

串行联网模块

CSE-M32 用户说明书

Version 2.6



솔내시스템(주)

<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.....	- 3 -
1 概 要.....	- 7 -
1.1 概要.....	- 7 -
2 产 品 规 格.....	- 8 -
2.1 产品规格.....	- 8 -
2.2 接口.....	- 9 -
2.2.1 尺码.....	- 9 -
2.2.2 JP1 规格.....	- 9 -
2.2.3 JP2 规格.....	- 10 -
2.2.4 电源特性.....	- 11 -
2.3 串行接口.....	- 11 -
2.3.1 串行 类型.....	- 11 -
2.3.2 串行端口速度(Baud rate).....	- 12 -
2.3.3 Data bit, Parity, Stop bit.....	- 12 -
2.3.4 流量控制.....	- 13 -
2.3.5 串行端口设定/状态传送(RFC 2217).....	- 13 -
2.3.6 不使用延时功能.....	- 13 -
2.3.7 数据传送间隔 (TX Delay).....	- 13 -
2.3.8 TCP Server / Client 模式.....	- 13 -
2.3.9 SPI 接口.....	- 13 -
2.4 以太网接口.....	- 13 -
2.5 应用电路图.....	- 14 -
2.5.1 推荐 RJ45(pulse-transformer 内置型).....	- 14 -
2.5.2 应用电路图.....	- 14 -
3 测 试.....	- 16 -
3.1 测试.....	- 16 -
3.1.1 变更PC的 IP地址.....	- 16 -
3.1.2 CSE-M32 构成.....	- 16 -
3.1.3 CSE-M32 设定.....	- 16 -
3.1.4 通信测试.....	- 18 -

4	IP 地址及参数设定	- 22 -
4.1	IP 地址及参数	- 22 -
4.2	通过ezManager的设定	- 22 -
4.2.1	ezManager	- 22 -
4.2.2	ezManager 按钮	- 23 -
4.2.3	ezManager 设定项目	- 23 -
4.2.4	使用ezManager前检查事项	- 24 -
4.3	AT command	- 24 -
4.4	IP 地址通报功能	- 24 -
4.4.1	DDNS	- 25 -
4.4.2	TCP/UDP	- 25 -
5	动作模式	- 26 -
5.1	动作模式概要	- 26 -
5.1.1	概要	- 26 -
5.2	进入各动作模式的方法	- 26 -
5.2.1	一般模式进入方法	- 26 -
5.2.2	串行设定模式	- 26 -
5.2.3	ISP模式	- 26 -
5.2.4	各动作模式比较	- 27 -
5.3	一般通信模式	- 27 -
5.4	串行设定模式	- 27 -
5.5	ISP 模式	- 28 -
5.5.1	下载固件	- 28 -
6	一般通信模式	- 29 -
6.1	T2S	- 29 -
6.1.1	连接	- 29 -
6.1.2	连接前串行数据	- 29 -
6.1.3	数据传送	- 30 -
6.1.4	连接终止	- 30 -
6.2	COD	- 31 -
6.2.1	连接前数据大小	- 31 -
6.2.2	数据传送	- 31 -
6.2.3	连接终止	- 32 -

6.2.4	DNS.....	- 32 -
6.3	ATC.....	- 33 -
6.3.1	主要设定项目.....	- 33 -
6.3.2	动作 例.....	- 34 -
6.4	U2S	- 37 -
6.4.1	主要设定项目.....	- 37 -
6.4.2	动作 例.....	- 38 -
7	保安通信	- 40 -
7.1	SSL 保安通信.....	- 40 -
7.1.1	什么是SSL(Secure Socket Layer)?	- 40 -
7.1.2	SSL 设定.....	- 40 -
7.1.3	使用SSL时的制约事项.....	- 41 -
7.2	SSH 保安通信	- 41 -
7.2.1	什么是SSH (Secure Shell) ?.....	- 41 -
7.2.2	SSH 设定.....	- 41 -
7.2.3	使用SSH时制约事项.....	- 43 -
7.3	产品(ezTCP)连接制约.....	- 43 -
8	状态检测及调试.....	- 44 -
8.1	Telnet	- 44 -
8.1.1	登录Telnet.....	- 44 -
8.1.2	状态检测命令.....	- 44 -
8.2	查看当前状态 / 终止TCP连接.....	- 46 -
8.2.1	查看当前状态.....	- 46 -
8.2.2	TCP 连接终止.....	- 46 -
8.2.3	查看调试功能.....	- 47 -
8.2.4	MAC 地址传送功能.....	- 47 -
9	Evaluation B/D 使用方法	- 48 -
9.1	概要	- 48 -
9.2	连接器.....	- 48 -
9.3	跳线及开关	- 49 -
9.3.1	JP5.....	- 49 -
9.3.2	JP9, JP10.....	- 49 -
9.3.3	重启开关 (S1).....	- 49 -

9.4 随动作模式的系统状态表示灯	- 50 -
9.5 Evaluation 板电路图	- 51 -
10 相关资料.....	- 53 -
10.1 技术资料	- 53 -
10.2 智能手机应用程序.....	- 53 -
11 技术支援及质保期.....	- 54 -
11.1 技术支援	- 54 -
11.2 保证	- 54 -
11.2.1 退货.....	- 54 -
11.2.2 无偿 A/S.....	- 54 -
11.2.3 有偿 A/S.....	- 54 -
12 注意事项及免责声明	- 55 -
12.1 注意事项	- 55 -
12.2 免责声明	- 55 -
13 变更履历	- 57 -

1 概要

1.1 概要

随着互联网的不断发展，通过因特网通信的技能要求日趋增加成为趋势。

为了通过因特网通信，需要使用TCP/IP通信协议。即，某设备若要与因特网连接，必须体现TCP/IP协议。如要使用TCP/IP协议或直接研究TCP/IP协议，或将公开的TCP/IP协议移植或使用运营体制。但以上方法将对于时间，费用及技术层面都有所负担。

SOLLAE SYSTEMS的串口↔ TCP/IP协议转换器产品组的ezTCP系列作为“只连接串口端口”提供TCP/IP通信技能（因特网通信功能）。

ezTCP提供自串口传过来的数据经过TCP/IP处理之后传到因特网，自因特网传输的数据经TCP/IP处理后将实际数据传输到串口的功能。

CSE-M32是 ezTCP 产品组中，通过 Ethernet提供TCP/IP 通信的产品。

换句话说，与其他种类的 ezTCP相同，CSE-M32提供自串口传来的数据通过TCP/IP处理后发送到局域网，自局域网传来的TCP/IP数据通过TCP/IP 处理后将数据传送到串口的技能。

CSE-M32作为内置了2个UART端口的模块形产品，可与两个UART设备同时进行通信。同时UART端口最高可通过1.8Mbps进行通信，故可使用高速通信方式。

CSE-M32不仅提供TCP/IP/UDP还提供DHCP技能及PPPoE功能。所以适用于有线网络及xDSL网络。

同时有DDNS(Dynamic DNS)功能故方便在因特网环境使用。

另外该产品拥内置了调试功能，故设置出现问题时可以迅速对应。

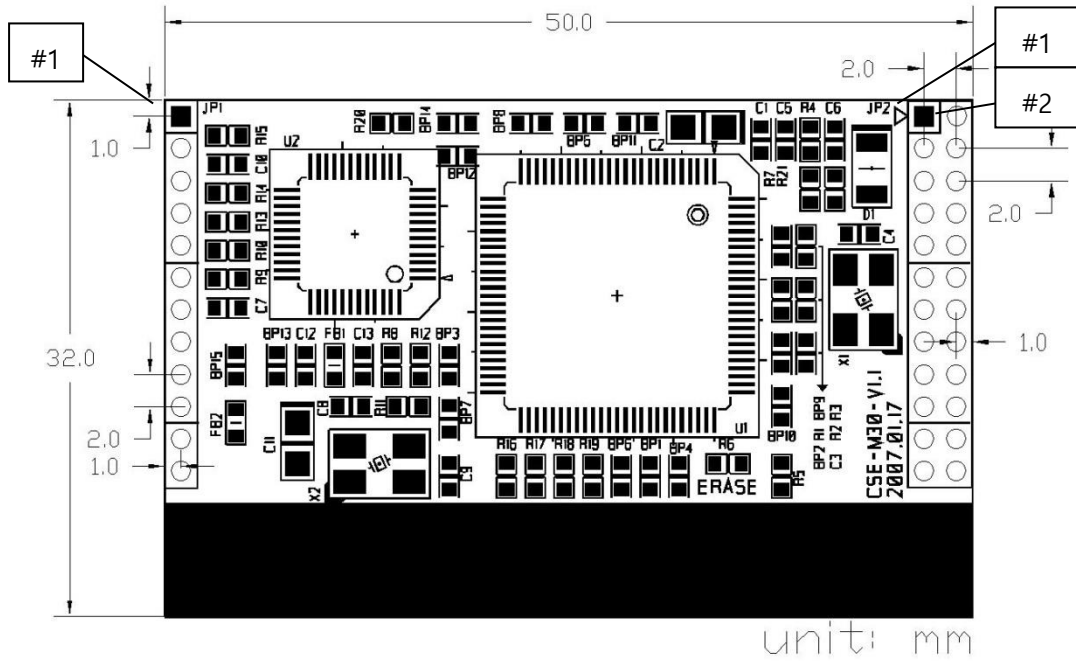
2 产品规格

2.1 产品规格

电源	输入电压	3.3V (±10%)
	消费电流	230mA typical
产品大小	50mm x 32mm x 9mm	
重量	约 9g	
串行端口	2 x UART, 600bps ~ 1,843,200bps (1,843,200bps:只使用COM1端口时), RTS/CTS 流量控制	
网络	10 Base-T or 100 Base-TX (自动监视) Auto MDI/MDIX(电线自动监视)	
协议	TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, PPPoE, Telnet, DNS Lookup, DDNS, Telnet COM Port Control Option (RFC2217), SSL, SSH	
诊断	在线调试功能	
温度	运行温度: 0 ~ 55°C, 储存温度: -40 ~ 85°C	
环境	遵守欧洲RoHS规则	
通信模式	T2S	TCP 服务器模式
	COD	TCP 客户端模式
	ATC	TCP 服务器/客户端模式 (AT command emulation)
	U2S	UDP
提供程序	ezManager	通过网络设定程序
	Ezterm	测试用软件通信程序
	hotflash	利用TFTP的固件下载程序
	ezVSP	Serial – TCP/IP PC用虚拟驱动器

2.2 接口

2.2.1 尺码



2.2.2 JP1 规格

JP1	name	description	Dir.	Etc.
1	GND	Ground	-	必连
2	TP_IN-	Ethernet In-	In	必连
3	TP_IN+	Ethernet In+	In	必连
4	PWFBOUT	PWFBOUT	In	必连
5	TP_OUT-	Ethernet Out-	Out	必连
6	TP_OUT+	Ethernet Out+	Out	必连
7	GND	Ground	-	必连
8	LAN_RXD-	LAN RXD LED- LAN侧有接收数据时为Low	Out	选择连接

9	LAN_TXD-	LAN TXD LED- 通过LAN发送数据时Low	Out	选择连接
10	LINK-	Link LED- CSE-M32连接在LAN的时Low	Out	选择连接
11	STS-	Status LED-	Out	选择连接
12	VCC_33	VCC 3.3V	-	必连

2.2.3 JP2 规格

JP2	name	description	Dir.	Etc.
1	GND	Ground	-	必连
2	VCC_33	VCC 3.3V	-	必连
3	SPI_NSS	SPI NSS (SPI Chip Select)	In	不使用
4	SYS_RST-	Reset- CSE-M32的重启信号将额外输出。 请连接到MCU的PIO中。	I/O	选择连接
5	SPI_MISO	SPI MISO SPI Master In Slave Out	Out	不使用
6	CN0-	TCP Connection 0 Status- UART0(COM1)이 TCP 连接状态 – Low	Out	选择连接
7	SPI_MOSI	SPI MOSI SPI Master Out Slave In	In	不使用
8	CN1-	TCP Connection 1 Status- UART1(COM2)가 TCP 连接状态 – Low	Out	选择连接
9	SPI_SCK	SPI SCK SPI Serial Clock	In	不使用
10	ISP-	ISP- 启动时此端口为Low将按ISP模式动作(内部将pull-up) 一般模式下此端口20m秒~1秒间为 Low 将按串行设定模式运行	In	选择连接
11	GND	Ground	-	必连

12	GND	Ground	-	必连
13	UART_TXD1	UART1(COM2) Transmitting Port	Out	选择连接
14	UART_TXD0	UART0(COM1) Transmitting Port	Out	选择连接
15	UART_RTS1	UART1(COM2) RTS UART1(COM2) TXDE (RS485)	Out	选择连接
16	UART_RTS0	UART0(COM1) RTS UART0(COM1) TXDE (RS485)	Out	选择连接
17	DTXD	工厂生产用端口	Out	禁止连接
18	GND	Ground	-	必连
19	UART_RXD1	UART1(COM2) Receiving Port	In	选择连接
20	UART_RXD0	UART0(COM1) Receiving Port	In	选择连接
21	UART_CTS1	UART1(COM2) CTS	In	选择连接
22	UART_CTS0	UART0(COM1) CTS	In	选择连接
23	DRXD	工厂生产用端口	In	禁止连接
24	GND	Ground	-	必连

2.2.4 电源特性

各针的电源特性如下。

项目	最小值	最高值	单位
V_{IL}	-0.3	0.8	V
V_{IH}	2.0	5.5	V
V_{OL}		0.4	V
V_{OH}	VCC_33-0.4		V

2.3 串行接口

CSE-M32上有COM1, COM2两个串口端口，各个端口支持独自启动。

2.3.1 串行 类型

CSE-M32可以设置为RS232, RS422, RS485等3种串口类型。如果选择RS485串口类型各

个RTS针，将按RS485驱动用信号TXDE动作。（CSE-M32不按TXD数据输出时，）
RTS(TXDE)为Low，按TXD输出数据时RTS(TXDE)按High输出。

2.3.2 串行端口速度(Baud rate)

可选择设定的串行端口速度如下。

COM1	COM2	其他
300	300	
600	600	
1200	1200	
2400	2400	
4800	4800	
9600	9600	
14400	14400	
19200	19200	
38400	38400	
57600	57600	
115200	115200	
230400	230400	
460800	460800	
921600	921600	
1843200	-	将COM1设定为1843200时，无法使用COM2。

COM1最高速度为1,843,200bps，COM2的最高温度为921,600bps。使用COM1按最高温度(1,843,200bps)使用时，无法使用COM2。

2.3.3 Data bit, Parity, Stop bit

项目	设定参数
Data bit	8, 7, 6, 5
Parity	None, Even, Odd, Mark, Space
Stop bit	1, 1.5, 2

2.3.4 流量控制

CSE-M32通过RS232动作时提供RTS/CTS硬件流量控制技能。

RTS是告知对方串口设备CSE-M32的串口接收端为空闲的信号的信号线，CTS是与对方的RTS连接接收RTS信号的信号线。

使用RTS/CTS流量控制时，CSE-M32的串口端有空闲时发送LOW的信号，没有空闲时给对方发送High信号。在CTS输入LOW时向对方发送信号，输入High时不传送数据。

2.3.5 串行端口设定/状态传送(RFC 2217)

CSE-M32支持在RFC2217标示的 Telnet COM Port Control Option技能。激活CSE-M32的Telnet COM Port Control Option将控制信号（CTS）传输给对方；接收数据的信号（RTS）及baud rate, data bits, parity, stop bit等值自动在串口端口自动反映。

2.3.6 不使用延时功能

使用此功能，可按最快速度将自CSE-M32串行端口进入的数据（没有延时）传送到网络。

2.3.7 数据传送间隔 (TX Delay)

与CSE-M32连接的设备，处理串口数据的速度慢时，使用CSE-M32的TX Delay功能，客户可在向CSE-M32的串口端发送数据时候可指定要传输数据字节与各字节之的数据间隔。

2.3.8 TCP Server / Client 模式

此模式是在TCP客户端模式状态下选择[TCP Server]选项时可使用。在此模式下，不变更CSE-M32的参数值时，可使用TCP服务器与客户端。为了使用此模式必须将[连接强数据大小]选项设定为1以上。

2.3.9 SPI 接口

不支持SPI接口。

2.4 以太网接口



以太网上内置了10M/100M自动监视及auto MDI/MDIX技能。

以太网端使用者需要另外附加电路图(Pulse-transformer, RJ45)。

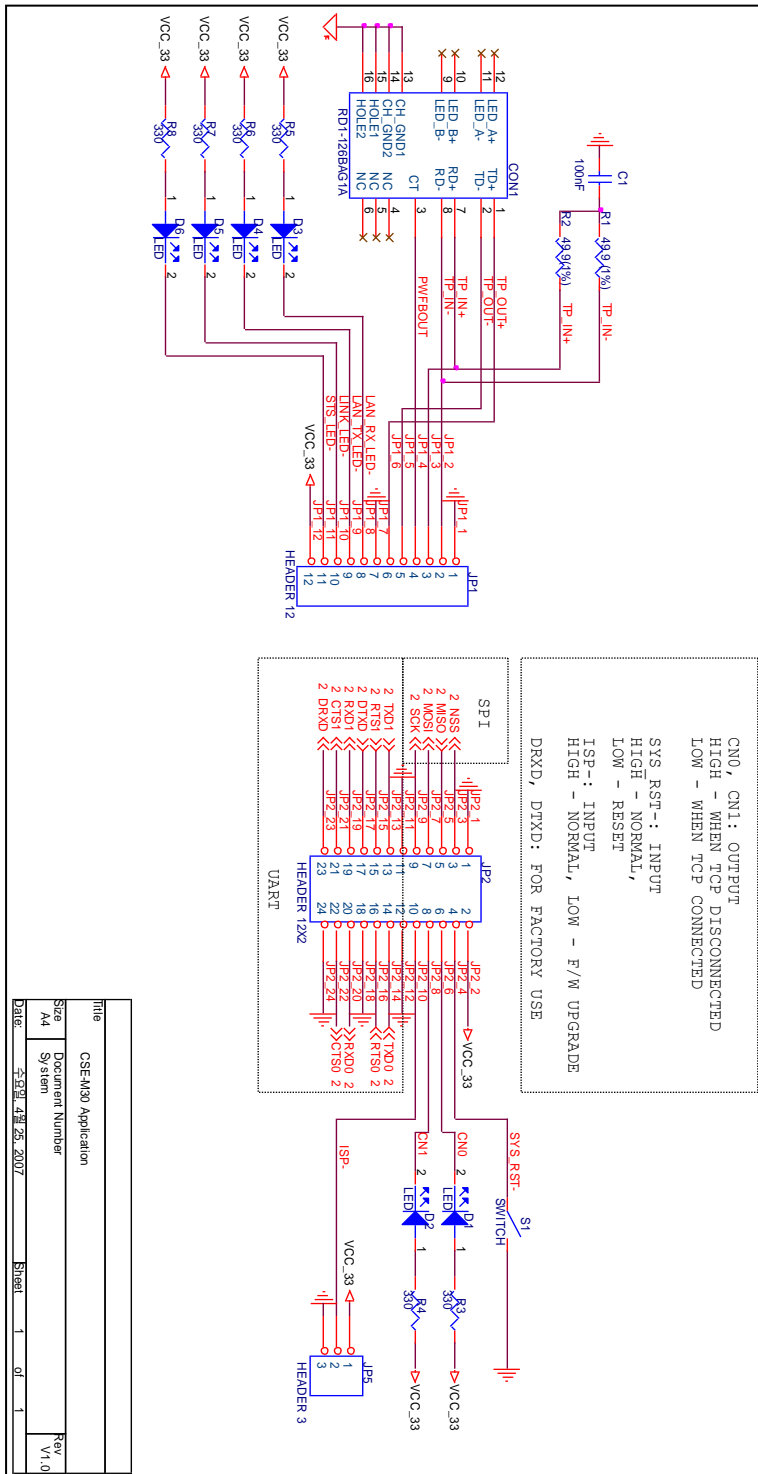
2.5 应用电路图

此电路图的以太网端口使用的RJ45连接器需要以pulse-transformer内置型的产品，建议使用我公司推荐的产品。

2.5.1 推荐 RJ45(pulse-transformer 内置型)

产品名称	制造商	说明
RDA-126BAG1A 旧产品名: RD1-126BAG1A	UDE	有LED的类型
RDA-106BAG1A 旧产品名: RD1-106BAG1A	UDE	没有LED的类型
LU1S041XLF	Both hand	没有LED的类型

2.5.2 应用电路图



3 测试

3.1 测试

下面按照如下顺序试动作即可。在这里详细的试验启动说明是在 PC 的 IP 设置为 10.1.0.2 的前提下。

3.1.1 变更PC的 IP地址

将PC的IP地址如下变更。

IP 地址	10.1.0.2
Subnet Mask	255.0.0.0
GETWAY IP 地址	-

3.1.2 CSE-M32 构成

将CSE-M32模块按符合我社提供的Evaluation B/D针号码输入。将我社提供的RS232线连接在PC的COM端口与Evaluation B/D的COM1端口上。之后将网线直接连接到CSE-M32的10/100Base-T端口与PC或HUB上。同时提供CSE-M32用专用电源。供电后网线正常连接的状态下LINK灯亮。

3.1.3 CSE-M32 设定

利用 ezTCP的设置用程序ezManager变更CSE-M32设置。

实行ezManager,在ezManager 对话框按[Search ezTCP]按钮, ezManager 将会搜索全部在本地网络的ezTCP。

此时无法检测,请按ezManger的[window防火墙]按钮,并检测防火墙的设定值。如果设置防火墙有可能无法检测。

检测到CSE-M32时,在[检测结果]对话框中显示 CSE-M32的 MAC地址。(MAC地址标在CSE-M32上端。)

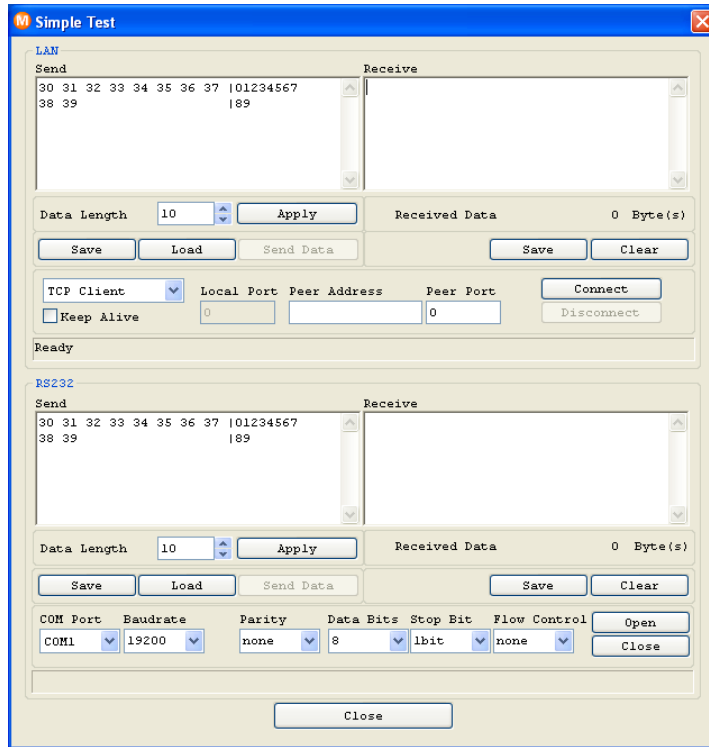
选择相对应的MAC地址之后,按如下图所示设置相应设置值并按[Write]按钮保存设定值。为了测试,建议保持按如下出厂时基本参数值。

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	激活
	搜索 IP地址	激活
选型端口 (COM1/2)	串行种类	RS232
	串行通信速度	19200bps
	数据针脚	NONE
	数据位	8
	停止位	1
	流量控制	NONE
	通信模式	T2S - TCP 服务器
	产品 本地端口	1470/1471

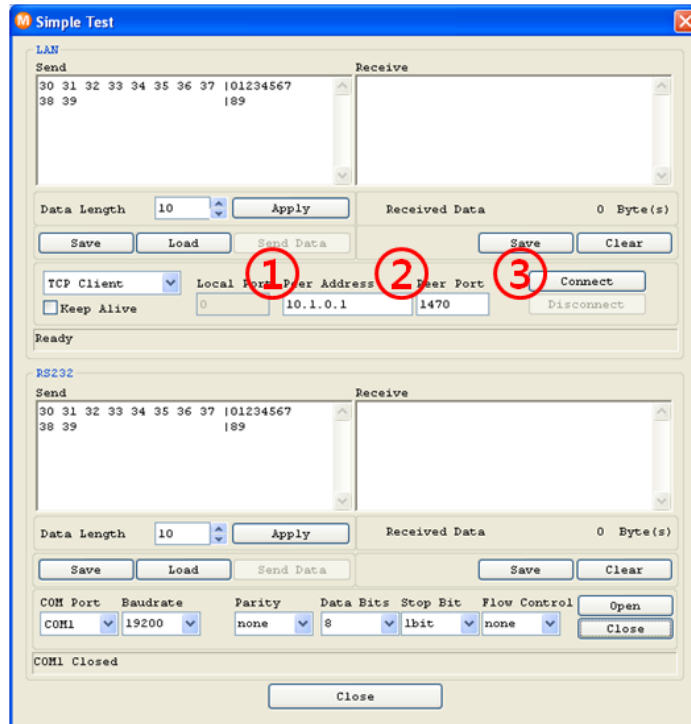
3.1.4 通信测试

CSE-M32连接到网络后确认LINK LED亮后，按如下测试。

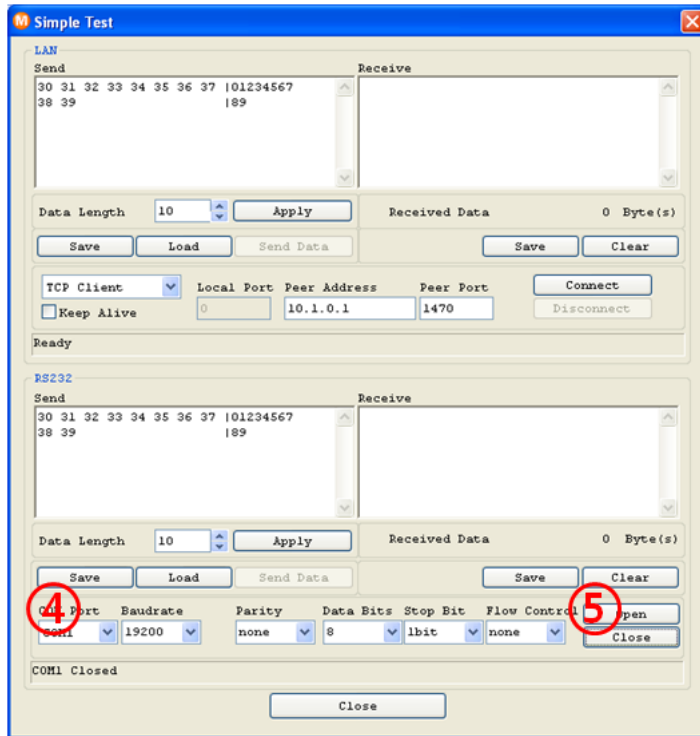
- 按ezManager的[通信测试]按钮将运行测试程序。



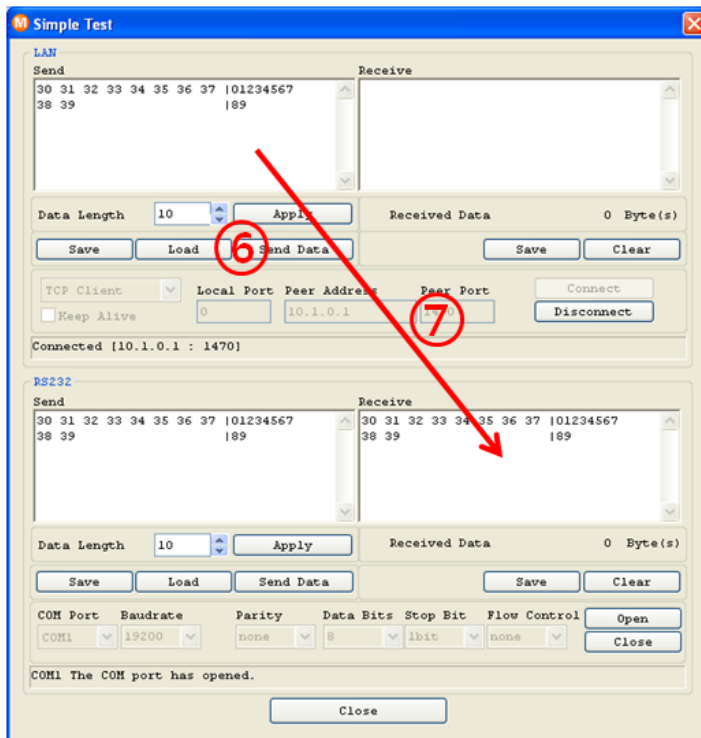
- 在IP与Port项目输入10.1.0.1与1470，输入后按[允许连接]按钮。TCP连接成功将出现“完成连接[10.1.0.1 : 1470]”的信息。此时，CSE-M32的CN0 LED亮成黄色。



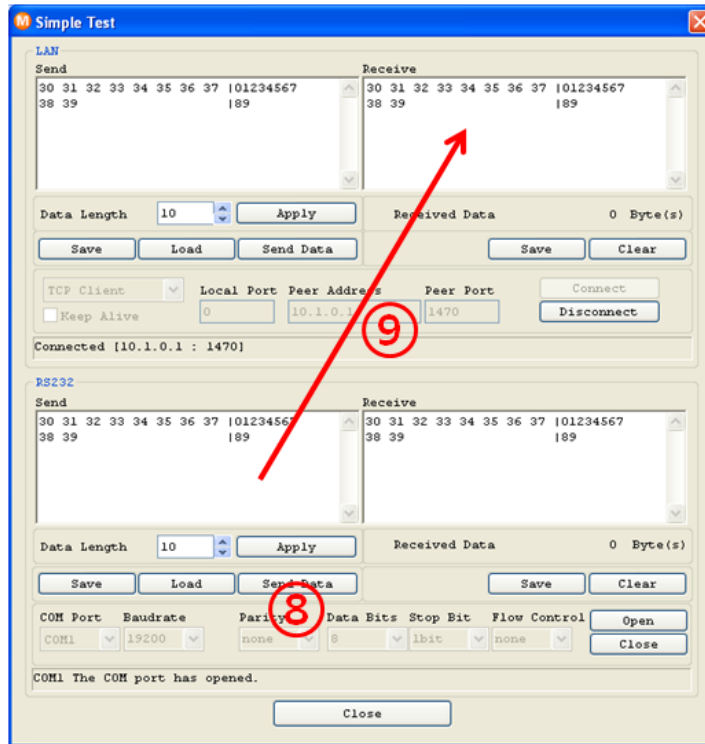
- 选择与CSE-M32连接PC的串行端口，按[打开]按钮。串行端口打开将出现“完成COM端口打开”的信息。



- 按LAN端[发送数据]按钮[要发送数据]窗的数据将传送到RS232端[接收数据]窗。



- 按串行端[发送数据]按钮[发送数据]窗的数据将传送到LAN端[接收数据]窗。



- 发送和接收的数据一样的情况就是安装成功的。

4 IP 地址及参数设定

4.1 IP 地址及参数

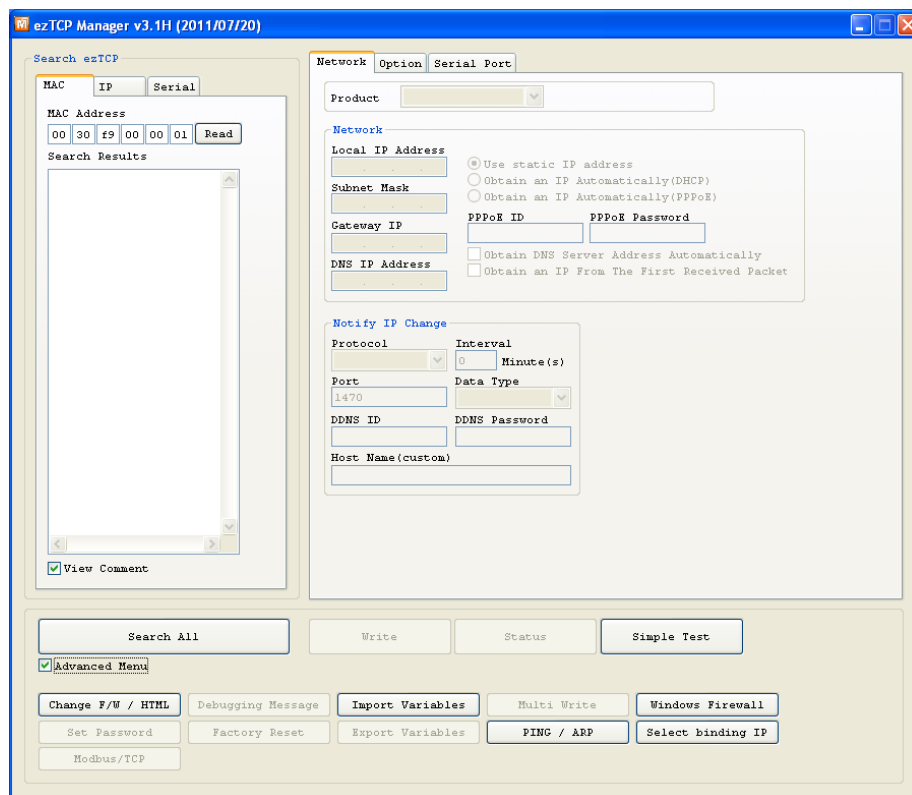
为了TCP/IP通信必须设置有关IP地址的相关事项。使用者不紧要设置IP地址的相关事项还要设置有关串口端的相关事项（每秒位数，数据位，奇偶校验，数据流控制等）也需要给 CSE-M32设置。

IP地址及串口端相关项目等，可利用我社提供的通过网络远程设置的ezManager，在ATC模式下使用AT命令设置。

4.2 通过ezManager的设定

4.2.1 ezManager

关于CSE-M32的基本环境信息（IP地址项目，串口端口项目等）可通过因特网利用ezManager远程管理设定。ezManager可以在 Microsoft Windows中(Windows 98, 98SE, 2000 pro, ME, XP pro/home, Vista)实行，可能会出现在老式运行系统上不动作的现象。下面是最初运行ezManager的画面。



4.2.2 ezManager 按钮

名称	简述
全体搜索	搜索全部在本地连接的ezTCP。
读取	通过MAC, IP地址读取对应ezTCP的设定内容。
储存	变更设定内容后在ezTCP保存。
设定密码	为了设定密码及变更使用此按钮。
查看当前状态	ezTCP动作中确认动态变更的状态值。
初始化设定值	将ezTCP的参数, 初始化为工厂出厂值。
查看调试日志	自ezTCP查看调试信息时使用。
固件/ 变更HTML	升级/变更 固件及HTML固件。
输出设定值	将ezTCP的参数值以文件形式保存。
读取设定值	读取以文件形式储存的参数值。
全部保存	读取的参数值保存在一个以上的ezTCP。
PING / ARP	执行PING测试 及管理ARP注册表管理。
通信测试	实行了通信测试的程序。
Windows防火墙设定	按此按钮, 移动到防火墙设定画面。
终止	结束ezManager。

4.2.3 ezManager 设定项目

栏	区分	项目
网络	网络	产品IP地址, 子网掩码, 网关IP地址, DNS服务器地址
	IP 地址通报	协议,通报周期,端口, 数据形式, DDNS 账号, DDNS密码, 通报地址
	选项	在第一次接收的数据包中获取IP地址 自动接收IP地址(DHCP), 通过账号接收IP地址(PPPoE), PPPoE 账号, PPPoE 密码, 自动接收DNS服务器地址
选项	选项	Telnet, IP地址搜索, MAC地址传送, 查看日志调试, SSL保安通信,

		SSH 保安通信, 多重连接
	制约产品限制 (ezTCP)	下面的MAC地址才可连接, 下面的IP地址范围才可连接, IP地址, 子网掩码(IP 地址范围), 适用于ezManager
串行端口	设定串行端口	串行种类, TTL, 串行通信速度, 奇偶位, 数据位, 停止位, 流量控制, DTR/DSR,数据传送间隔。
	TCP/IP通信设定	通信模式, 要通信的地址, 产品本地端口, 连接前数据大小, 连接终止等待时间, 数据帧间隔, 串行端口设定 /状态 传送 (RFC2217), 不使用传送延时功能, 在ezVSP生成端 口

4.2.4 使用ezManager前检查事项

ezManager可在变更ezTCP的IP地址时使用。CSE-M32的情况可通过使用LAN端口和串行端口利用ezManager。

- 通过(LAN)的使用


为了使用此方法需要先通过LAN将PC与CSE-M32连接。在同一个网络存在的情况通过[MAC]栏可进行全体搜索不同网络时利用[IP]栏可设定参数及设定。

- 通过端口的使用

为了通过RS232端口使用ezManager需要通过RS232电线与PC连接。另外，CSE-M32是按[串行设定模式]动作，只能通过COM1进行设定。

4.3 AT command

在A T C模式下通过使用A T命令在串口端口可设定环境参数。

 请参考“7. ATC 模式”。

4.4 IP 地址通报功能

CSE-M32提供在流动IP环境下传送变更着的HOST的IP地址技能。流动IP环境下IP地址动态变更故向IP地址连接或是通信上有困难。CSE-M32将此通过DDNS, TCP, UDP三种形态提供。

4.4.1 DDNS

DDNS是将动态变更的IP地址登录在DNS上，通过HOST名称通信的系统。举例来讲，在CSE-M32提供的DDNS技能是将DynDNS(<http://dyn.com/dns/>)的DDNS功能，需要在DynDNS网站使用者登录后登记HOST的名称。因此，如需要利用CSE-M32的DDNS功能需要在DynDNS网站注册税务号码后利用HOST名称登录。

☞ 有关用户帐号使用服务的所有部分根据DynDNS公司的政策，随时会发生变化。

4.4.2 TCP/UDP

每设定CSE-M32自身IP信息时，可向使用者的TCP/UDP服务器传送。 传送可选择ASCII或是16进制形态的信息。

☞ 有关IP地址通报的相关内容请参考公司网站上的相应技术资料。

☞ 有关ezManager使用方法的更多内容请参考ezManager使用说明书。

5 动作模式

5.1 动作模式概要

5.1.1 概要

CSE-M32有三个模式（一般模式、串口设定模式和ISP模式）。一般模式是平常传输数据的通信模式、串口设定模式是通过串口端口设定CSE-M32的模式，ISP模式是下载启动CSE-M32固件的模式。

5.2 进入各动作模式的方法

5.2.1 一般模式进入方法

一般模式是执行CSE-M32原来功能的模式，ISP为High时按一般模式动作。

☞ *详细事项请参考“6. 一般通信模式”。*

5.2.2 串行设定模式

在一般模式按ISP针20m秒~1000m秒给其Low信号，CSE-M32按串行模式工作。

5.2.3 ISP模式

CSE-M32驱动时，检查ISP针，如此针为HIGH就按一般模式动作，如其针为LOW将按可以下载固件的ISP模式动作。如果按ISP模式启动需要将ISP针PULL-DOWN；ISP针因内部PULL-UP，故在ISP针上什么也不连接的情况下CSE-M32按一般动作。

5.2.4 各动作模式比较

下面是对各个动作模式进行的比较说明。

模式	进入方法	说明	COM1 通信速度
一般	ISP- pin open Or Pull-up	一般数据通信模式 T2S, ATC, COD, U2S	使用者设定值
串行设定	ISP- Low for 20ms~1000ms	通过串行端口设定参数	115200bps,N,8,1 使用COM1端口
ISP	ISP- pin pull-down	固件下载 解除保安功能	115200bps,N,8,1 使用COM1端口

5.3 一般通信模式

一般通信模式是适用CSE-M32使用目的的正常通信模式。

一般通信模式可启动T2S, ATC, COD, U2S 模式等4种通信模式。4种通信模式请参考下表。

通信模式	协议	连接	是否需要修正使用者的 S/W	通过串口端口 设定环境值	Topology
T2S	TCP	手动连接	不必要	不支持	1:1
ATC	TCP	自动/手动	必要	支持	1:1
COD	TCP	自动连接	不必要	不支持	1:1
U2S	UDP	不连接	不必要	不支持	N:M

TCP是需要连接过程的协议。连接一直是按1：1进行连接的，叫等待连接的（手动连接）HOST为主机；试图连接的（自动连接）HOST为客户端。

于此相反UDP是没有连接过程按组单位进行通信。因为UDP不需要连接过程所以多个HOST可同时进行通信。

5.4 串行设定模式

通过串行端口设定参数的模式。无法连接网络时，利用PC的COM端口进行设定。可利用ezManager的[串行]栏。

5.5 ISP 模式

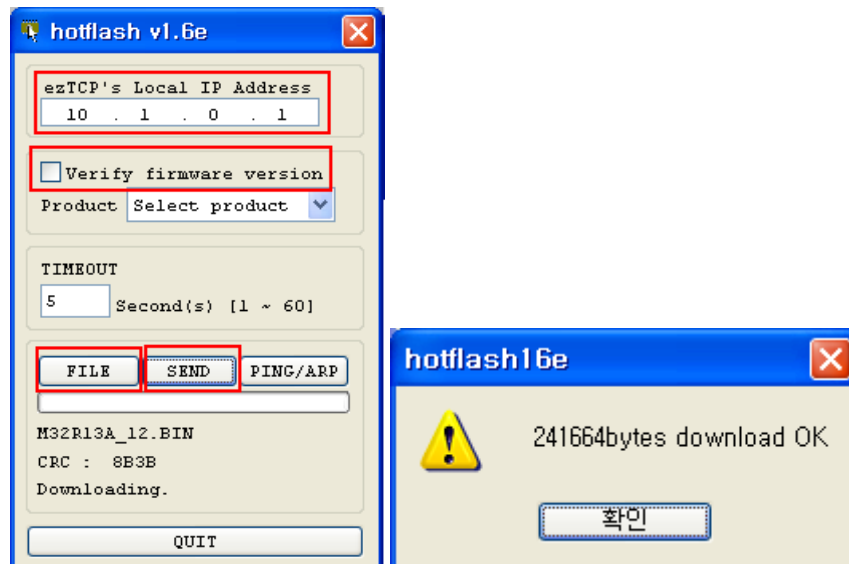
5.5.1 下载固件

ISP模式是可以下载我社最新固件（启动CSE-M32的软件）的模式。

通过因特网下载固件的方法如下。

在ISP模式下因密码技能等保安技能没有激活，故在丢失密码的情况可以在ISP模式下删除密码。通过以太网下载固件，下载方法如下。

- 将CSE-M32的ISP-端口pull-down后，加电或重启。那样CSE-M32在ISP模式下动作。所有LED灯灭。
- 实行我社提供的hotflash程序。在IP地址栏输入CSE-M32的IP地址并按[FILE]确认需要下载的固件。并按[SEND]按钮。此时取消[Verify firmware version]的选项。



- 完成固件下载，将出现如右图信息框。CSE-M32自动启动并按一般模式工作。

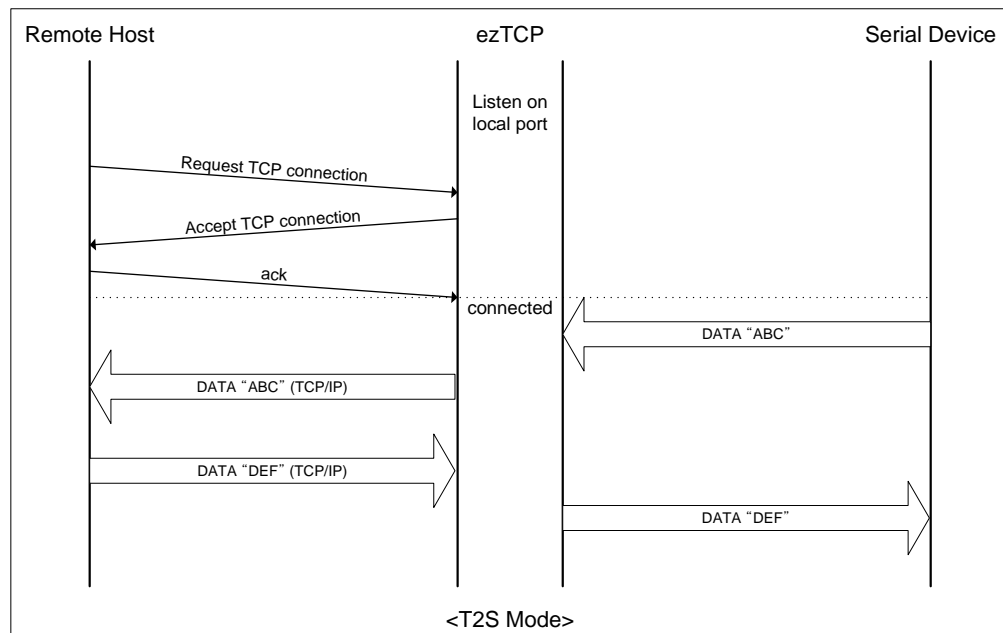
☞ 固件下载通过3.0A版本以上的ezManager下载。

6 一般通信模式

6.1 T2S

T2S是CSE-M32作为服务器时动作的模式。

CSE-M32自远程HOST按预先指定的local port中进来TCP连接时允许TCP连接。CSE-M32允许TCP连接后进行TCP连接。连接成立后自串口端输入的数据经TCP/IP处理后向远程HOST传送信息。自远程HOST进来的TCP/IP数据经TCP/IP处理后向串口端传送数据，故进行通信。



6.1.1 连接

远程HOST向CSE-M32预先设定的[Local Port]连接，可与CSE-M32连接的使用者设备与远程HOST间互相进行数据通信。

6.1.2 连接前串行数据

连接TCP前的数据根据[Byte Count]设定被处理。[Byte Count]为0时，无视连接前自CSE-M32串口端近来的数据，不是0时，临时储存连接TCP前的串口数据，一旦连接后

立即向对方的HOST传送。

6.1.3 数据传送

TCP连接上后HOST与串口设备间可进行双方数据通信。此时CSE-M32根据[Guard Time]传输数据。换句话说自CSE-M32串口端口开始进来数据时，临时储存在缓冲器上并在[Guard Time]间，没有数据进来CSE-M32将输出储存的数据。[Guard Time]为0时，CSE-M32将自串口端口接收的数据立即传送到网络。

[Guard Time]的单位是10ms，以1ms单位递减。

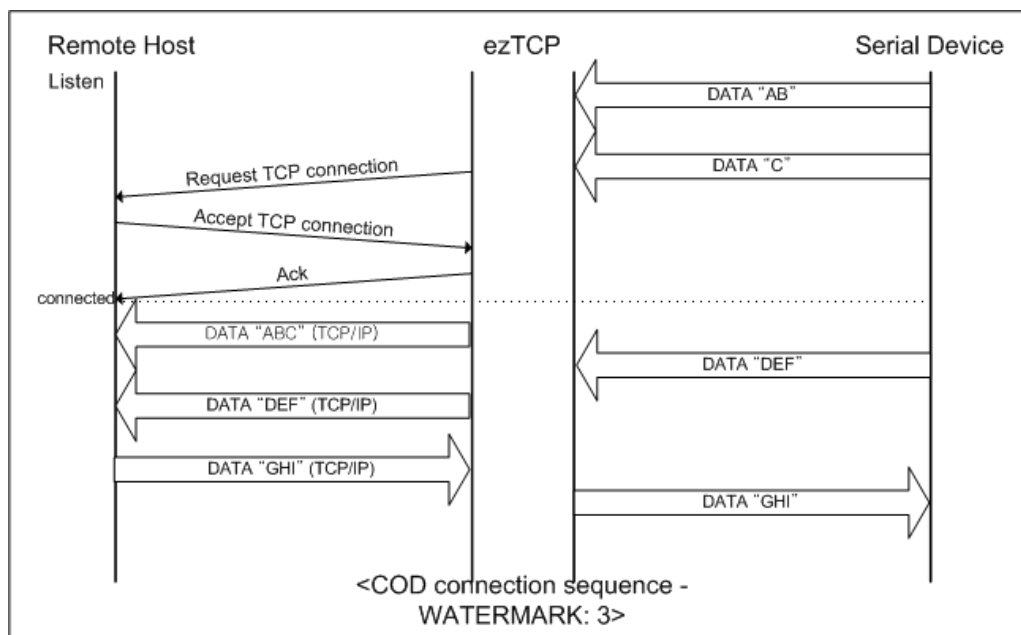
6.1.4 连接终止

连接的HOST终止连接或在[Timeout]间没有数据通信，TCP连接将自动终止。[Timeout]的单位为1秒。

6.2 COD

COD模式是CSE-M32作为客户端动作的模式。

预先设定的 [Byte Count]数据进入到串口端口，CSE-M32向预先设置好的HOST[Peer IP Address]上的TCP端口[Peer Port]试进行TCP连接。远程HOST允许TCP连接后开始TCP连接。连接成功后自串口端口进来的数据经TCP/IP处理后向远程HOST传送，自远程HOST进来的TCP/IP数据经TCP/IP处理后向串口端口传送数据，开始数据通信。



6.2.1 连接前数据大小

TCP连接前的数据根据[Byte Count]设定被处理。[Byte Count]为0时，无视连接前向CSE-M32串口端口进来的数据，不是0时，将连接TCP前的串口数据临时储存，待连接后立即传送到对方的HOST。

6.2.2 数据传送

TCP连接上后HOST与串口设备间可进行双方数据通信。此时CSE-M32根据[Guard Time]传输数据。换句话说自CSE-M32串口端口开始进来数据时，临时储存在缓冲器上并在[Guard Time]间，没有数据进来CSE-M32将输出储存的数据。[Guard Time]为

0时，CSE-M32将自串口端口接收的数据立即传送到网络。

[Guard Time]的单位为10m秒，按1ms单位递减。

6.2.3 连接终止

连接的HOST终止连接，或在[Timeout]内没有数据通信时，TCP连接自动终止。

[Timeout]的单位为秒。

6.2.4 DNS

在 Peer IP上输入数字形态的IP地址时，按此IP地址试图连接；按文字给HOST命令时，将按[NETWORK]上的DNS IP地址得出对应HOST的IP地址并进行连接。

同时，误输DNS IP地址或DNS服务器没有动作时，有可能出现无法连接的情况。

6.3 ATC

ATC模式是利用AT命令等同于模块控制，可以控制CSE-M32的模式。在ATC命令只能进行TCP连接，可以体现为服务器或客户端。另外，不仅是TCP连接终止还可以设定相关参数。

6.3.1 主要设定项目

在AT命令模式的设定通过CSE-M32的串行端口执行。

表 6-1 主要扩张AT命令及使用 例

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 (사용)<CR>
+PPE	是否使用PPPoE	at+ppe=1 (사용)<CR>
+PTO	设定等待终止始点	at+pto=10<CR>
+PWP	储存设定	at+pwp<CR>

表 6-1 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, PPPoE
不仅可以直接输入, 也可通过DHCP及PPPoE自动分配IP。
- 其他
可设定[连接终止等待始点]等几个选项设定。

6.3.2 动作 例

- TCP 服务器 – 设定后连接 待机

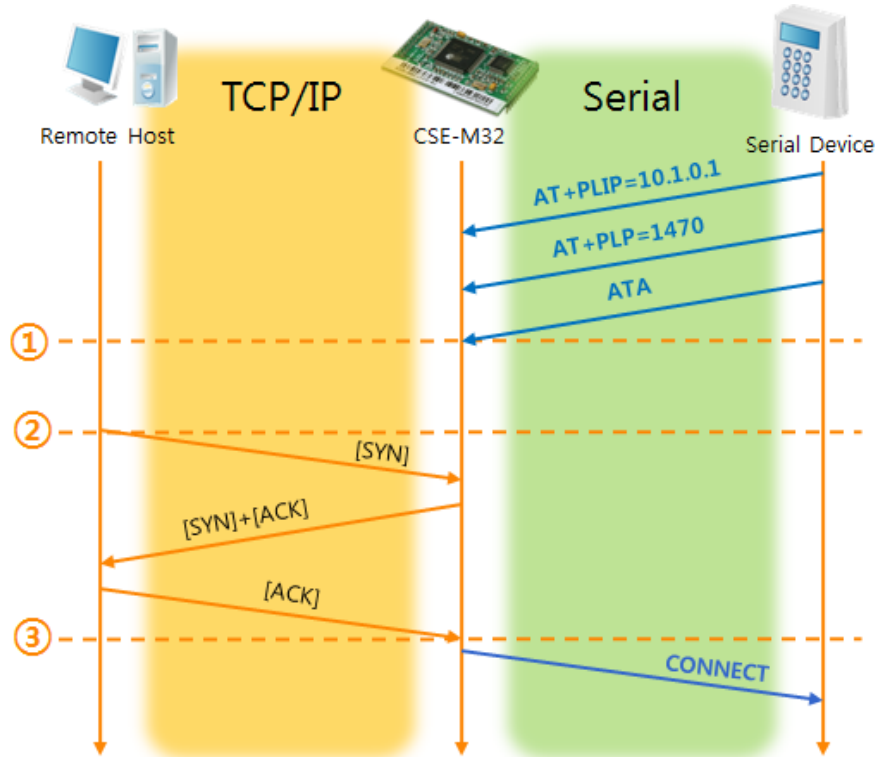


图 6-1 TCP 手动连接

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 6-2 依据始点的状态

☞ 自CSE-M32 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

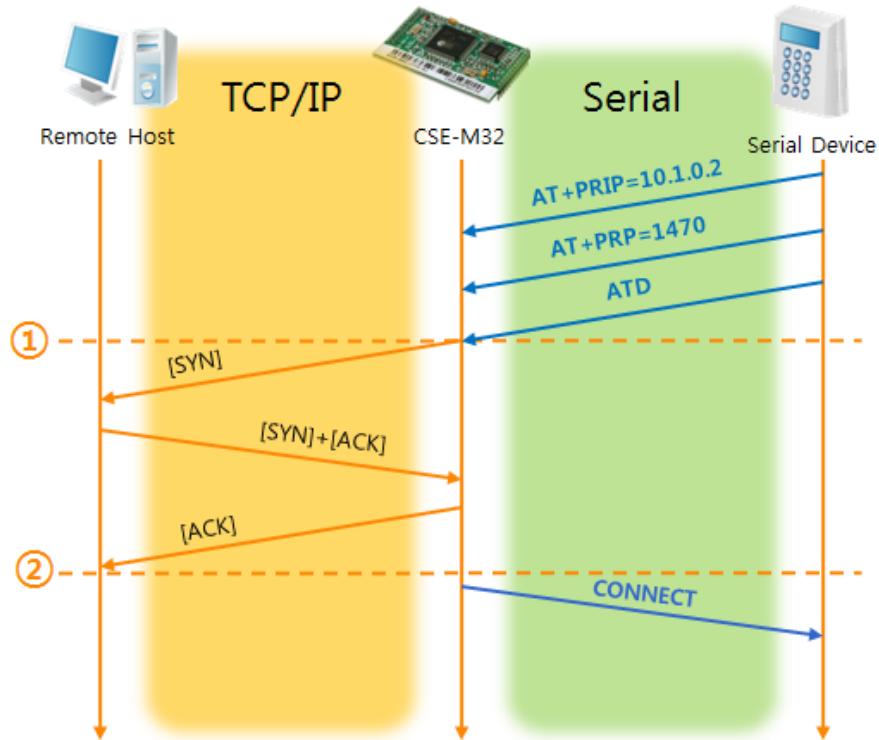


图6-2 TCP自动连接

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 6-3 依据始点的状态

- 结束TCP连接状态 – 转换为AT命令模式

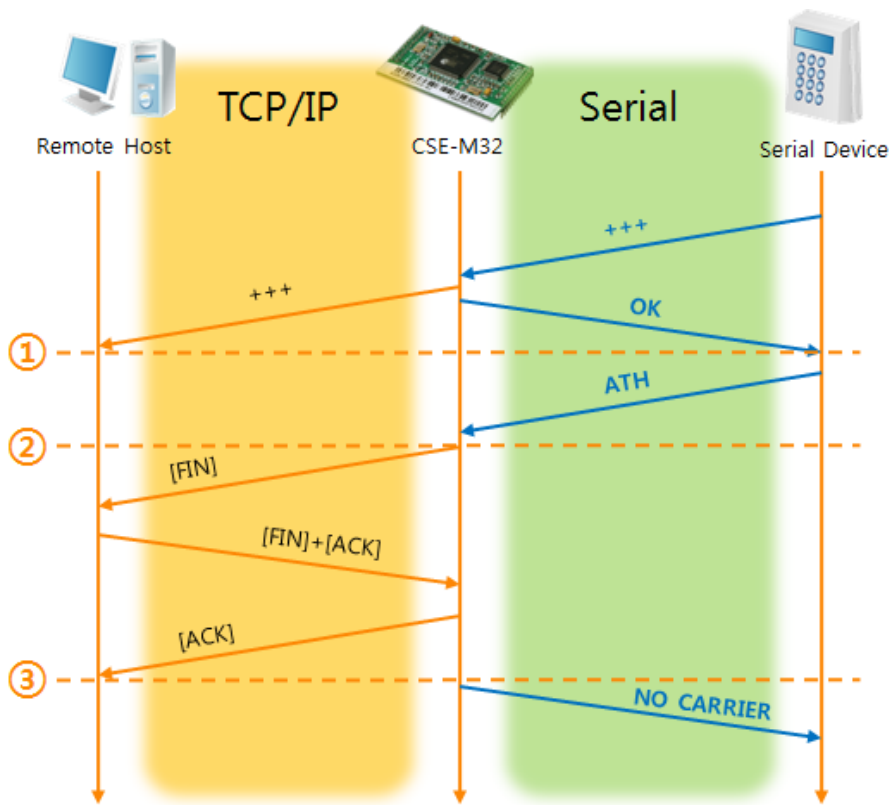


图 6-3 结束TCP连接

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 6-4 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-M32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。

☞ 更多AT命令及使用方法请参考，参考资料：“ATC模式说明书”。

6.4 U2S

UDP模式没有连接过程。在此模式按块单位传送数据，故在CSE-M32的串行端口进来的数据，将通过块区分传送。

6.4.1 主要设定项目

- 数据包块 设定

在UDP模式下[数据包块设定]决定UDP数据块的大小。单位是字节(Byte)，进来已设定好大小的数据将传送到一个块的数据网络。最大可设定值为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，在设定的时间内没有数据进来时，将存储器中的数据按一块传送到网络。一块的最大大小是1460 bytes。

☞ 为了准确的工作，此值需要设定为11以上。

☞ UDP数据包只要满足[数据包设定]与[数据帧间隔]中的任何一个，即可传送到网络。

- UDP动态HOST传送功能

在通信地址与通信端口都设定0，将适用UDP动态HOST传送功能。使用此功能无需追加的设定即可与多个HOST进行数据通信。

☞ 自固件版本1.2H以上支持。

6.4.2 动作 例

- 数据包间隔设定: 5 Bytes / 数据帧间隔: 1秒

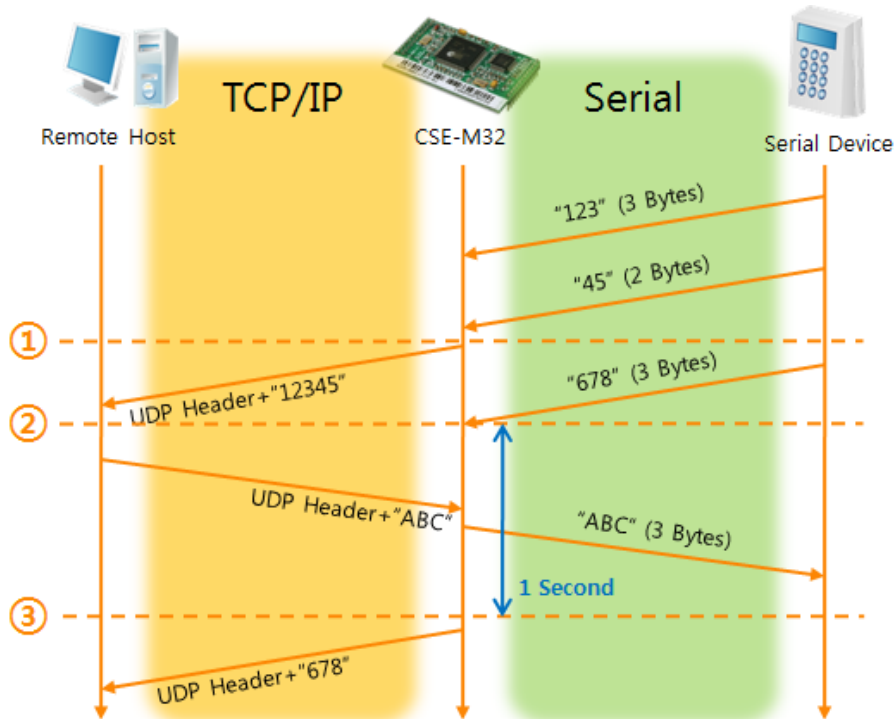


图 6-4 设定数据包5, 字节间隔为100的情况

始点	状态
~	自串行端口等待接收数据
①	接收5Bytes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, 超过2byte单位时间的始点
~	将“678”传送到网络

表 6-5 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 6-6 UDP动态HOST传送功能设定值

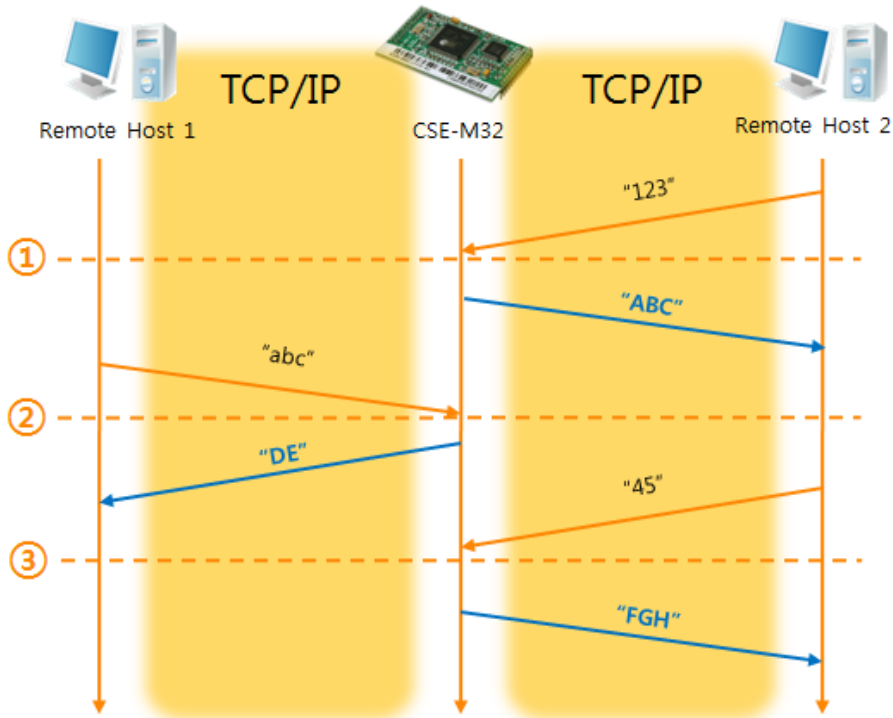


图 6-5 UDP动态HOST传送 例

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 6-7 依据始点的状态

上图中数据“ABC”, “DE”与“FGH”是CSE-M32通过串行端口接收传送到网络的数据。

7 保安通信

7.1 SSL 保安通信

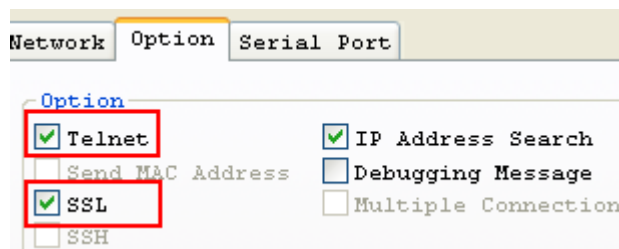
7.1.1 什么是SSL(Secure Socket Layer)?

SSL是以TCP协议为基础运行的保安协议，是在因特网中需要保安通信时，经常使用的协议。

7.1.2 SSL 设定

按如下顺序设定CSE-M32的SSL。

设定ezManager的[选项]栏设定[SSL保安通信]项目。



- 通过Telnet登录CSE-M32。(此时CSE-M32中[TELNET]选项需要在激活的状态。
- 通过下面命令形式生成RSA key。(CSE-M32支援512, 768或是1024字节的RSA key。)生成密钥需要数秒的时间。

命令形式: `rsa keygen [key length]`

```
Telnet 10.16.0.32
CSE-M32 Management Console v1.30 Solla Systems
lsh>rsa keygen 512
average 10sec required to find two 256bits prime numbers. please wait..
rsa: find 256bits random prime p..1 3 6 7 12 13 16 22 24 27 28 36 37 42 49 51 57
58 61 63 64 78 79 82 84 97 103 114 117 129 132 133 148 156 159 168 169 174 178
183 184 187 189 192 226 found
rsa: find 256bits random prime q..1 3 6 9 12 16 19 24 27 28 31 33 found
rsa: RSA key pair(public/private key) generated.
rsa: key validation OK
rsa: rsa_server_key exist, replaced to new key
lsh>
```

- 通过'cert new'命令生成认证。在此生成的认证是self signed。


```

C:\ Telnet 10.16.0.32
lsh>cert new
generating self-signed host certificate...555 done
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIICJzCCAdGgAwIBAgIBAIANBgkqhkiG9w0BAQQFADCBKjELMAkGA1UEBhMCS1Ix
EDAOBgNUNBAGTB0luY2hlb24xDjAMBgNUNBACIBU5hbUd1MRcwFQYDUQQKEw5Tb2xs
YWUgU3lzdGUtczERMAsGA1UECzMIUmUzZWZyY2gxZzARBgNUNBAMTCjEwLjE2LjAu
MzIxIDAeBgkqhkiG9w0BCQEWEXNlcHBvcnRAZXRp0Y3AuY29tMB4XDTEwMDEwMTAw
MDAwMFoXDTE0MTIzMTIzNTk1OUowZGZlZCZAJBgNUNBAYTAktSMRAwDgYDUQEIEdwJ
bmNoZW9uMQ4wDAYDUQQHEwUOYV1HdEXMBUGA1UEChMOU29sbGF1IFN5c3R1bXN5
ETAPBgNUNBAsICFJlcnUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmlu
hvcNAQkBFhFzdXBlc3R1bXN5ETAPBgNUNBAsICFJlcnUhcmluMjUhcmluMjUhcmlu
MjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjU
hvcNAQkBFhFzdXBlc3R1bXN5ETAPBgNUNBAsICFJlcnUhcmluMjUhcmluMjUhcmlu
MjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjUhcmluMjU
rcndz8IRnH61726uGONGQqpdYUvIt+Ew2EZ
-----END CERTIFICATE-----
cert: host certificate exist, replaced to new one
lsh>

```

- 通过'ssl save aa55cc33'命令生成的SSL相关信息保存在闪存中。

```

C:\ Telnet 10.16.0.32
lsh>ssl save aa55cc33
save key...RSA CERT_host ok
lsh>_

```

7.1.3 使用SSL时的制约事项

在CSE-M32设定SSL的情况，只能使用一个(COM1)端口。也就是同时使用两个RS232端口时候无法使用SSL技能。 还有，通信对方也要进行SSL通信才可进行通信。

7.2 SSH 保安通信

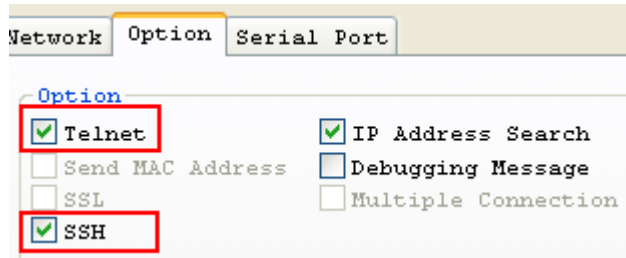
7.2.1 什么是SSH (Secure Shell) ?

SSH是像LINUX或是UNIX的系统中加强保安登录的方式。 使用CSE-M32的SSH技能时，可在使用者设备的串口方式通过SSH客户端连接，故可适当对应保安情况。

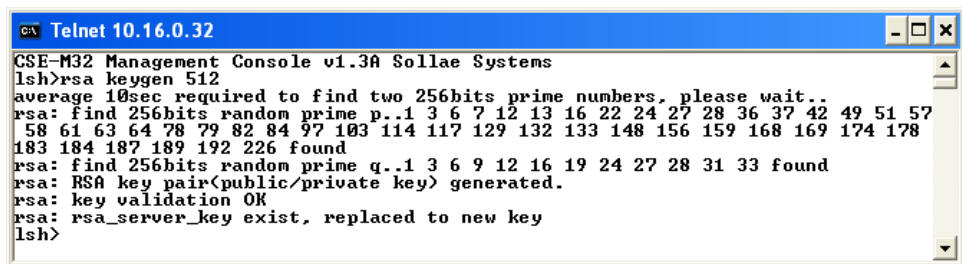
7.2.2 SSH 设定

按如下顺序在CSE-M32设定SSH相关事项。

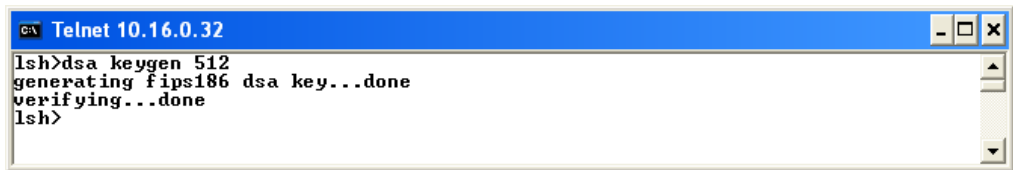
- 设定ezManager的[选项]栏的SSH项目。



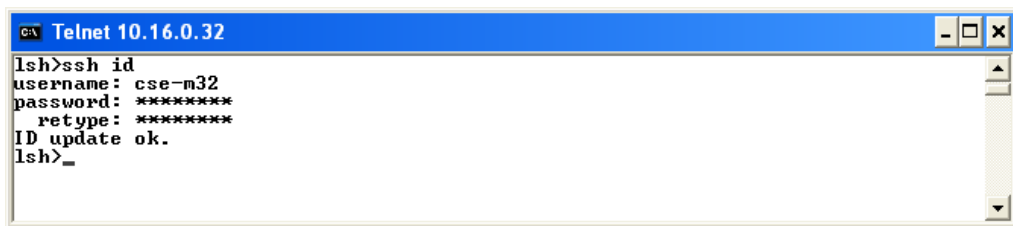
- 通过telnet登录。(此时CSE-M32中的[telnet]选项需要在激活状态。
- 同SSL的情况生成RSA key。(CSE-M32支援512, 768或是1024字节的RSA key。)生成密钥时平均需要数十秒时间。



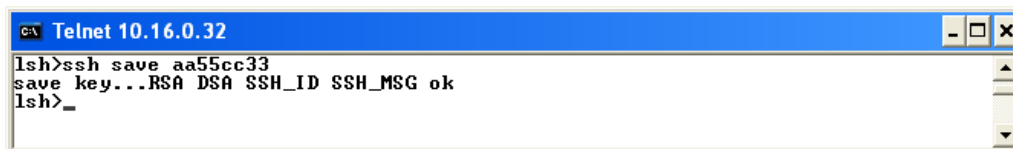
- 通过dsa keygen'命令生成DSA key。



- '通过'ssh id'命令，设定通过SSH开始通信时的ID及密码。ID输入在 username的一栏，密码需要输入在password项目中。密码输入两次。



- 通过'ssh save aa55cc33'命令生成的SSH相关信息保存在闪存中。



7.2.3 使用SSH时制约事项

设定CSE-M32的SSH，只能使用一个端口；动作模式(ezTCP Mode)只能使用T2S(TCP server)技能。

使用SSH技能时在HOST需要使用类似putty的SSH client。

7.3 产品(ezTCP)连接制约

CSE-M32的ezManager中[选项]栏的[产品制约限制]部分有如下两个制约功能。

- 只允许下面的的MAC地址连接
设定此项目时，只有设定MAC地址的HOST 可连接到CSE-M32。
- 只允许下面IP地址范围连接
设定此项目需要将[IP地址]项目与[子网掩码]项目定义通过bit AND可连接的HOST。
- 设定 例

IP 地址	子网掩码	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

- 适用在ezManager
在上面的两个项目中只要选中了一个，可通过此项目通过ezManager进行设定或是阻止。

☞ 因为连接制约，通过ezManager无法连接到CSE-M32的情况请将CSE-M32启动为ISP模式。 CSE-M32按ISP模式动作时所有保安功能将失效，可通过ezManager进行搜索及设定。

8 状态检测及调试

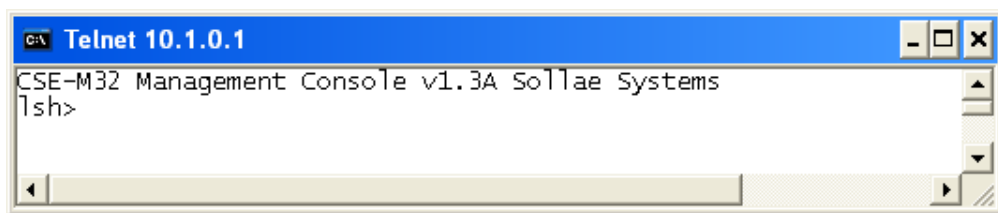
通过Telnet登录到CSE-M32即可以检测到CSE-M32的状态。设定调试选项可以在ezManager接收并查看调试数据。

8.1 Telnet

8.1.1 登录Telnet

激活ezManager上[OPTION]的[Telnet]技能时使用者可以登录在CSE-M32。登录在CSE-M32，可以检测到串口设备及网络状态。

使用者在命令prompt输入“telnet [CSE-M32的IP地址]或使用类似Teraterm的支援telnet client的程序在CSE-M32上通过Telnet登录。此时显示如下信息。

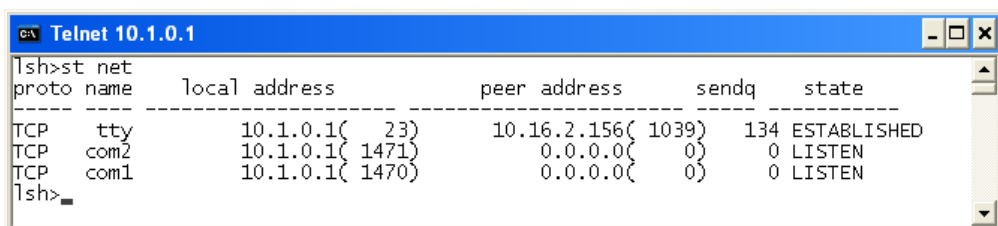


```
C:\ Telnet 10.1.0.1
CSE-M32 Management Console v1.3A Solla Systems
lsh>
```

8.1.2 状态检测命令

- 网络状态

输入“st net”命令可检测CSE-M32的网络状态。



```
C:\ Telnet 10.1.0.1
lsh>st net
proto name    local address      peer address      sendq    state
-----
TCP    tty             10.1.0.1( 23)     10.16.2.156( 1039)  134 ESTABLISHED
TCP    com2            10.1.0.1( 1471)   0.0.0.0( 0)        0 LISTEN
TCP    com1            10.1.0.1( 1470)   0.0.0.0( 0)        0 LISTEN
lsh>
```

- 串口端口状态

输入“st sio”命令可以检测CSE-M32的串口状态。Tx_count与rx_count是CSE-M32驱动后累积的传输/接收的数据。

```

Telnet 10.1.0.1
lsh>st sio
port fmax rbmax rxbuf txbuf rx_count tx_count
-----
com1 0 0 0 0 0 0
com2 0 0 0 0 0 0
lsh>

```

- 设备动作时间 (Uptime)

输入“st uptime”命令，可确CSE-M32自启动后经过的时间。重新加电的情况重启。

```

Telnet 10.1.0.1
lsh>st uptime
00:25:11.99 up 0 days
lsh>

```

- 确认串行端口数据 (Serial Dump)

使用“sd”命令可确认通过串行端口进出的数据。使用方法如下。

```
lsh> sd [space] [option1] [space] [option2]
```

[space]代表空格[option1]是端口号码,还有[option2]代表捕捉周期。捕捉周期时间单位是10ms, 设定100时为1秒。

```

Telnet 10.1.0.1
lsh>sd 1 100
com1 dump buffering time : 1000ms
lsh>sd 2 100
com2 dump start
com2 dump buffering time : 1000ms
lsh>tx1 => 61 62 63 64 65
rx1 <= 66 67 68
rx1 <= 69 6a
tx2 => 6b 6c 6d 6e 6f
rx2 <= 70 71
rx2 <= 72 73
rx2 <= 74
| abcde
| fgh
| ij
| klmno
| pq
| rs
| t

```

- TCP连接终止

通过“sc”命令可断开TCP连接命令。使用方法如下。

```
lsh> sc [space] [option1] [space] close
```

[space]代表空格[option1]是端口名称(COM1 or COM2)。

```

Telnet 10.1.0.1
lsh>sc com1 close
com1: closed
lsh>

```

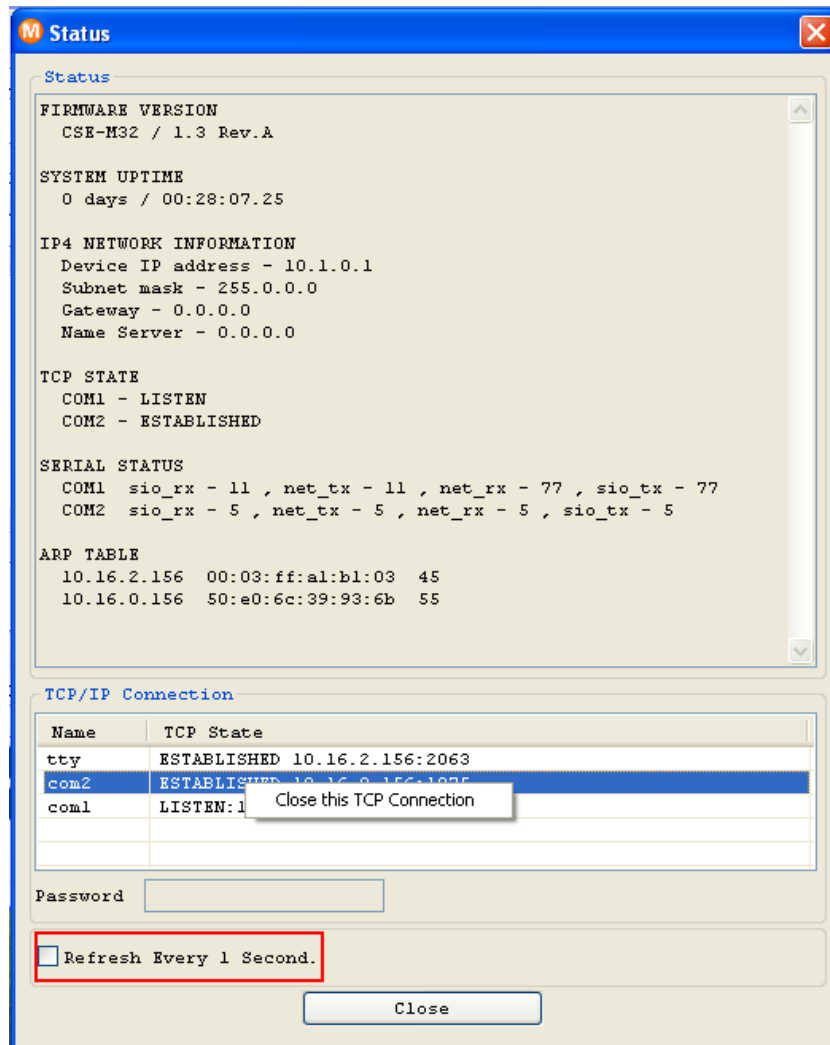
8.2 查看当前状态 / 终止TCP连接

8.2.1 查看当前状态

在ezManager按[查看当前状态]按钮，可确认CSE-M32的当前状态。此时设定[1秒间隔查看当前状态]选项将按1秒周期自动更新。

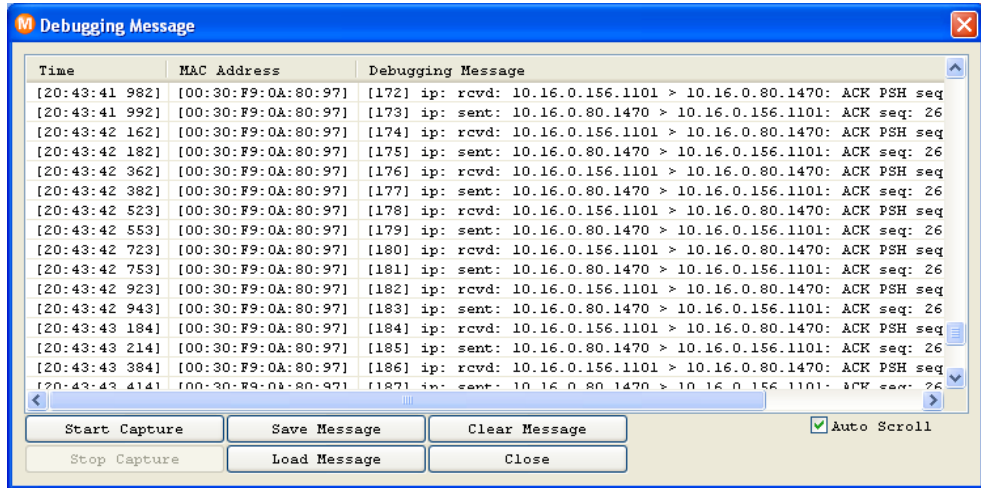
8.2.2 TCP 连接终止

在ezManager的，[查看目前状态]窗口
的TCP/IP Connection项目中，将TCP连接情报通过点击鼠标右键终止TCP连接。



8.2.3 查看调试功能

激活 ezManager 的 [OPTION] 中 [Debug] 选项，CSE-M32 将调试信息传送到 UDP。使用者按 ezManager 的 [Debug Message] 按钮，CSE-M32 可如下接收传送中的调试信息



产品出现问题时，使用者将此信息储存并发送给我们，将对我们顾客支援上会起到很大帮助。

8.2.4 MAC 地址传送功能

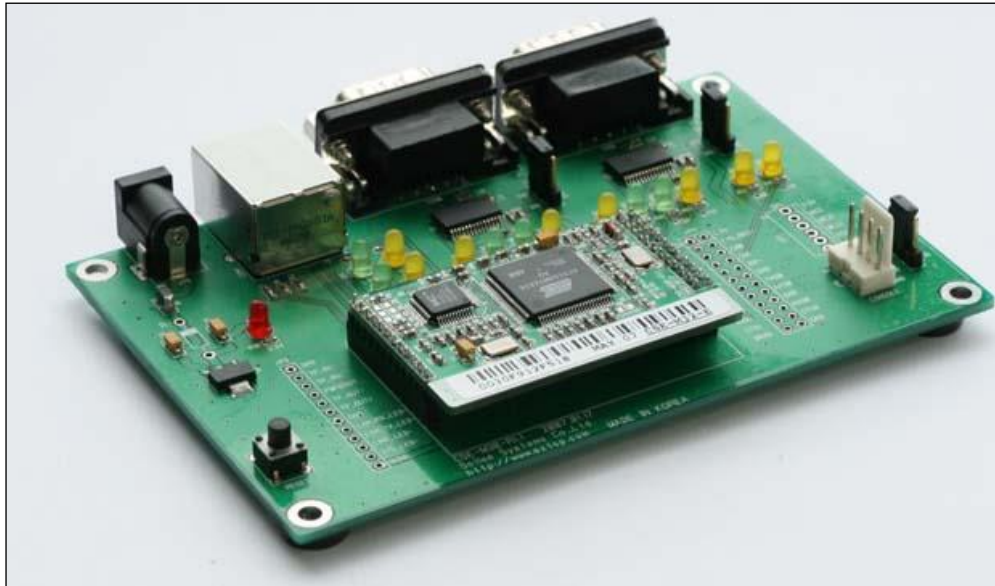
固件版本1.3A以后支持MAC地址传送功能。此功能在使用这设备或是程序区分多个 CSE-M32时使用。

此功能被激活后完成TCP连接，CSE-M32将自己的MAC地址传送给对方。此功能通过 ezManager进行设定。

9 Evaluation B/D 使用方法

9.1 概要

此板是为了简单测试 CSE-M32，提供Ethernet接口及RS232的接口。



9.2 连接器

Part	名称	说明
JP6	DC JACK	给 CSE-M32加电。需要给此端口加5V电源。 Evaluation板内部的调节器给CSE-M32供应 3.3V 电源。
CON1	RJ45	连接10M/100M局域网。
P1	DB9M	COM1设置为RS232接口。
P2	DB9M	COM2设置为RS232接口。
JP3	Header	与CSE-M32的JP1 1:1 对应。
JP4	Header	与CSE-M32的JP2 1:1 对应。
JP7	Connector	CSE-M32 Connector端口。此为生产时必要的端口。
JP8	Header	SPI 端口。在CSE-M32不支持。

9.3 跳线及开关

9.3.1 JP5

设置CSE-M32的ISP针值。

跨接器	ISP 输入值	动作
1-2 short	High	一般模式
2-3 short	Low	ISP 模式

CSE-M32驱动时ISP为HIGH时按一般模式动作，ISP为LOW时候按ISP模式动作。

9.3.2 JP9, JP10

控制COM1, COM2의 RS232 驱动的输出。

跳线	RS232驱动输入值	动作
1-2 short	High	RS232 驱动动作
2-3 short	Low	停止RS232驱动 RS232的所有驱动为 High Impedance

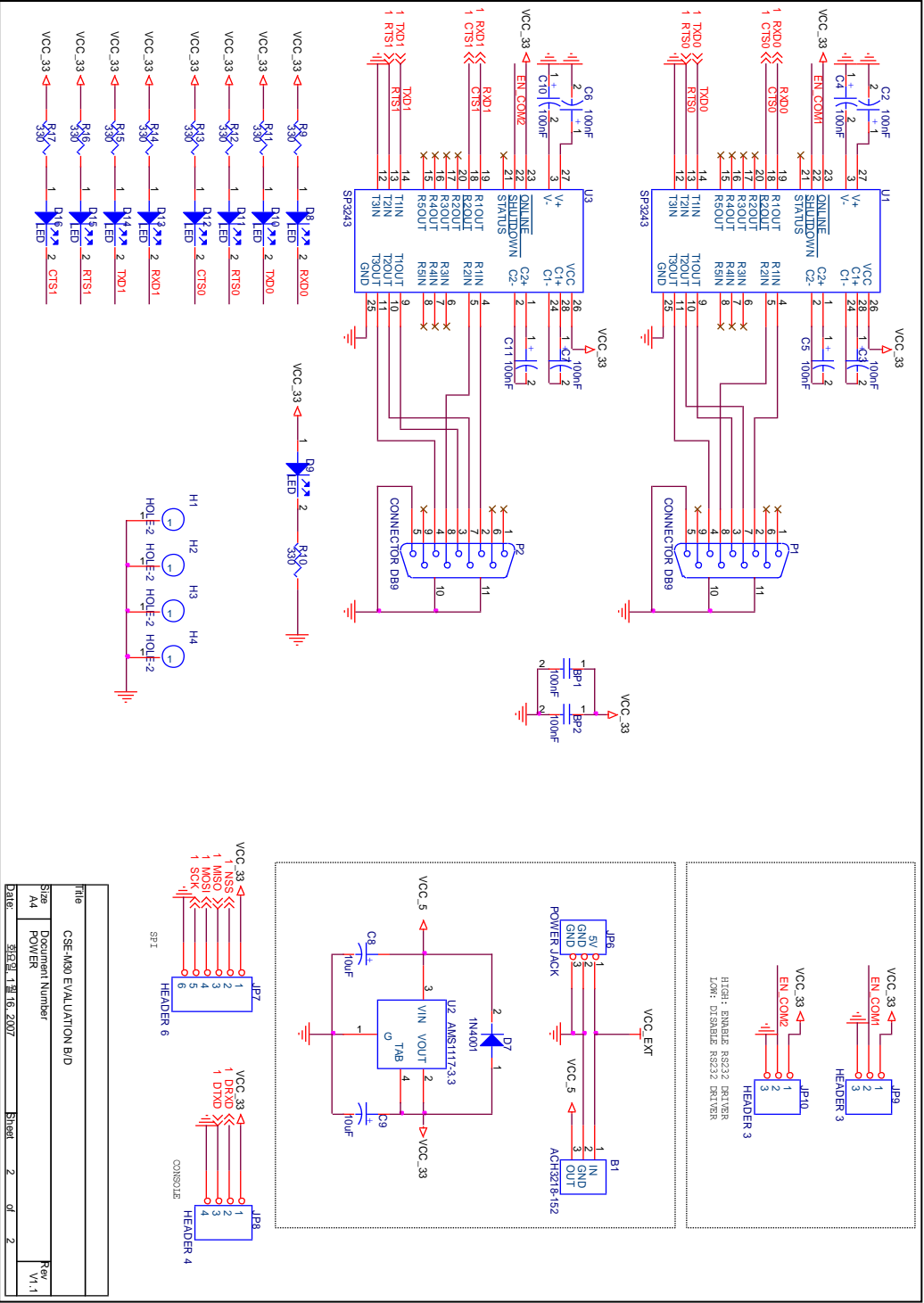
此跳线是CSE-M32的串口端口与TTL直接连接时候使用。

9.3.3 重启开关 (S1)

在CSE-M32的RESET针上增加LOW信号并重启CSE-M32。

9.4 随动作模式的系统状态表示灯

模式	名称		颜色	LED状态	说明
共同	PWR		红色	亮	电源开通状态时
一般模式	LAN	STS	黄色	以1秒间隔闪	IP地址被设定为固定IP或被分配流动IP时候
				1秒间连续闪4次	没有被分配流动IP地址时
	LAN	LINK	绿色	亮	连接网络时
		LAN_RX	黄色	闪	在以太网接收数据包时候
		LAN_TX	绿色	闪	通过以太网传送数据包时
	SIO1/SIO2	RXD0/1	黄色	闪	接收串行端数据包时
		TXD0/1	绿色	闪	接收串行端数据时候
		RTS0/1	绿色	亮	可接收数据(使用流量控制)
		CTS0/1	黄色	亮	可传送数据(使用流量控制时)
	-	CN0/1	黄色	亮	相应端口连接TCP时
ISP模式	-	PWR外所有LED	-	灭	进入ISP模式时除PWR外所有LED灭灯
串行设定模式	LAN	LINK/ LAN_RX/ LAN_TX/ STS	-	1秒间连续闪2次	进入通过串口端口设定串口模式时



Title		CSE-M20 EVALUATION B/D	Rev
Size	Document Number		V1.1
A4	POWER		
Date	2007. 11. 16	Sheet	2 of 2



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)
- SSL 功能说明书
- SSH 功能说明书
- Telnet COM Port Control Option 功能

10.2 智能手机应用程序

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

11 技术支持及质保期

11.1 技术支持

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

- email 地址: support@sollae.co.kr
- 网站客户支援地址: <http://www.sollae.co.kr/en/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

在购买产品两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CSE-M32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-M32。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-M32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-M32 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 变更履历

日期	版本	内容	作者
2007.05.25	1.0	○ Initial Release	
2007.08.31	1.1	○ Add Serial Port Interface ○ Add Telnet COM Port Control Option ○ Add Ethernet Interface	
2007.09.27	1.2	○ Add DDNS(Dynamic DNS) Function	
2008.12.02	1.3	○ Add SSL, SSH function ○ Modify ISP- pin function ○ Modify RTS/CTS Flow-control ○ Modify Test Method ○ Add AT+PNIP, AT+PRHN ○ Add Connect with a host name in ATC Mode ○ Add Close TCP function ○ Add IP Change Trap	
2008.12.11	1.4	○ Add recommended RJ45 connector lists	
2009.01.08	1.5	○ Add Security Function in the ISP mode	
2009.02.26	1.6	○ Add DC Electric Characteristics	
Mar.04.2009	1.7	○ Add description of serial I/O data capture by using telnet. (sd command) ○ Add description of U2S echo ○ Correct Some Expressions	
Mar.31.2009	1.8	○ Add 10.4 System LEDs ○ Modify the table of 7.7.1 ○ Modify 11.1 Technical Support ○ Correct Some Expressions	
Apr.18.2009	1.9	○ Correct overlapped schematics	
Jul.13.2009	2.0	○ Add description of Send MAC Address function ○ Add description of AT+PSE command ○ Add description of changing local port in ATC mode ○ Add description of Termination of TCP connection in 9.1.2 ○ Add description of sc command in TELNET	

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Update most of pictures including ezManager and Telnet ○ Modify the table of 10.4 System LEDs ○ Modify the 4.2 Configuration with ezManager ○ Modify the description about F/W upgrade ○ Modify the 4.6 Notify IP change ○ Change the form of document ○ Correct some expressions 	
Dec.02.2009	2.1	<ul style="list-style-type: none"> ○ The table of "JP2" has been modified. ○ Form of Revision History has been modified. ○ Operating/Storage temperature has been added. 	Roy LEE
Aug.03.2011	2.2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Add description of serial options. (FIFO, Data frame interval... etc) ○ Update a screenshot of ezManager. 	Amy KIM
Jan.11.2012	2.3	<ul style="list-style-type: none"> ○ Descriptions of FIFO function has been deleted. 	Peter LEE
June.21.2012.	2.4	<ul style="list-style-type: none"> ○ Extend the warranty period to two years ○ Remove description about PPPoE and DHCP 	Peter LEE
May.14.2013	2.5	<ul style="list-style-type: none"> ○ Add description of reset time ○ Add related material ○ Add exemption from liability 	Peter LEE
Jan.02.2014	2.6	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modify current consumption ○ Correct some expressions ○ Modify the description about ATC mode ○ Modify the description about UDP 	Peter LEE