



Industrial Computer Products
and Data Acquisition Systems

VxComm and Xserver command protocol



I-7188EN Series

目录

1. VxComm 和 Xserver 命令说明	3
2. VXCOMM.EXE 版本历史说明	16
3. 命令行参数.....	24
4. 5-Digit LED 显示说明	27

1.VxComm 和 Xserver 命令说明

1. 使用 TCP/IP 联机, TCP port 10000 作为下命令的 port, port 10000+n 作为与 COM n 双向 bypass 资料用。

COM n 传送数据有两种模式:

M0: Transparent Mode (Multi-echo mode):

- 情况 1: 客户端发送一个请求到 I-7188EN 系列模块来询问每个设备。再经由 I-7188EN 系列模块将每个设备的数据读回, 然后再将此数据传回给每个客户端。
- 情况 2: 没有客户端发送任何请求到 I-7188EN 系列模块。而 I-7188EN 系列模块读回每个设备的资料, 再将此资料传回给每个客户端。
- 适合用在 RS-232/485 端会主动送出数据的状况, 例如读条形码机、刷卡机等。

M1: Slave Mode (Single-echo mode):

- 情况 1: 客户端发送一个请求到 I-7188EN 系列模块来询问每个设备。再经由 I-7188EN 系列模块将每个设备的数据读回, 然后再将此数据传回给每个客户端。
- 情况 2: 没有客户端发送任何请求到 I-7188EN 系列模块。I-7188EN 系列模块将不会传送资料给客户端。
- 适合用在 Master/Slave 模式, 例如下命令给 7000 模块。

2. port 10000 可以适用的命令如下表:

00[参数]		
说明	结束时 vxcomm.exe 返回 MiniOS7 控制画面。一般不会用到, 测试程序时方便重新下载程序。	
参数	Syntax	quit
回应	成功时	无回应值
	失败时	
范例	命令	00quit
	回应	无回应值
版本	3.0.02 新增	

01		
说明	读取 vxcomm.exe 的版本信息。	
参数	Syntax	
回应	成功时	
	失败时	
范例	命令	01
	回应	v3.2.23[07/29/2005]
版本		

02[参数]		
说明	设定 COM Port 的 Baud Rate。(与 06 相同, 但设定值不存到 EEPROM)	
参数	Syntax	CBBBB
	C	COM Port。1~8 代表 COM1~COM8。

	BBBB	位数不一定，依所设的 Baud Rate 而定，例如 9600、115200 等。
回应	成功时 失败时	OK ERROR
范例	命令 回应	02138400 OK
版本		

03[参数]

说明	设定 COM Port 的 data format。（与 07 相同，但设定值不存到 EEPROM）	
参数	Syntax	CDPS
	C	COM Port。1~8 代表 COM1~COM8
	D	Data bit。7 或是 8。COM3 以上也可以是 5 或 6
	P	Parity <ul style="list-style-type: none"> ● N, 0: None parity ● E, 1: Even parity ● O, 2: Odd parity
	S	Stop bits。1 或是 2。（COM1/2 目前只有 1 stop bit）
回应	成功时 失败时	OK ERROR
范例	命令 回应	0328N1 OK
版本		

04[参数]

说明	读取系统的 reset 状态。	
参数	Syntax	CC
	C	Status bit。00~31。可提供给最多 32 个 Client 端使用。使用此功能的 Client 必须协调好各自使用不同的 status bit 该 status bit 被查询过之后，就会被 reset。也就是第一次查询是 1，第二次以后就会变成 0，直到系统重新 reset 后，才会又出现一次 1。
回应	成功时 失败时	OK ERROR
范例	命令 回应	0403 031
版本		

05[参数]

说明	设定 COM PORT 的 RTS 及 DTR 信号。	
参数	Syntax	CS[D]

	C	COM Port。 1~8， 代表 COM1~COM8
	S	RTS status。 0: Inactive; 1: Active
	D	DTR status。 若不设定此参数， 其 DTR 输出不会变更（保持在原先的输出状态）
回应	成功时	OK
	失败时	ERROR
范例	命令	0511
	回应	OK
		05411
		OK
版本		

06[参数]

说明	设定 COM Port 的 Baud Rate。（与 02 相同， 但设定值会存到 EEPROM）	
参数	Syntax	CBBBB
	C	COM Port。 1~8， 代表 COM1~COM8
	BBBB	位数不一定， 依所设的 Baud Rate 而定， 例如 9600、 115200 等
回应	成功时	OK
	失败时	ERROR
范例	命令	06138400
	回应	OK
版本		

07[参数]

说明	设定 COM Port 的 data format。（与 03 相同， 但设定值会存到 EEPROM）	
参数	Syntax	CDPS
	C	COM Port。 1~8， 代表 COM1~COM8
	D	Data bit。 7 或是 8， COM3 以上也可以是 5 或 6
	P	Parity <ul style="list-style-type: none"> ● N, 0: None parity ● E, 1: Even parity ● O, 2: Odd parity
	S	Stop bits。 1 或是 2。（COM1/2 目前只有 1 stop bit。）
回应	成功时	OK
	失败时	ERROR
范例	命令	0728N1
	回应	OK
版本		

08[参数]		
说明	设定 vxcomm.EXE 端的 IP address。如果设定成功，client 端程序必须重新联机到新的 IP 才可继续工作。	
参数	Syntax	iiippplllPPP
		iii/ppp/lll/PPP 为 3 位数数字 000~255。前面需补 0
回应	成功时	OK..Reconnect。（client 端有可能收不到。）
	失败时	ERROR
范例	命令	08192168001255
	回应	OK..Reconnect
版本		

09[参数]		
说明	<p>设定 COM PORT 接收数据的 TIMEOUT 时间。</p> <p>Vcom3008 之后版本，搭配 command 30（16550 FIFO trigger level）来使用。</p> <ol style="list-style-type: none"> COM port 收到的数据，先放在 buffer 里，等到 buffer 满了或一段时间没有数据进来，再一起送出。等待一段没有数据进来的时间即是此设定的 Timeout 值。 最长的 Timeout 时间，Hardware trigger level-1+3bytes=Hardware trigger level+2bytes 时间。（如果 trigger level 设成 1 即是 1 byte） 	
参数	Syntax	ptttt
	p tttt	COM Port。1~8，代表 COM1~COM8 0~99999，单位为 ms。"a" 或 "A" 由系统自动设定成默认值，即 Hardware trigger level +2 bytes 依 COM port Baud rate 来决定时间
回应	成功时	传回最后设定值、格式[09ptttt]（24 设为 0 则为 ptttt）
	失败时	ERROR
范例	命令	0910020
	回应	120（COM1, 20 ms） 091a 12
版本	3.0.08 修改	

10		
说明	读取 server 名称。例如：7188E1、7188E2 等。	
参数	Syntax	
回应	成功时	7188EN。N=1、2、3、4、5 或 8
	失败时	
范例	命令	10
	回应	7188E2
版本		

11[参数]

说明	测试命令，会响应 "<测试命令>"。	
参数	Syntax	任意字符串，但长度不可超过 80 bytes
回应	成功时	<任意字符串>。即是在于测试字符串前后加上<>
	失败时	ERROR
范例	命令	11TEST
	回应	TEST
版本		

12[参数]

说明	设定 vxcomm.EXE 端的 gateway。	
参数	Syntax	iiipppllIPPP
	iiipppllIPPP	3 位数字 000~255。前面要补 0
回应	成功时	OK..Reconnect (client 端有可能收不到)
	失败时	ERROR
范例	命令	12092168000001
	回应	OK..Reconnect
版本		

13

说明	读取 vxcomm.EXE 端的 gateway。	
参数	Syntax	
回应	成功时	目前设定的 Gateway IP address。nnn.nnn.nnn.nnn，nnn 前面不补 0
	失败时	
范例	命令	13
	回应	192.168.0.1
版本		

14[参数]

说明	设定 vxcomm.EXE 端的 IP mask。	
参数	Syntax	iiipppllIPPP
	iiipppllIPPP	3 位数字 000~255。前面需补 0
回应	成功时	OK..Reconnect (client 端有可能收不到)
	失败时	ERROR
范例	命令	14255255000000
	回应	OK..Reconnect
版本		

15		
说明	读取 vxcomm.EXE 端的 IP mask。	
参数	Syntax	
回应	成功时	目前设定的 MASK，nnn.nnn.nnn.nnn，nnn 前面不补 0
	失败时	ERROR
范例	命令	15
	回应	255.255.0.0
版本		

16[参数]		
说明	读取 COM PORT 目前设定值。	
参数	Syntax	C
	C	COM Port。1~8，代表 COM1~COM8
回应	成功时	Baud Rate, Data bit, Parity bit, Stop bit。例如：9600,N,8,1
	失败时	
范例	命令	162
	回应	9600,N,8,1
版本		

17[参数]		
说明	读取某个 Input Port 的值。	
参数	Syntax	pppp
	pppp	四个 16 进制数字。例如 0x300 要输入"0300"
回应	成功时	由该 input port 读回的值
	失败时	ERROR
范例	命令	170003
	回应	55
版本		

18[参数]		
说明	由某个 Output Port 输入 data。	
参数	Syntax	ppppdd
	Pppp	四个 16 进制数字，要输出的 port。例如 0x300 要输入"0300"
	dd	两个 16 进制数字，要输出的值
回应	成功时	OK
	失败时	ERROR
范例	命令	180010aa

回应	OK
版本	

19[参数]

说明	Bypass command 给 user function。	
参数	Syntax	参数由 user 自己写的子程序处理。
回应	成功时 失败时	由 user 自己写的子程序决定
范例	命令 回应	19(使用者定义) (使用者定义)
版本		

20[参数]

说明	设定 5-digit LED 的显示模式。	
参数	Syntax	L
	L	0: 不显示讯息。 1: 显示目前的设定值。
回应	成功时 失败时	OK ERROR
范例	命令 回应	201 OK
版本		

21

说明	读取 vxcomm.EXE 端的 MAC address。	
参数	Syntax	
回应	成功时 失败时	nn:nn:nn:nn:nn:nn, nn 为 16 进位 ERROR
范例	命令 回应	21 71:88:03:3b:02:c7
版本		

22

说明	读取 vxcomm.EXE 端的 MiniOS7 版本信息。	
参数	Syntax	
回应	成功时 失败时	v.n.n.n(YYYY/MM/DD)

范例	命令	22
	回应	v2.0.2(2005/7/1)
版本		

23[参数]

说明	直接 bypass command 给 user function，包含 socket number 以及 data length。	
参数	Syntax	参数由 user 自己写的子程序处理
回应	成功时	由 user 自己写的子程序决定
	失败时	
范例	命令	23(使用者定义)
	回应	(使用者定义)
版本	2.6.14	

24[参数]

说明	设定 command 响应值模式。	
参数	Syntax	m
	m	m=0: 响应值不含命令编号 m=1: 响应值包含命令编号。在此模式下，所有命令响应值最前面加上两位命令编号
回应	成功时	OK
	失败时	ERROR
范例	命令	240
	回应	OK
		241
		OK
版本	2.6.14	

25[参数]

说明	询问系统状态或是设定值。	
参数	Syntax	m
	m	设定为： <ul style="list-style-type: none"> ● 'S': 询问系统的 timeout 时间设定值。1: 显示目前的设定值 ● 'W': 询问 socket 的 timeout 时间设定值 ● 'N': 询问目前的最大 SOCKET 个数 ● 'M': 询问目前的工作模式是 /M0 还是 /M1 ● 'B': 询问 Broadcast 封包接受与否，B1 接收 B0 不接收，default=B0 ● 'E': 询问命令响应模式，E0 不回应命令号码，E1 响应命令号码 ● 'L': 询问 5-digit LED 显示控制设定，L0 (不显示 5-digit LED)，L1 (显示 5-digit LED) ● 'T': 询问系统 NAME/IP/MASK/GATEWAY/MAC

		<ul style="list-style-type: none"> 'UDP': 询问 UDP 的设定值, UDP=0 (关闭 UDP 功能), UDP=1 (开启 UDP 功能), UDP=2 (当没有 TCP 联机, 开启 UDP 功能, 当有 TCP 联机, 关闭 UDP 功能)
回应	成功时 失败时	mxxx。m='S'、'W'、'N' 或 'M' 等 ERROR
范例	命令 回应	25M M=0 25UDP UDP=2
版本	3.0.02 新增。3.0.10 修改	

26[参数]

说明	设定系统参数。	
参数	Syntax	m=n
	m	m 设定为： <ul style="list-style-type: none"> 'SAVE': 设定系统参数是否要储存于 EEPROM 中。若不设定此参数时, 其默认值为 SAVE=0 'B': 设定 Broadcast 封包接收与否 'S': 设定系统 TIMEOUT 时间 'W': 设定 socket 联机 TIMEOUT 时间 'M': 设定工作模式 (M0/M1) 'E': 设定命令响应模式 'T': 设定系统。IP/MASK/GATEWAY/MAC。可以设定任意项目, 不同项目用 ';' 分开。 IP/ MASK/ GATEWAY/ MAC 需用大写 'UDP': 设定 UDP UDP 模式, UDP=0 (关闭 UDP 功能), UDP=1 (开启 UDP 功能), UDP=2 (当没有 TCP 联机, 开启 UDP 功能; 当有 TCP 联机, 关闭 UDP 功能) 以上可同时设定多笔项目, 不同项目需用 ';' 分开
回应	成功时 失败时	m=n。m='SAVE'、'B'、'N' 或 'M' 等。n=设定值 ERROR
范例	命令 回应	26SAVE=1,M=1,B=0 SAVE=1,M=1,B=0 26M=1,B=0,S=300000 M=1,B=0,S=300000
版本	3.0.02 新增。3.0.10 修改	

27[参数]

说明	对 COM Port 送出 Break 信号。	
参数	Syntax	CM
	C	送出信号之 COM Port 1~8, 代表 COM1~COM8

	M	1: Enable; 0: Disable
回应	成功时 失败时	OK ERROR
范例	命令 回应	2711 OK
版本		

28[参数]

说明	设定/询问 CTS/RTS Flow Control 模式。	
参数	Syntax	p[mn]
	p [mn]	COM Port, 只有 '1'、'3'、'4' 及 '5' 有支持 CTS/RTS 信号 m 设定 CTS 模式, n 设定 RTS 模式。 设定值: '0~3' <ul style="list-style-type: none"> ● '0': Disable ● '1': Enable (RTS must control by user program) ● '2': Enable, auto control by hardware ● '3': Enable, auto control by software (Library) 对于 CTS 模式 '1' 跟 '3' 是相同的。如果不给 mn 设定值的话, 就直接传回目前的设定值
回应	成功时 失败时	OK ERROR
范例	命令 回应	28111 111 281 111
版本	3.0.07	

29[参数]

说明	询问 CTS 状态。	
参数	Syntax	p
	p	COM Port, 只有 '1'、'3'、'4' 及 '5' 有支持 CTS/RTS 信号
回应	成功时 失败时	CTS _n =0 或 CTS _n =1, n: COM port 传回"No CTS _n SIGNAL" n: COM port
范例	命令 回应	291 CTS1=1
版本	3.0.07	

30[参数]

说明	送任何数据至 port 10000，响应相同的数据报括命令 30。	
参数	Syntax	ssss
	ssss	任何可见的字符皆可输入(最长的长度为 1460 bytes)
回应	成功时	传回输入的数据
	失败时	无
范例	命令	30123456789
	回应	30123456789
版本	3.0.08	

31[参数]

说明	设定 16550 FIFO Trigger Level。(COM3 以上才可设定) 可以设定的值为 1、4、8 及 14(目前如果程序不去设定的话，使用预设的值为 8)	
参数	Syntax	p[LL]
	p	COM Port 3~8，代表 COM3~COM8
	LL	'1'、'4'、'8'、'14' 四选一。(‘01’、‘04’ 或 ‘08’ 亦可) 不给 LL 表示询问目前设定值。
回应	成功时	传回最后的设定值，格式 30pLL
	失败时	无
范例	命令	31314
	回应	314 (COM3,TriggerLevel=14)
		313 38 (COM3,TriggerLevel=8)
版本	3.0.08	

32[参数]

说明	设定 COM Port BUFFER 的 Trigger level，也就是如果收到设定的 bytes 数，就把 DATA 往回传。 这在每次都收到一定的响应数据长度时就很好用，不用再等 timeout，可以比较快收到响应值。	
参数	Syntax	p[nnnn]
	p	COM Port 1~8，代表 COM1~COM8
	nnnn	'0'~'1460'，不给 nnnn 值表示询问设定值
回应	成功时	传回最后的设定值，格式 30pnnnn
	失败时	无
范例	命令	321
	回应	10 3221460 21460
版本	3.0.08	

33[参数]

说明	用来更新档案。	
参数	Syntax	
		指令： <ul style="list-style-type: none">• dir a: 检视 Disk A 内的档案• dir b: 检视 Disk B 内的档案• load a size: 要求下载文件• FILE DATA: 下载文件• del a: 删除 Disk A 内的档案• del b: 删除 Disk B 内的档案• reset: 触发 WDT 将 7188E 重置• fileno a: 检视 Disk A 内的档案数量及可用空间• fileno b: 检视 Disk B 内的档案数量及可用空间
回应	成功时	传回 7188E 回传值
	失败时	无
范例	命令	33fileno a
	回应	1 99286 33del a Delete file(s) in disk A OK.
版本	3.0.09	

34

说明	读取 Vcomnnn.exe 的函数库版本及日期。(7188el.lib 及 tcpipL.lib)	
参数	Syntax	
回应	成功时	7188el.lib Ver. n.nn[MM DD YYYY], tcpipL.lib Ver.n.nn[MM DD YYYY]
	失败时	
范例	命令	34
	回应	7188el.lib Ver. 2.1[Jul 05 2005], tcpipL.lib Ver.1.16[Jul 29 2005]
版本	3.0.10	

35[参数]

说明	清除输出 (Output) 或输入 (Input) 的 Buffer。	
参数	Syntax	ptr
	p	COM Port 1~8, 代表 COM1~COM8
	t	'1' 清除 Buffer
	r	'1' 清除 Buffer

回应	成功时 失败时	
范例	命令 回应	35111 无
版本	3.2.0	

36		
说明	响应系统的 Time Ticks 值。	
参数	Syntax	
回应	成功时 失败时	
范例	命令 回应	36 TIMETICKS=4219529
版本	3.2.0	

37[参数]		
说明	读取 COM PORT 的 MSR。 (Modem Status Register)	
参数	Syntax	P
	p	COM Port 1~8, 代表 COM1~COM8
回应	成功时 失败时	MSR _x =nn。 x 为 COM Port number, nn 为 Modem Status Register 值 ERROR
范例	命令 回应	371 MSR1=30
版本	3.2.1	

2.VXCOMM.EXE 版本历史说明

版本编号	主要功能说明
3.2.32[2014/04/01]	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 加上测试功能。命令"debug 1"/"debug 0" 开启/关闭 debug 功能。2. 加入"当 Ethernet 变为 unlink 之后, 再度变为 link 也会送出 UDP search reply 讯息。"把送出的时间往后延 2 秒, 确保可以正常送出。3. 加入命令行参数"/hostname=NNNN[mac]"。4. 对 IP address 的设定做简单的过滤。最后一码不可以设成 0 或 255。包含:<ol style="list-style-type: none">(1) port 10000 命令 08/26。(2) console 命令" IP"。(3) web 设定 IP。(4) UDP search 设定 IP。5. 加入命令行参数"/RT=xxx"。 <p>修正问题:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 修正由 Web 接口设定 ACK Delay 后, 重新启动又回到默认值的问题。2. 修正 COM1/COM2 还有 data 等着送出时, 如果收到 clear Tx buffer 命令(port 1000 命令"35110" 或 "35210")会造成 CPU 被 WDT reset 的问题。3. 修正 COM3 ~ COM6 当 FTL 设成 1 时, 会有掉 data 的问题。 <p>修改功能:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 将 M1/M2 模式使用的 Slave Timeout 默认值由 100 milliseconds 改成 200 milliseconds。2. 修改 Web 设定画面的文字。3. DHCP 功能改用 non-block 方式处理, 所以开机后 IP 有可能显示 0.0.0.0。(表示 DHCP 动作进行中...)4. XS library 更新。5. TCP client 对外联机时, 修改 ET_TOUT 的值从 0 修改成 5。改成 5 之后, 局域网络之内的联机约 10 ms 以内可以联机成功。6. 将每个 COM Port 最大联机个数由 8 个改成 24 个。7. 加入自动联机功能。使用 Pair Connection 时, 如果 Server 端在非正常断线状况下断线, Client 会自动联机至 Server 端。8. 设定在使用 Pair Connection 时, 单一个 Port 的对外联机数量只能设定一组。

版本编号	主要功能说明
3.2.32	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在原本操作模式 M0(注 1)/M1(注 2)之外新增 M2(注 3)模式。 M2 模式介于 M0 模式跟 M1 模式之间。当只有一个联机时 M2 模式跟 M0 模式一样。有多个联机时 M2 模式跟 M1 模式一样，只把 COM Port 端的响应回给送命令的联机。 最后下命令者一直拥有使用权。只要没有新的命令送过来，COM Port 送过来的讯息都会继续送往上一次送命令的联机。 2. 每个 COM Port 可以个别设定使用模式(M0/M1/M2)。 3. M1 模式加入 Master ACK Timeout 功能。 4. 对 COM1 加上 console 命令。 init* 接地后进入 console 模式，可以下命令设定 7188EN 以及查询目前的状况。(console 命令有 ipconfig, socket, com, ...) 5. 加上 IP filter 功能，可以设定可以联机的 IP。 6. 加上 Master IP 功能。 只有来自 Master IP 的联机可以修改设定值，其他 IP 不可以做设定。当来自 Master IP 的联机将 Master IP 设为 0.0.0.0 时，Master IP 功能取消。 7. 加上 pair connection 功能。(注 4) 8. 每一分钟固定送出 ARP 封包给 Gateway。 10 秒钟内若没有收到有效的封包，就送出 ARP 封包给 gateway。 9. 加上 UDP 广播封包过滤功能。 只处理两种 UDP 广播封包，一为 VCOM 的 UDP search 功能使用的 57188，另一个是 DHCP server 响应用的 68。其他的 UDP 广播都会被过滤掉。 10. 加上 Port 9999 支持 DCON 命令。 具 D/I/O 功能的 7188E3/7188E3-232 可以下命令操作 D/I/O。 将 7188E3 和 7188E3-232 的 autoinitc.bat 内容分别设为 runexe /NX507 /ST300 和 runexe /NX508 /ST300，Port 9999 才会打开并支持 DCON 命令。
	<p>修改功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Telnet(TCP Port 23)可以使用 console 命令，也可以使用 Port 10000 命令。

版本编号	主要功能说明
3.2.3	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加入命令参数"/P23"及"/HTTP", 设定 Telnet 及 Web server 功能。其默认值皆为 enable, 若欲关闭 Telnet 功能, 可使用"/P23=0", 若欲关闭 Web server 功能, 可使用"/HTTP=0"。[2006/08/22] <p>修正问题:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用超级终端机测试 Z-modem 传档案时发现设定 H/W flow control 时, RTS 输出会一直是 LOW, 以致对方 DATA 传不进来。 这是 LIB 的问题, 已经解决。(COM3~COM8 都有这一个问题) 2. 测试传档案时, 同以前一样结果, 从 TCPIP 端传进来, 由 RS-232 传出去的都很稳定。但是另一个方向就容易出现封包错误重传的状况。 vcom3223.exe 版本测试版更新[2005/04/22] 3. 修正命令 28 会由 COM1 送出讯息。 4. 修正命令"26IP=....."会传回 ERROR。 5. 修正命令"292/296/297"程序会出现问题。跟之前 VC8_3301.EXE 同样的问题。 6. 修正命令 05 会由 COM1 送出讯息。[2005/04/26] 7. Web 设定功能。修正原先使用 FireFox 联机设定不会成功的问题。 8. 修正 Port 10000 命令"00quit"如果命令本身没有用 CR 结束的话, 可能不会被处理。[07/26] 9. 修正 Ethernet 线拔掉之后再送 DATA 过一段时间会被 WDT reset 的问题。当侦测到线被拔掉时, LED 会变成每秒闪 5 次。(LED 闪的很快) <p>修改功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 修改系统架构 (跟 COM Port 有关的部份, 以便在各个模块上使用。[2004/11/23] 跟 COM Port 有关的子程序各自提供, 采用统一子程序接口。 2. 拿掉程序执行之后会从 COM1 显示 LIB 版本讯息。[2005/05/04] 3. Port 10000 命令如果一次收到两个(或以上)时, 原先的版本只会处理第一个命令, 后面的命令变成有收到, 但没处理。(已解决这个问题) [07/26] 4. LED 原先每秒会闪一次。(亮 0.5 秒, 熄灭 0.5 秒)这一版加上在 /M0 模式维持原来的方式每秒闪一次。在 /M1 模式下则改为每秒闪两次。亮 0.1 秒, 熄灭 0.1 秒, 亮 0.1 秒, 熄灭 0.7 秒。这样从 LED 中可以看出目前的模式是 /M0 还是 /M1。[07/23] 5. 修改 ping Gateway 功能, 原先默认值为 enable, 修改成 disable。使用 ping 功能时, 其命令参数加上 "/ping=nnn", nnn 为 ping 的次数, 使用时 nnn 最好 >=2。[2006/04/28] 6. 修改 Web 设定画面。[2006/04/28]

版本编号	主要功能说明
3.2.2	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 3.2.2 版开始(vcom322.c) 。[2004/09/16] (A)加上 web 设定功能 2. 加上 Telnet 功能(port 23) 。 [2004/10/14] 3. 加上 DHCP 功能。[2004/11/01]

版本编号	主要功能说明
3.2.3	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1 版开始(vcom321.C) [2004/05/25]加上 3010 版的 UDP 功能。 加上可以使用档案"vcom.ini"设定参数。 [2004/06/29] (A)加上可以设定 COM Port In/Out buffer 大小。 [2004/07/01] "/SIpxxxx", "/SOpxxxx" (B)加上可以设定由 TCP 端送出 Data 的 buffer 大小 "/STpxxxx" (A)加上可以设定 DTR 输出。(修改命令 05)[2004/07/16] (B)加上可以询问 MSR。(加上命令 37) (A)加上命令行参数可以设定 COM Port 的 Baud Rate 跟 data format。 [2004/08/20] 例如 "/COMp=9600,N,8,1" 开始加上 3010 的 Command 25/26 所提供的功能。 [2004/10/20]

版本编号	主要功能说明
3.2.0	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.2.00 版开始。 [2004/03/24] 新增项目: [2004/03/24] 加上 client 端联机成功时, 直接呼叫 void Port9999Start(int skt); void Port502Start(int skt); void PortUserStart(int skt);的功能 加上一个命令行参数"/Y", 可以设定 8KE4/8KE8 模式。 [2004/04/19] 加上一个命令行参数"/Z", 等待对方响应 ACK 时间。 [2004/04/19] 加上可以自动判断 8KE4/8KE8。 [2004/04/20] 加上 VCOM3010 提供的命令 35/36。 [2004/05/24] *尽量不使用 GetComportNumber()(有用参数/1,/a,/x,/2,/3,/4,/5 时就不会检查)。 加上可以用档案(档名固定为"VCOM.INI")来设定命令行参数。 (所有的命令行参数都可以使用。VCOM320.EXE 会自动找这一个档案, 找到就使用) 目前设定值使用的优先级为: 默认值< EEPROM 存值< vcom.ini 设定<命令行设定。 [2004/7/5] (A)加上可以设定 COM Port In/Out buffer 大小。 "/SIpxxxx": 设定 input buffer size.(default 是 1024 bytes) "/SOpxxxx": 设定 output buffer size.(default 是 1024 bytes) [2004/7/5] (B)加上可以设定由 TCP 端送出 Data 的 buffer 大小 "/SCpxxxx":设定来自 COM Port 等待从 TCP 送出的 Data buffer 大小。 [2004/7/5] 新增可以设定 COM Port 的参数。 [2004/8/20] <p>修改功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> Port9999/Port502 的默认值都改成 0, USER 可自行设定。

版本编号	主要功能说明
3.0.09	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加上 listen port 23,支持由 Telnet 下原先 port 10000 的命令。 [11/08/2002] <ol style="list-style-type: none"> i. Telnet 端的设定: <ol style="list-style-type: none"> 1. local-echo 请关闭 2. Enter 键只送出 CR 就可以 (会响应 CR+LF) ii. vcom3010 端的设定: <p>请用"vcom3010 \e01"来设定回应时以 CR+LF 结尾。</p> <p>(目前 telnet 同时只能有一个 client 端联机进来, 第二个以后会马上被断线。以后有需要再修改成可以同时让多个 client 端联机进来)</p> 2. 加上 listen UDP port 57188, 如果有收到任何 message, 就送出模块名称及设定值给对方 IP 的 UDP Port 54321。 <p>例如响应:</p> <pre>7188E5, IP=192.168.188.187, Mask=255.255.0.0, Gateway=192.168.255.254 7188E8, IP=192.168.188.189, Mask=255.255.0.0, Gateway=192.168.0.1</pre> <p>***** 讯息修改[11/12/2002] ***** 目前共五行, 每行以 CR+LF(0x0d+0x0a)结尾。</p> <pre>NAME=7188E5 IP=192.168.188.187 Mask=255.255.0.0 Gateway=192.168.255.254 Mac=00:71:88:39:b0:21 *****</pre>

版本编号	主要功能说明
3.2.3	<p>新增功能:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Port 10000 加上命令 33 支持档案更新的功能。 [09/04/2002] 2. 加上一个命令行参数, 设回应命令的结尾。 [09/09/2002] 3. 加上一个变量储存系统执行的次数和数值存到 EEPROM 里头。 [9/13/2002] 4. 加上送出封包成功时, reset system/socket timeout timer。 [9/23/2002] 5. 支持命令 34 读取 Library 的版本号码日期。 6. 加上一个命令行参数"/pxxxx", 可以设定 Port 10000。 [07/23/2003] 7. LED 显示 11111.在显示完 IP 之后加上显示 Port 10000 <p>例如 Port 10000=54332→显示"5.4.3.3.2."</p> <p>前面不足五位会补空白, 每一位旁边都加'!</p>

修正问题:

1. 修正 mask 没设定好的问题。 [9/12/2002]
2. 修正 COM PORT 判断相关问题，可以支持 x512(7188E7)。 [10/30/2002]
3. 修正 COMMAND 15 会送出一些乱码的问题。 [10/31/2002]
4. Vcom3009.lib 修改 /st300 无法 reset 7188e。 [08/14/2003]

修改功能:

1. COM2 改 DMA 模式接收 data(配合此功能，OS 需更新到 e-020924.img 及之后版本)[9/26/2002]
2. 修改 COM1 使用 DMA 接收 data，RTS control 做了一些修正。 [10/1/2002]
3. 修改命令"09pA"成使用默认值，('a'或'A'由系统自动设定默认值)。 [10/18/2002]
4. 加上一个命令行选项"/L0"，可以 Disable 5-digit LED 的显示。对于没有 5-digit LED 的版本，可以省下显示 5-digit LED 所花的时间。) [10/18/2002]
5. 取消[命令行参数]"/N"功能。拿掉一些已经用不着的 code。 [10/29/2002]
6. 修改可以使用 07 命令来设定 COM Port 的 Parity 为 Mark and Space。 [11/07/2003]
7. COM1 DMA 支援 2 Stop bits(7N2,7E2,7O2)。 [2004/01/12]

版本编号	主要功能说明
3.0.08	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. Port 10000 加上命令 30,31,32。 [08/13/2002]
	修正问题: <ol style="list-style-type: none"> 1. 修改命令 09。 [08/13/2002]

版本编号	主要功能说明
3.0.07	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 加上 COM1 使用 DMA 接收的功能。(送没有使用 DMA) [04/25/2002] 2. 增加 RTS/CTS 的支持。 [06/25/2002]

版本编号	主要功能说明
3.0.06	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 加上 COM Port 收送 Break 信号的功能。 [04/09/2002]

版本编号	主要功能说明
3.0.05	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. For X-server 加上 PortUser。 [02/18/2002] 2. Port9999、Port502、PortUSer 如果是 0 的话就不 listen。 [02/18/2002]

版本编号	主要功能说明
3.0.04	修改功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. Port 9999 跟 Port 502 改用变数, 在 user.c 的 UserInit()可以改成 user 想要用的 port。 [90/01/18] 2. Port 10000 也改成使用变量, 在 user.c 的 UserInit()也可以改成 user 想要用的 port。 [91/02/06]

版本编号	主要功能说明
3.0.03	修改功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 修改 OpMode=0 的处理方式。 [12/19/2001] 2. 修改 UserLoop function 每个 loop 只呼叫一次。 [12/28/2001]

版本编号	主要功能说明
3.0.02	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 加上给 user 使用的命令"25","26"。 2. 支援 TCP Port 9999/502。
	修正问题: <ol style="list-style-type: none"> 1. 修正 COM7 的错误。

版本编号	主要功能说明
3.0.01	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 支援到 7188E8。 [11/01/2001]

版本编号	主要功能说明
3.0.00	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 支援到 7188E5。 [10/23/2001]
	修改功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 2.6.14 修改。

版本编号	主要功能说明
2.6.14	新增功能: <ol style="list-style-type: none"> 1. 加上给 user 使用的命令"23"。 2. 系统 Timeout 默认值为 0, 就是没有 Timeout。当设定系统 Timeout 值时, 只要超过该时间没有任何封包送进来, 系统就会被 WatchDog RESET 3. 系统的 Time Tick 值恢复正常, TCP Ack delay 时间设为 0 ms。(有一个现象会发生, 就是会比以前多送出一个 ack 封包, 但应该没影响) 4. COM Port 设定值的储存, 加上一个 byte 的 checksum。读取时如果 checksum 不对的话就会被设定成默认值 9600,N,8,1。

修改功能:

1. 从 2.6.12 修改。
2. 在 multi-client 模式下, 以 timeout 时间来判断 COM Port 端的数据结束与否。而不以特殊字符来判断(例如: 0x0D)
3. xserver 目前测试的版本。也是目前 7188e1/2/x/a 的出货版本。

版本编号	主要功能说明
2.6.13	新增功能: <ol style="list-style-type: none">1. 加上一个 debug port (7188) 。<ul style="list-style-type: none">● 可以下命令把某个或全部 socket 联机切断● 可以列出目前所有联机 socket 的讯息 修改功能: <ol style="list-style-type: none">1. 从 2.6.12 修改。2. Com Port 设定值的储存, 加上一个 byte 的 checksum。读取时如果 checksum 不对的话就会被设定成默认值 9600,N,8,1。3. xserver 目前测试的版本。

版本编号	主要功能说明
2.6.12	新增功能: <ol style="list-style-type: none">1. 加上一问一答模式。(就是 /m1 模式, 2.6.11 之前只有 /m0 模式)

版本编号	主要功能说明
2.6.11	新增功能: <ol style="list-style-type: none">1. 开始支持 multi-client(2.6.1x 是属于 multi-client 的版本)。

版本编号	主要功能说明
2.6.10	新增功能: <ol style="list-style-type: none">1. 准备支持 multi-client, 但是还没支持。

版本编号	主要功能说明
2.6.00	(2.6.0x 是属于 single-client 的版本)。

3. 命令行参数

参数 [/option]	说明	备注
"/1"	7188E1	
"/2"	7188E2 (7188EA 请使用 /A, 7188EX 请改用 /X。)	
"/3"	7188E3	3.0.00 目前可以支持 E3
"/4"	7188E4	3.0.00 目前支持到 E4
"/5"	7188E5	3.0.00 目前支持到 E5
"/8"	7188E8	3.0.00 目前支持到 E5
"/A"	7188EA, COM Port number=2。(设定使用 7188EA, 10 命令会响应 7188EA)	3.0.00[10/23/2001]加上
"/X"	7188EX, COM Port number=2。(设定使用 7188EX, 10 命令会响应 7188EX)	3.0.00[10/23/2001]加上
"/M0"	COM PORT 收到的资料会传给每一个联机进来的 client 端。	2.6.11 之前只有这个模式
"/M1"	一问一答模式 (默认模式)。	2.6.12 之后才有这个模式
"/Wxxx"	设定联机进来的 socket 联机 Timeout 时间,若此 socket 在 Timeout 时间内无任何封包传送,则将关闭此 socket。 单位: 秒。(0 表示没有 Timeout 设定)	
"/STxxx"	设定系统的 Timeout 时间。 单位: 秒。(0 表示没有 Timeout 设定)	
"/Txxx"	设定一问一答模式的 Timeout 时间。默认值是 100 ms 单位: ms。	/m1 模式下使用
"/FCnnnnn"	设定 CTS 控制模式。 nnnnn 可以是一个到五个数字, 分别依序代表 COM1-COM5 的设定值 n: 0~3 请参照命令 28 参数说明	3.0.07 之后
"/FRnnnnn"	设定 RTS 控制模式。 nnnnn 可以是一个到五个数字, 分别依序代表 COM1-COM5 的设定值 n: 0~3 请参照命令 28 参数说明	3.0.07 之后
"/Ehh"	设定回应命令的结尾。 hh 是一个 16 进位数字, 默认值为 0 例:设成 0x0A 就用"/E0A" 设成 0xFF 就用"/EFF" 设定 0 表示不用终止符, 也就是不添加任何字符在结尾	3.0.09 之后
"/L0"	加上一个命令行选项"/L0", 可以 Disable 5-Digit LED 的显示。 (对于没有 5-Digit LED 的版本, 可以省下显示 5-Digit LED 所花的时间)	3.0.09 之后
"/SIpnnn"	设定 COM Port 的 Input Buffer 大小。最大长度 32767 Bytes p: COM1~COM8	3.2.0 [2004/07/05]之后
"/SOpnnn"	设定 COM Port 的 Output Buffer 大小 p: COM1~COM8 n: 长度, 最大长度 32767 Bytes	3.2.0 [2004/07/05]之后

参数 [/option]	说明	备注
"/SCpnnn"	设定 COM Port 所对应的 TCP 端 Output Buffer 大小，最大长度 32767 Bytes。 p: COM1~COM8	3.2.0 [2004/07/05]之后
"/Bn"	n='0': 设定成不接收广播封包。不接受广播封包时，系统会比较稳定。但是无法支持 UDP 广播搜寻模块的功能。 n='1': 设定成可接收广播封包	3.2.0 [2004/07/05]之后
"/Un"	n='0': 设定不支持 UDP 功能 n='1': 设定成支持 UDP 功能 UDP 功能: 1.可以用 UDP 广播方式找出目前网域里头有哪些执行 vcom320/vcom3010 的模块。 2.可以透过 UDP 封包来设定模块的 IP/MASK/GATEWAY。	3.2.0 [2004/07/05]之后
"/Dpnnn"	设定 COM Port Input 数据的等待时间。 从 COM Port 读进来的数据会被放到一个 Buffer，并启动 Timer，如果经过这一个设定没有再收到数据，就会把这些已经收进来的资料从 TCP/IP 送出。 默认值会根据该 Port 的 Baud Rate 以及 UART FIFO 的 Trigger Level 来决定。 单位: ms p: COM1~COM8	3.2.0 [2004/07/05]之后
"/COMp=nnn-n-P-n"	设定 COM Port 的 Baud Rate, Data bits, Parity, Stop bits。(命令一定要有 '=') nnn: Baud Rate 设定 n='1' 或 '2' 时，设定 Stop bits n='5' 或 '6' 或 '7' 或 '8' 时，设定 Data bits P='N'/n': None Parity. 'E'/e': Even Parity. 'O'/o': Odd Parity. 'M'/m': Mark Parity. 'S'/s': Space Parity. 顺序可以对调，中间用减号('-')隔开。使用 "9600-N-8-1" 跟 "8-N-1-9600" 结果是一样的。	3.2.0 [2004/8/20]之后
"/Nxxx"	设定 X-board 名称。 "xxx" 会被 Copy 到变数 XBoardName 里头。	3.2.0 [2004/8/20]之后
"/ping=nnn"	设定 ping gateway，nnn 为 ping 的次数，使用时 nnn 最好 >=2。	3.2.0 [2004/07/05]之后
"/P23=n"	设定 Telnet 功能。默认值 "/P23=1"。 n='0': 设定不支持 Telnet 功能 n='1': 设定成支持 Telnet 功能	
"/HTTP=n"	设定 Web Server 功能。默认值 "/HTTP=1"。 n='0': 设定不支持 Web Server 功能 n='1': 设定成支持 Web Server 功能	

*底下参数属于测试时期使用，正式出货的版本不一定会保留。

参数 [/option]	说明	备注
"/Kxxx"	设定 TCP/IP 的 ACK delay 时间。当收到对方数据后，如果没有其它讯息要响应会对方且超过此时间后，会响应对方一个 ACK。默认值：2 单位：ms	由/A 改成/K [10/23/2001]修改
"/Cxxx"	设定 max close delay 时间。默认值：500 单位：ms	
"/Pxxxxx"	可以设定 Port10000，改变 Command port 10000，如果 Port10000 改为 200，则 COM Port 依序会变为 201~208。	3.0.09 [07/23/2003]之后
"/S1"	Command Port 及每一个 COM Port 只允许一个 TCP/IP 联机进来，其它的联机被会中断。	3.0.09[10/29/2003]之后
"/S3nnn"	设定 COM3 的 Input buffer 大小。最大长度 32767 Bytes。	3.2.0
"/Rxxx"	设定 8019as 没收到封包的最大时间。默认值：0（不会 RESET） 单位：ms。	3.0.00[10/23/2001]之后(已停用)
"/Zxxx"	设定等待对方响应 ACK 时间，当 Timeout，会重发 TCP 封包。默认值：1000 ms	3.2.0[03/24/2004]之后
"/Y"	设定 8KE4/8KE8 模式	3.2.0[2004/04/19]之后
"/DHCP=x"	设定 DHCP 功能 /dhcp=0 (Disable)， /dhcp=1(Enable)	3.2.23[2005/04/13]之后
"/RT=xxx"	设定自动 Reset 时间。xxx 为开机后 xxx 分钟自动 reset 单位：minutes	3.2.32[2014/04/01]之后
注意：以上命令字符皆需为大写		
"/hostname=NNNN[/mac]"	设定传给 DHCP Server 的 hostname。不使用时预设：icpdas_xx:xx:xx，xx 是 mac address 的后三码 使用时 DHCP Server 收到 NNNN_xxxxxx	3.2.32[2014/04/01]之后

4.5-Digit LED 显示说明

1. 红色 LED 每秒闪一次。亮 0.5 秒，熄掉 0.5 秒。
2. 5-Digit LED 显示每秒更新一次，共分成四个部份：

I. 11111: 显示 11111 后，依序显示 I-7188E 系列模块 IP Address、Port10000 设定以及 DHCP 功能。
四次分别显示 IP Address 的 1/2/3/4 码。

1. xxx
2. xxx
3. xxx
4. xxx

显示 Port10000 设定值，前面不足五位会补空白，每一位旁边都加 '!'。

x.x.x.x.x

显示 dHCP 功能是开启或关闭。

- dHCP.0: dHCP 功能关闭。
dHCP.1: dHCP 功能开启。

II. 22222: 显示 22222 后，依序显示 COM 1 到 COM N 的 Baud Rate 设定（显示值是实际值除以 100）。

- 1.1152
2. 96
3. 384
- 4.1152

....

III. 33333: 显示 33333 后，依序显示 COM 1 到 COM N 的 Data Format 设定。

1. 801
2. 801
3. 811
4. 701

....

IV. 44444: 显示 44444 后，依序显示下列内容。

1.FF.CC

FF: 以十进制表示目前还有多少个 free 的 socket。

CC: 以十进制表示目前联机的 socket 个数。

For example: 1.26.01 表示有 26 个 free socket，一个 client 连到 7188E。

2.CCCC: 以十进制表示 reset 的次数，从 7188E 第一次执行到现在为止 reset 的次数。(此值会存于 EEPROM)

For example: 2.0610 表示 7188E reset 的次数为 610 次。

3.CCCC: 以十进表示，现在有多少个封包传入 7188E。

For example: 3.0126 表示有 126 封包传入 7188E。

4.CCCC: Flag 用来侦测硬件是否可以将封包传出。

0000: 代表硬件可以将封包传出，

0001: 代表硬件不可以将封包传出。(7188E 的 TCP/IP 可能有问题)

For example: 4.0001 表示 7188E 不能送封包出去。

5. TCP/IP chip 8019s reset 次数。每次 7188E 开机后, 此值会重新计算, 而且会 reset 8019s 1 次。

For example: 5.0001 表示 7188E reset 8019s 1 次。

下图为 LED 的流程图

