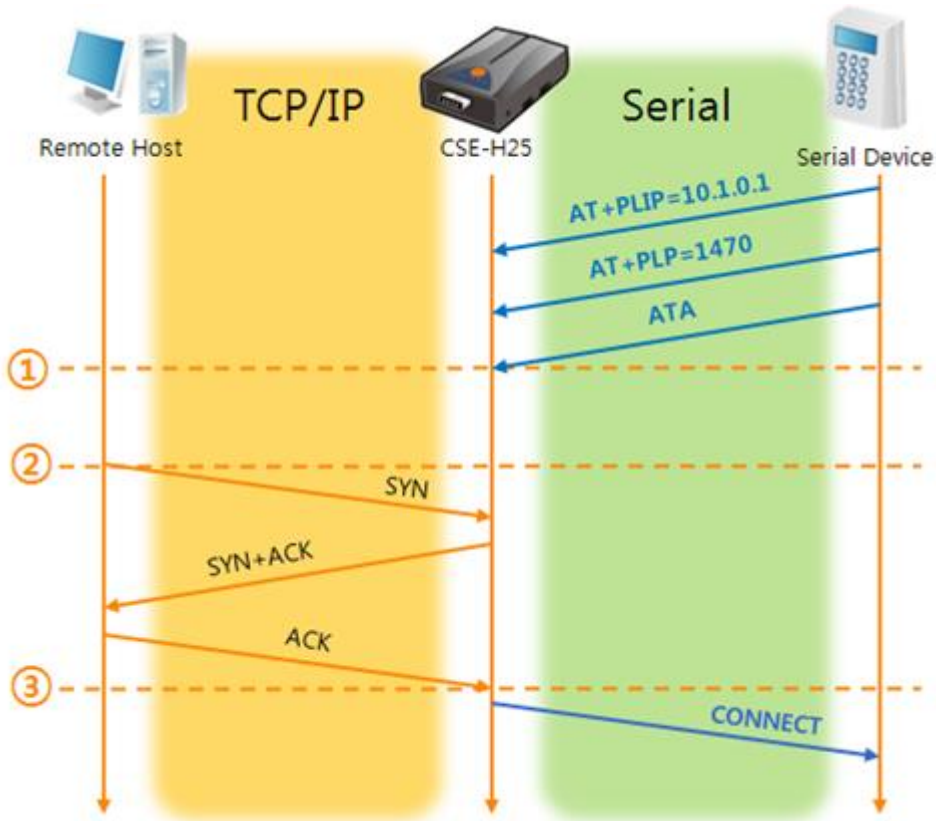


图 5-7 TCP 手动连接

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行端传送“CONNECT”信息

表 5-11 依据始的状态

☞ 自CSE-H25传送到串行终端(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

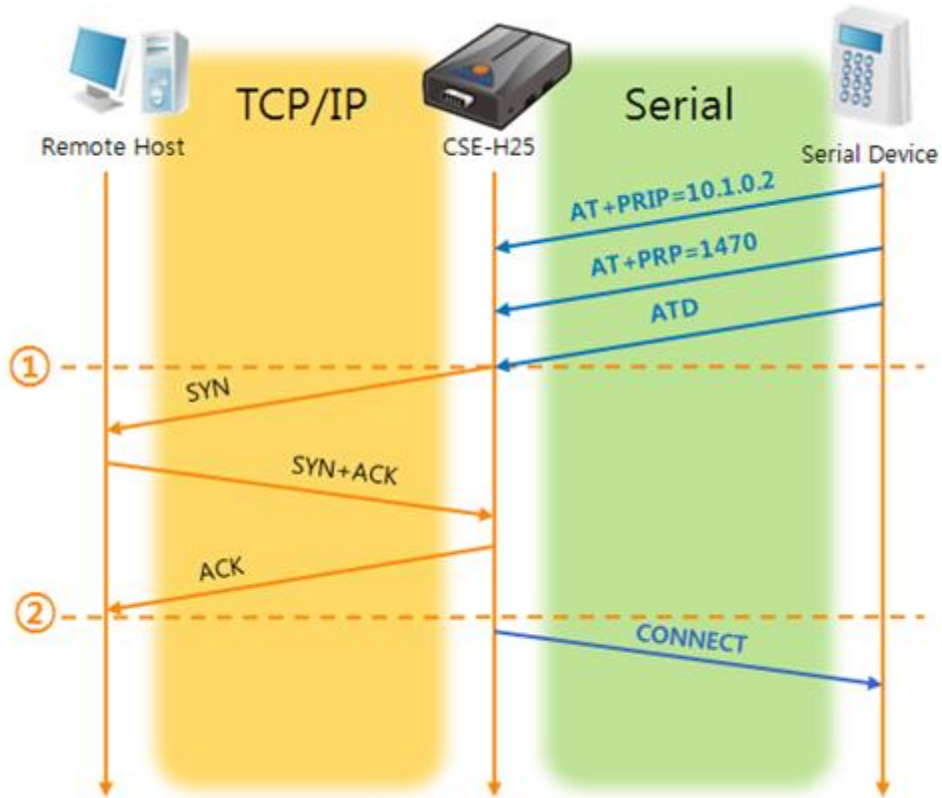


图 5-8 TCP 自动连接

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，向串行端传送“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

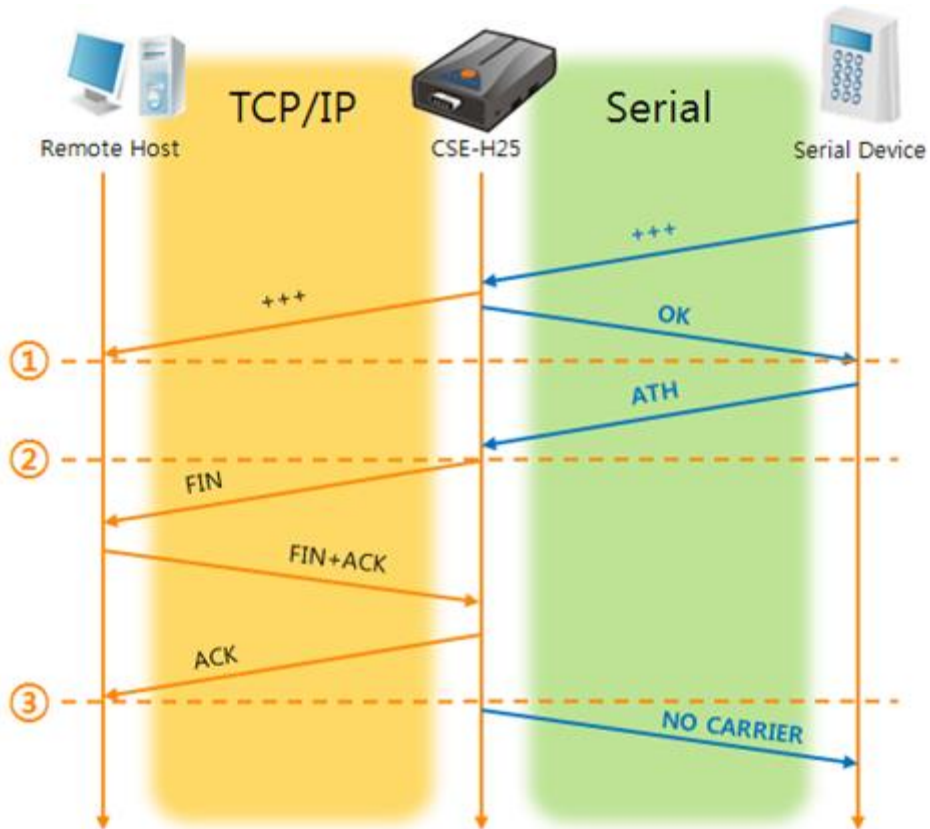


图 5-9 结束TCP连接

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行端传送“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CSE-H25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“ATO”命令。

☞ AT命令及其使用方法请参考公司相应技术资料“[ATC模式说明书](#)”。

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CSE-H25的串行端口进来的数据通过块区分传送。

5.4.1 主要设定项目

- 设置数据包大小

● 在UDP模式下[设置数据包大小]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。

- 数据帧间隔

在UDP模式下[数据帧间隔]决定UDP数据包的大小。单位是10ms，在设定时间段内没有数据进入缓冲区的数据将按一组数据传送到网络。

☞ **为了准确的动作，需要将值设定为11以上。**

- UDP 数据包只要满足[设置数据包大小]与[数据帧间隔]任意一种即可传送到网络。

- 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

- 设置数据包大小: 5 Bytes / 数据帧间隔: 1 秒

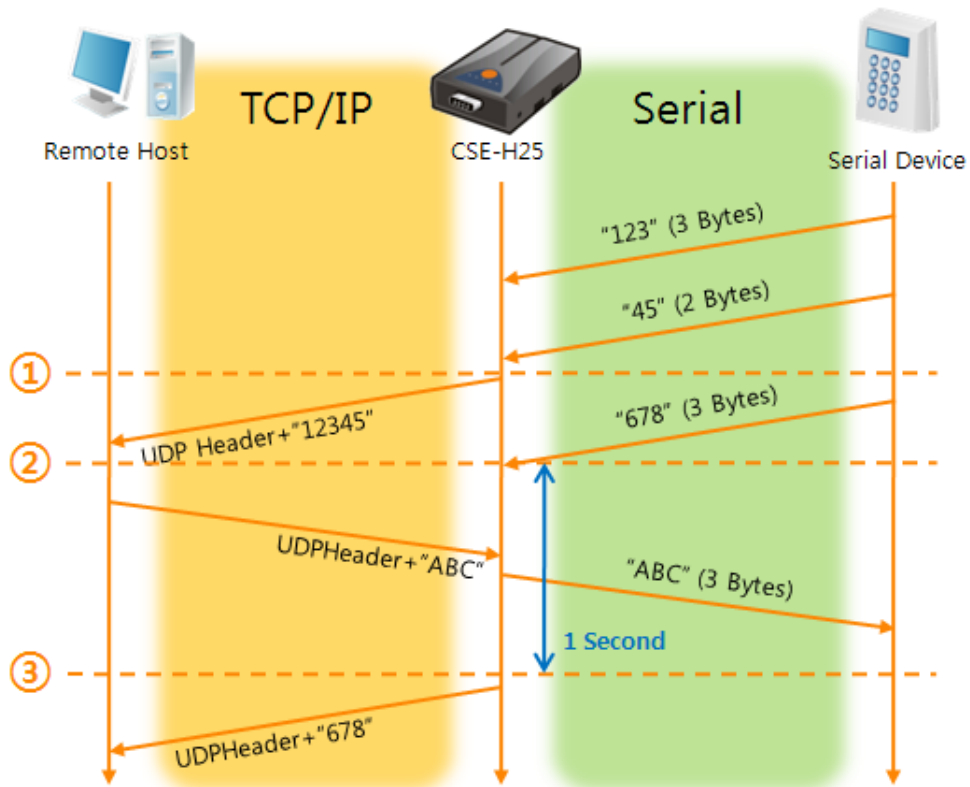


图 5-10 设置数据包大小 5, 数据帧间隔为100的情况

始点	状态
~	自串行端口等待接收数据
①	连接前接收5 Bytes大小数据后传送
~	自串行端口等待接收数据
②	自串行端口进来"678"数据的始点
~	自串行端口等待接收数据/ 自网络接收的数据传送到串行端口
③	自接收最后串行数据后, 过1秒时间的始点
~	数据帧间隔为1秒, 将"678"传送到网络

表 5-14 依据始点的状态

● 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	没有
通信端口	0

表 5-15 UDP动态HOST传送功能设定值

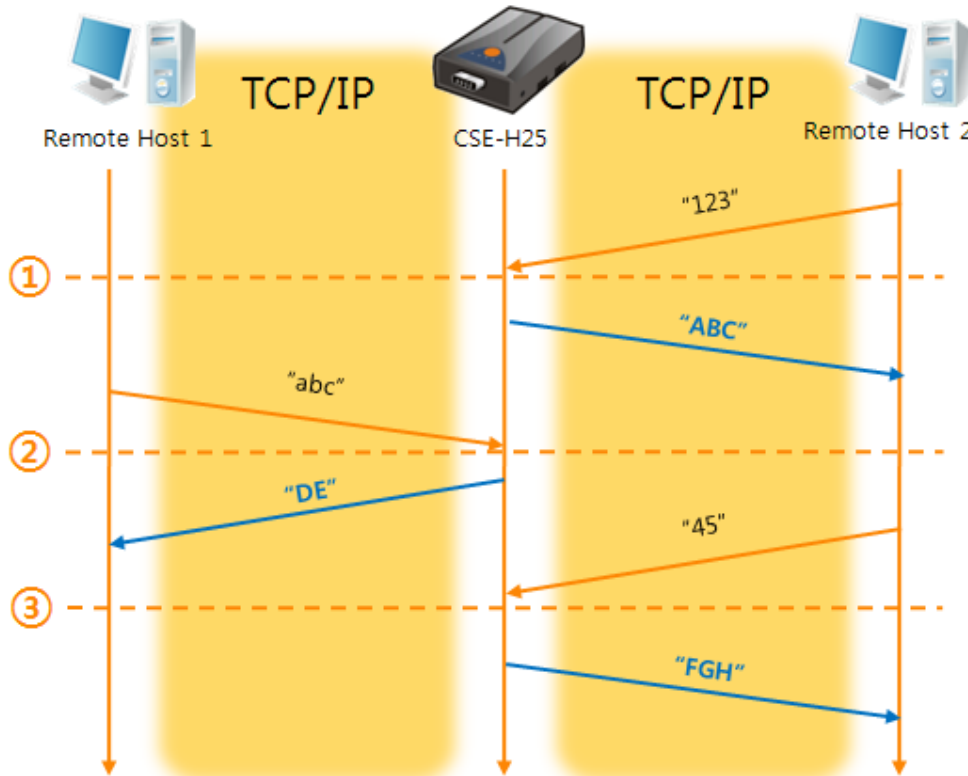


图 5-11 UDP动态HOST传送 例

表 5-16 依据始点的状态

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 5-17 依据始点的状态

☞ 图 5-11中数据“ABC”, “DE”与“FGH”是CSE-H25通过串行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CSE-H25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。
- 进入ISP模式
为了升级产品固件按ISP模式启动产品。
- 准备传送及实施TFTP客户端
为了传送固件实行TFTP客户端程序。按ezManager的[固件 / HTML 变更]按钮，TFTP客户端将实行。

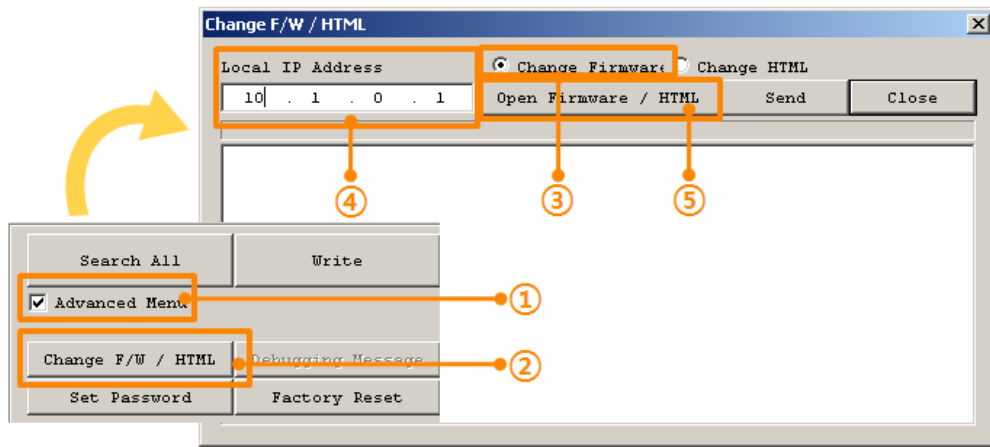


图 6-1 TFTP客户端实行及传送准备

- ① 选择[显示高级目录]打开下面目录
 - ② 按[固件/ HTML变更] 按钮实行TFTP
 - ③ [固件变更] 选择选项及确认
 - ④ 输入要传送产品的IP地址
 - ⑤ 按[固件/ 打开HTML] 按钮选择要下载的文件
- 验证固件文件及传输

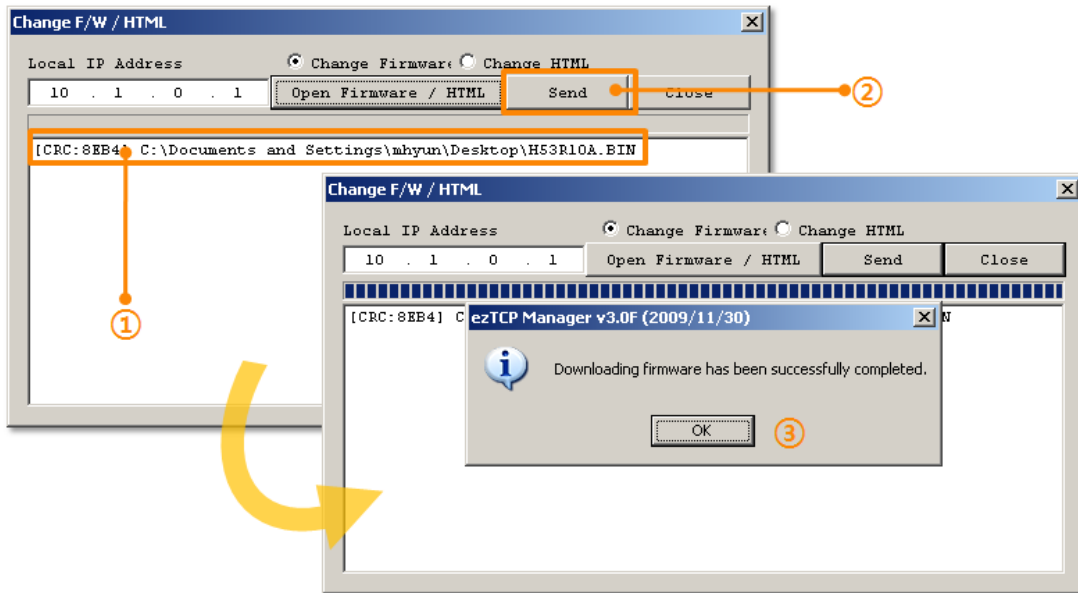


图 6-2 固件传输

- 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[TeInet]功能使用者可登录CSE-H25。此时在产品设定了密码的情况需要输入密码后才可登录。

☞ 固件版本2.0A开始，即使没有设定密码需要输入"sollae"才可登录。

完成登录将出现如下画面。

```
CSE-H25 Management Console v2.0A Sollae Systems
password: *****
lsh>
```

图 6-3 Telnet登录画面

通过如下命令可检测CSE-H25的多种状态。

命令	选项	意义	使用方法
st	net	查看网络状态	lsh>st net
	sio	查看串行端口状态	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]	截取串行端口	lsh>sd 1 100
		终止串口数据截取	lsh>sd 1 close

表 6-1 检测状态命令

- st net

显示网络连接状态。

```
lsh>st net
proto name      local address      peer address      sendq  state
-----
TCP      tty      10.1.0.1( 23)      10.6.0.50(60987)  140  ESTABLISHED
TCP      com1     10.1.0.1( 1470)    10.6.0.50(61012)   0   ESTABLISHED
lsh>
```

图 6-4 检验网络连接状态

- st sio

显示串行端口的数据送/接收状态。

```
lsh>st sio
port fmax rbmax rxbuf txbuf rx_count tx_count
-----
com1 8 8 0 0 32 8
lsh>
```

图 6-5 检测串行端口数据 送/接收状态

- st uptime

显示给产品加电后超过的时间。

```
lsh>st uptime
00:08:16.91 up 0 days
lsh>
```

图 6-6 检测产品动作时间

- sc

终止时域。[OP1]为时域名称, [OP2]只支持CLOSE。

```
lsh>sc com1 close
com1: closed
lsh>
```

图 6-7 终止 时域

☞ “sc” 命令与选项只能使用小字母。

- sd

时时截取串行端口的数据显示。[OP1]代表端口号号码, [OP2]代表截取周期, [OP2]的单位是10ms。

```
lsh>sd 1 100
com1 dump start
com1 dump buffering time : 1000ms
lsh>tx1 => 30 31 32 33 34 35 36 37          | 01234567
rx1 <= 30 31 32 33 34 35 36 37          | 01234567
tx1 => 30 31 32 33 34 35 36 37          | 01234567
```

图 6-8 截取串行端口数据

将串口端口数据截取시리얼 포트 데이터 캡처의 종료는 [OP2]에 0을 입력합니다.

```
lsh>sd 1 0
com 1 dump stop
lsh>
```

그림 6-9 시리얼 포트 데이터 캡처 종료

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CSE-H25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。

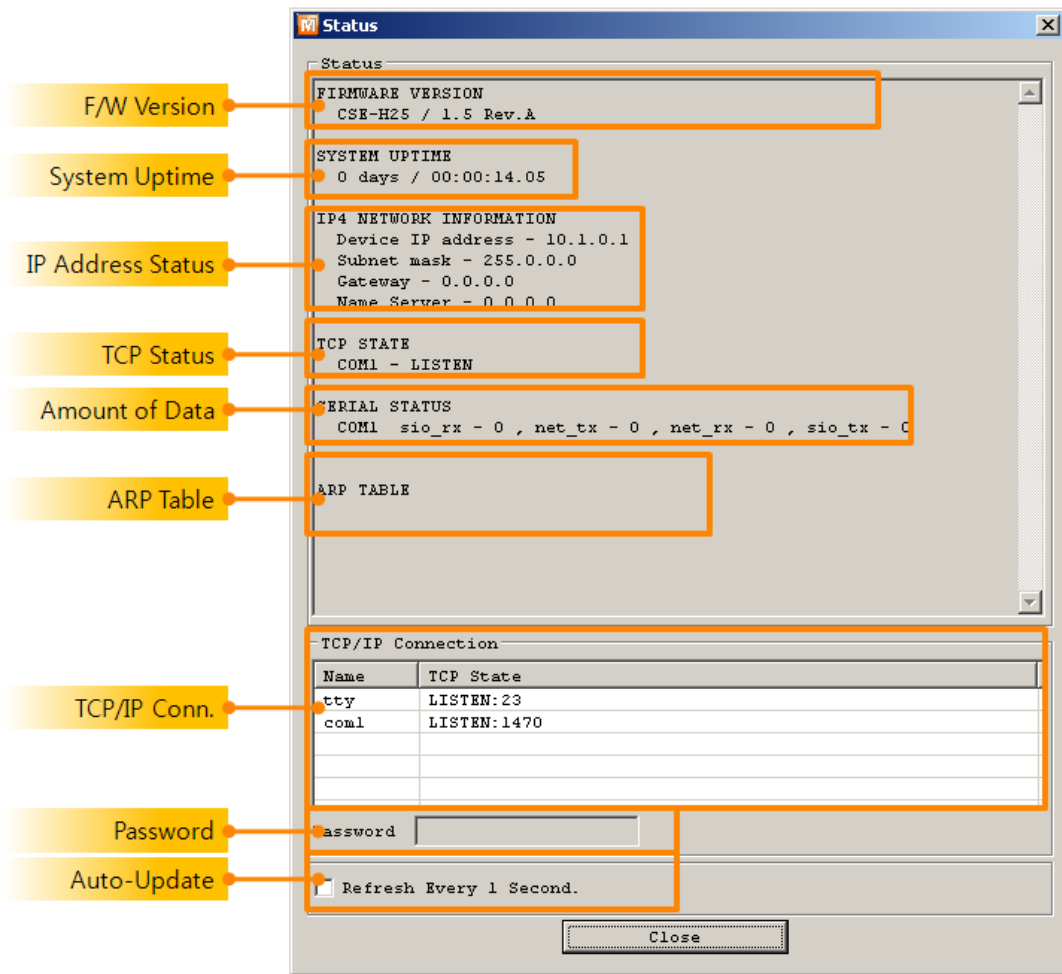


图 6-9 ezManager的查看当前状态窗

- 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。
- IP地址分配状态(IP4 NETWORK INFORMATION)
显示分配到产品的IP地址相关值。自动接收IP地址的情况可判断是否可被分配。

- TCP 状态 (TCP STATE)

不同端口显示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

- 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	自串行端口接收的数据量
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	通过串行端口传送的数据量

表 6-3 数据传送/接收量

- ARP 窗口

出现产品的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。

- 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TCP连接弹出窗口。

- 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。

6.2.3 查看调试日志

选择[查看调试日志]选项CSE-H25将调试信息通过UDP广播。

- 设定查看调试日志设定

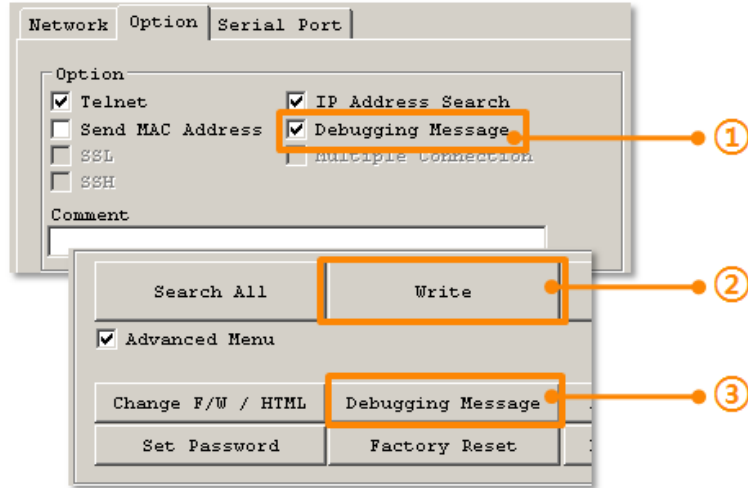


图 6-10 设定查看调试日志

- ① 在[选项]栏选择[查看调试日志]选项。
- ② 按下面目录的[保存]按钮。
- ④ 在高级目录选择查看打开目录按[查看调试日志]按钮，将生成[查看调试日志]窗口。

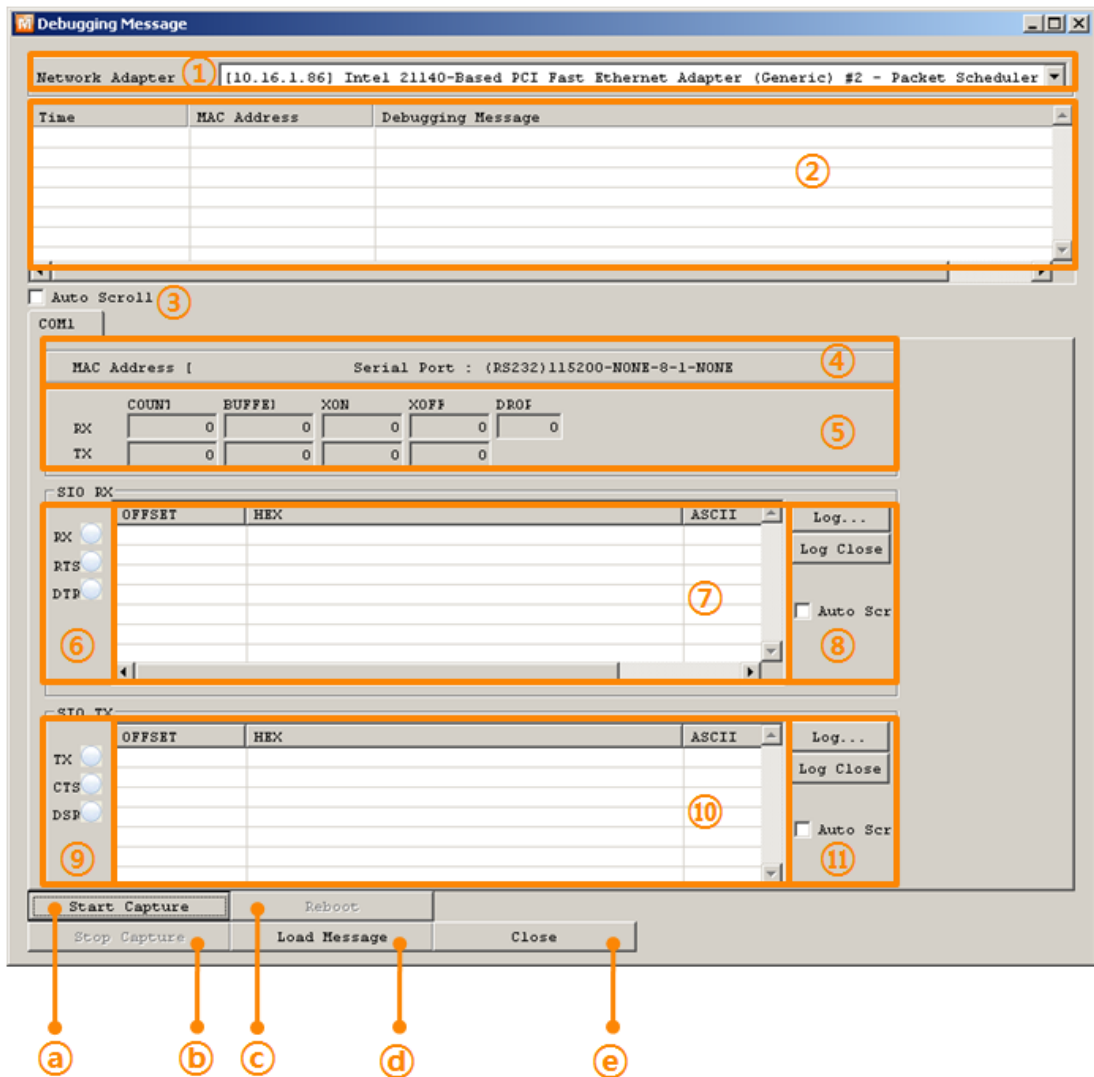


图 6-10 查看 调试日志 窗口

- ① 选择接收调试信息网络适配器的地方
- ② 通过LAN标示CSE-H25的调试信息的地方
- ③ 在②项自动显示最近接收到的信息选项
- ④ 所选信息的MAC地址与串行端口设定参数
- ⑤ ~ ⑪ 当前不支持。
- a 开始捕捉调试信息的按钮
- b 结束捕捉调试信息的的终止按钮
- c 当前不支持
- d 提取已保存的调试信息的按钮
- e 终止调试信息窗口的按钮

☞ 产品动作中发生TCP连接或数据通信等问题时，将相应信息以文件形式保存并发给我们将对技术支持有很大帮助。

☞ [查看调试日志]选项将以UDP数据包进行广播。因会增加网络负荷，平常最好关闭此项。

7 其他有用的功能

7.1 连接制约

7.1.1 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地址可怜连接。
要设定此项目，只有已设定MAC地址的HOST才可连接CSE-H25。
- 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，按字节（bit）进行AND演算，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。

7.1.2 密码设定

在CSE-H25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CSE-H25的情况，将CSE-H25启动为ISP模式。CSE-H25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 IP 地址通报功能

CSE-H25在流动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
CSE-H25

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。

- ☞ 有关使用帐号的所有服务，根据DynDNS的公司政策会发生变化。
- ☞ DynDNS公司地址: <http://dyn.com/>

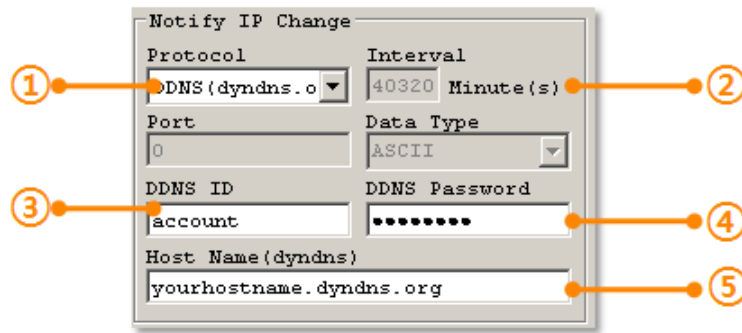


图 7-1 DDNS 设定

- 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 帐号] 输入Dyndns的帐号。
- 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。

- ☞ IP周期通报的详细内容请参考我公司网站技术文件“[IP地址通报功能](#)”。

7.3 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。

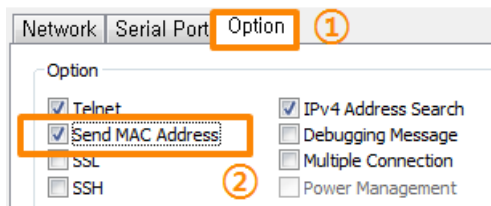


图 7-2 MAC地址传送功能

- ① ezManager的 [选项]栏移动

- ② [MAC 地址传送] 选择选项后再定

7.4 串行端口设定/状态 传送 (RFC 2217)

送/收2个远程设备的串行端口的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。 设定方法如下。

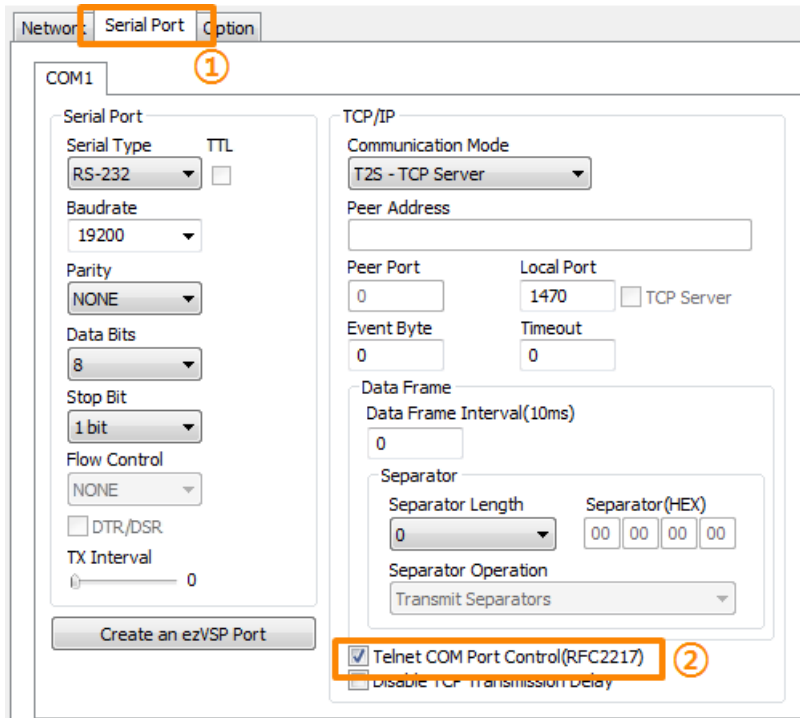


图 7-3 设定串行端口设定/传送状态功能

- ① 移动到ezManager的[串行端口]栏
- ② [串口端口设定/状态 传送] 查看选项后保存

☞ [\[MAC 地址传送\]](#)与[\[串口端口设定/状态 传\]](#)有关功能的详细内容请到我公司的 [\[客户支援\]](#) >> [\[下载\]](#) >> [\[技术资料\]](#)中对应技术资料进行参考。

7.5 分隔符

使用区分隔符功能利用串行数据的特殊文字，可调整向网络发送数据包的大小。

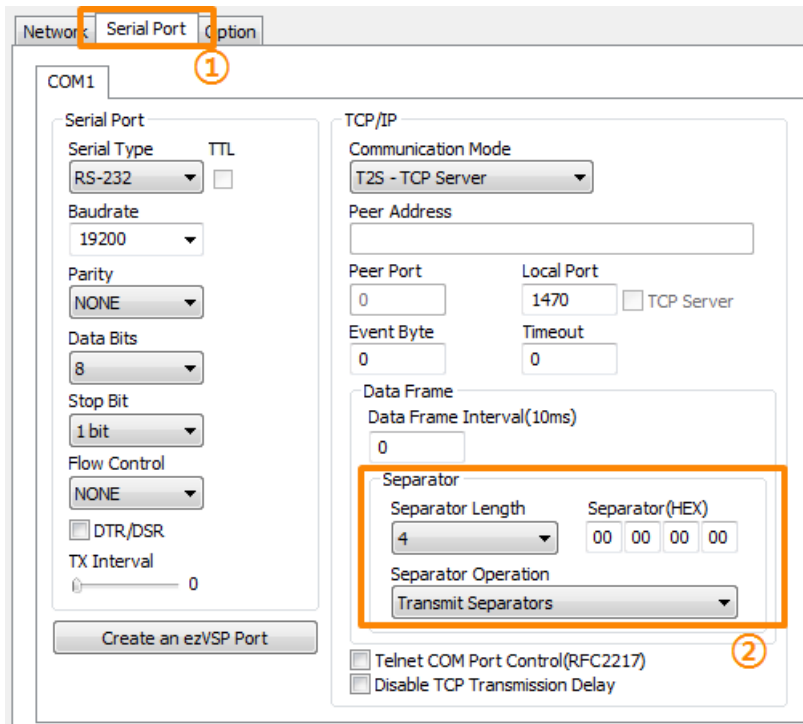


图 7-4 设定分隔符

- ① 选择ezManager的[串行端口]栏
- ② 设定分隔符后保存

表 7-2 分隔符功能

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

表 7-2 分隔符功能

7.6 SSL 保安通信

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。

7.6.1 使用TCP客户端时候的设定方法

如下图在ezManager选择相应的选项。

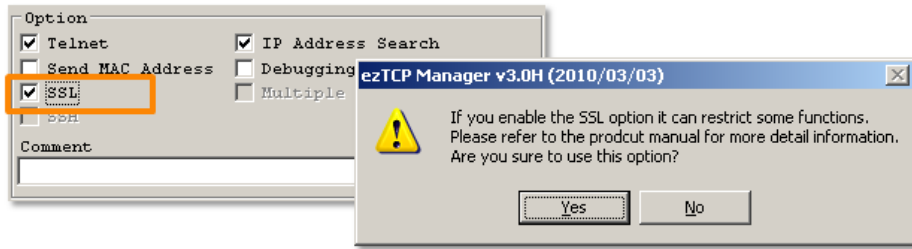


图 7-5 ezManager的SSL保安通信选项

☞ 使用SSL选项的情况，无法使用[多重连接]，[SSH保安通信]及[串行端口设定/状态传送]功能。

7.6.2 按TCP服务器使用的设定方法

按TCP服务器使用的情况需要生成SSL认证。

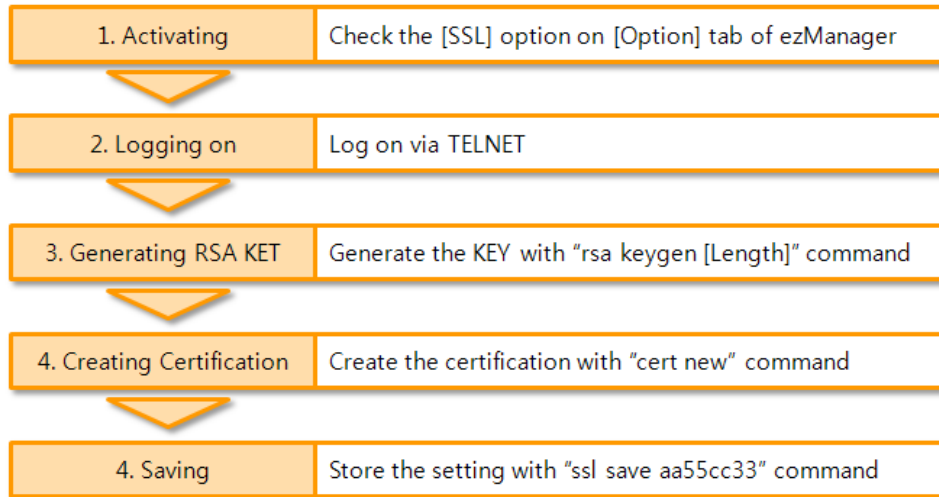


图7-6 TCP 服务器时SSL保安通信设定顺序

☞ 有关SSL设定的详细内容请参考我公司网页。

7.7 SSH 保安通信

SSH(Secure Shell)是在Linux等系统中使用的保安功能被强化的登录方式。

7.7.1 设定方法

请按如下顺序设定。

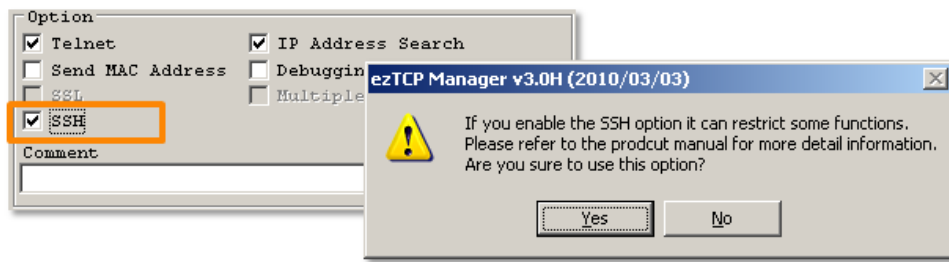


图 7-7 ezManager的SSH保安通信选项

- ☞ 使用SSH选项的情况无法使用[多重连接], [SSL保安通信], [串行端口设定/状态传送]功能与TCP服务器之外的通信模式。

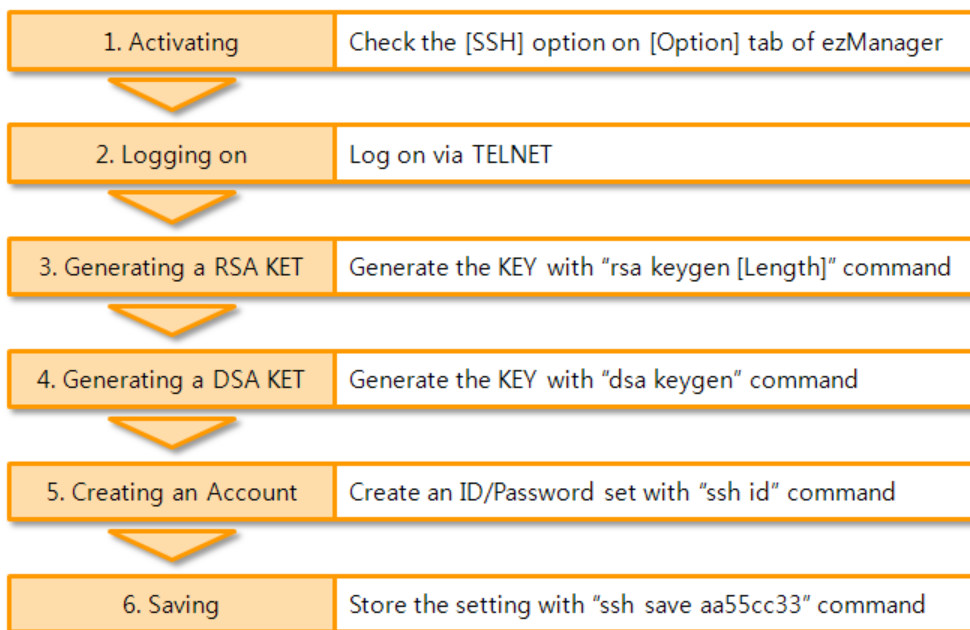


图 7-8 SSH保安通信设定顺序

- ☞ 有关SSH设定的详细内容请参考公司网站。

7.8 多重连接

[多重连接] 是为支持多个HOST同时接收或控制自一个设备传出的数据。可连接最多8个HOST。

7.8.1 设定

多重连接功能在ezManager的激活[多重连接]选项即可使用。

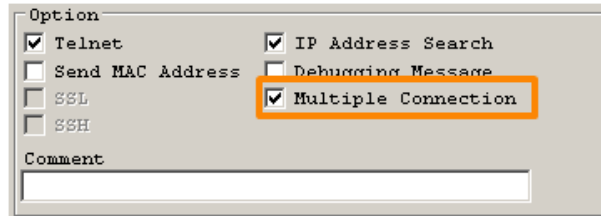


图 7-9 ezManager的[多重连接]选项

7.8.2 数据流

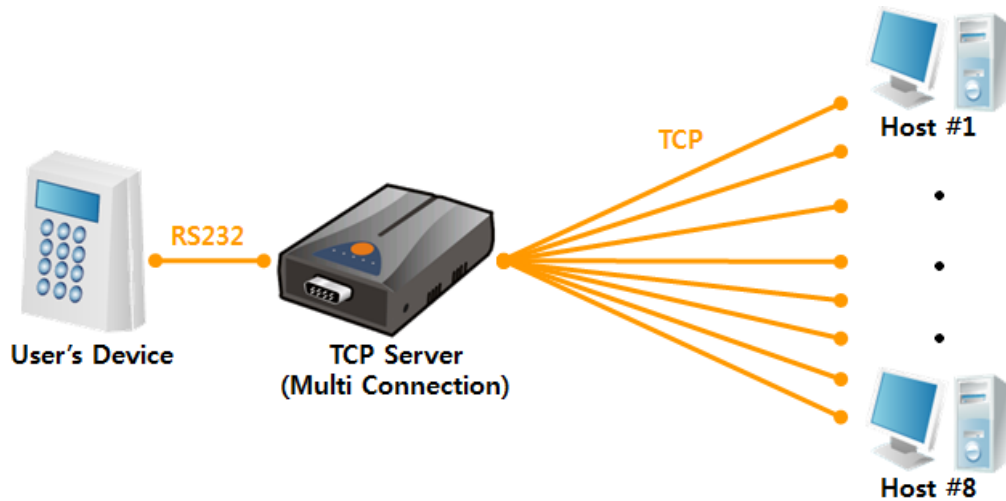


图 7-10 多重连接概念图

- 在各HOST传送到CSE-H25的数据全部传送到使用者设备
- 在使用者设备向CSE-H25传送的数据全部传送到所有HOST(#1 ~ 8)

8 不动作时候检查事项

使用CSE-H25中发生问题时根据下面顺序进行自检。

8.1 通过ezManager无法搜索的情况

- 确认是否使用正常的程序
CSE-H25的设定程序使用ezManager。

- 关闭防火墙
PC的个人防火墙或网络防火墙有阻挡ezManager数据包的情况。搜索前请消除所有防火墙。

☞ 大部分防病毒程序使用自身的防火墙，有可能阻挡数据包。故搜索前终止其使用或关闭防火墙。

- 确认电源供应是否有异常
确认电源是否稳定的供应。电源正常工作时产品电源LED（PWR：红色）闪烁。
- 确认网络连接
PC确认与CSE-H25是否连接在同一个网上。另，检查LAN是否异常。建议PC与CSE-H25直接连接或连接在相同的集线器进行搜索。
- 确认制约限制选项
安全选项中，如设定了产品的保安制约选项将不能通过ezManager搜索。此情况进入ISP模式后再试图搜索。

8.2 无法连接TCP连接时

- 确认TCP/IP相关设定

使用专用IP地址时，PC与CSE-H25的IP地址要在同一个子网内。验证IP地址与本地端口号码。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 服务器	TCP 客户端
产品IP地址, 产品本地端口, 子网掩码, 网关IP地址, DNS服务器IP地址, DDNS设定等	产品IP地址, 通信地址, 要通信端口, 子网掩码, 网关IP地址, DNS服务器IP地址等

表 8-1 有关TCP/IP连接主要参数值

- PING 测试

通过PING应答确认是否可进行网络连接。没有应答请查看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，开放要使用的端口号码（例: TCP 1470, UDP 50005）。

- 产品的动作模式

CSE-H25为ISP模式或串口设定模式时不进行TCP连接。

- 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。

- 确认制约产品连接选项

在保安选项中设定了制约产品连接选项时，除MAC地址与IP地址之外无法进行连接。请在ezManager的[选项]栏中消除对应选项或设定要连接的HOST。

- 确认是否与其它TCP连接中

TCP连接不支持多重连接时，支持1:1连接。因此，已经在连接状态的HOST无法进行TCP连接。有关CSE-H25的TCP连接信息可在Telnet或ezManager的查看当前状态中确认。

8.3 TCP连接后无法通信时

- 确认引脚连接

检查串行端口部分是否正确连接引脚。使用电线的情况，需要正确选择对应使用者设备的针号码。如下图以交叉形式连接。

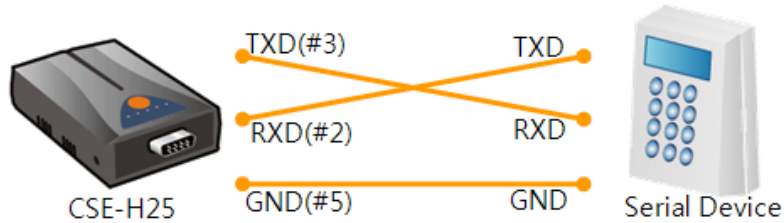


图 8-1 正确的RS232连接

- 确认串行数据值

确认串行参数值是否准确，如波特率,数据位,停止位,奇偶位等。

☞ 以上项目之外的问题，或对哪里有疑义，请与我公司技术支援组联系。

9 相关资料

9.1 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

9.2 智能手机应用程序

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

10 技术支援/质保期间

10.1 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/问答揭示板或发电子邮件给我们。

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

10.2 保证

10.2.1 退货

如有退货要求，应在购买产品2周之内提出退货要求。逾期不予退货。

10.2.2 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。

10.2.3 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。

11 注意事项及免责声明

11.1 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。

11.2 免责声明

Sollae systems Co.,Ltd. 与其经销商不承担，由不能或无法使用CSE-H25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CSE-H25。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CSE-H25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 CSE-H25 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。

12 变更履历

Date	Version	Comments	Author
2009.07.30	1.0	○ Created	
2009.09.02	1.1	○ Modified figure 4-2	
2009.09.03	1.2	○ Modified Components list	
2010.03.22	1.3	○ Document structure has been updated	Roy LEE
2010.04.12	1.4	○ Some wrong expressions have been corrected.	Roy LEE
2011.01.17	1.5	○ Caution about service using of DynDNS has been added ○ Modified dimension	Peter LEE
2012.02.08	1.6	○ Add recommended values of the Event Byte	Peter Lee
2013.02.19	1.7	○ Extend the warranty period to two years ○ Change description of network interface ○ Remove description about Memory, PPPoE and DHCP ○ Add separator function ○ Change multiple Connection(3ch->8ch)	Peter Lee
2016.03.22	1.8	○ Add related material ○ Add exemption from liability ○ Add explanation for telnet login.	Peter LEE
2017.08.23.	1.9	○ Improve explanation about the table 1-4 ○ Move the position of caption for all tables ○ Add description about the sd command for TELNET ○ Correct some errors and expressions	Roy LEE