



RKP-CMU1 / RKP-1U-CMU1 使用手冊

0.安全注意事項.....	1
1.機型簡介.....	1
1.1 簡介.....	1
1.2 特點描述.....	1
1.3 訂購方式.....	1
1.4 規格說明.....	2
2.機構與輸出端子介紹.....	3
2.1 單機機構.....	3
2.2 整機機構.....	4
3.功能介紹.....	6
3.1 RCP-2000監控功能.....	6
3.2 LED指示燈與LCD操作介面.....	6
3.3 通訊界面與操作介面.....	7
3.4 內建時鐘與Data Log/Event Log.....	7
3.5 可程式繼電器與數位輸入信號.....	7
3.6 異常警告.....	7
3.7 PMBus匯流排通訊界面.....	7
3.8 使用RKP-CMU1監控RCP-2000之注意事項.....	10
3.9 並聯操作.....	10
3.10 串聯操作.....	11
4.RKP-CMU1控制介面說明.....	11
4.1 RKP-CMU1面板概要.....	11
4.2 LCD顯示.....	12
4.3 狀態選單(Status Menu).....	13
4.4 設定選單(Settings Menu).....	16
4.5 維護選單(Maintenance Menu).....	18
4.6 網路選單(Network Menu).....	19
5.RKP-CMU1網頁監控功能.....	20
5.1 電腦IP設定.....	20
5.2 RKP-CMU1內建網頁說明.....	22
5.3 Event Log頁面.....	26
5.4 Data Log頁面.....	26
5.5 TCP/IP Config.頁面.....	27

6.RKP-CMU1軟體監控功能.....	27
6.1 安裝監控軟體程式.....	27
6.2 使用RS-232作為通訊界面的場合.....	28
6.3 RKP-CMU1 監控軟體操作說明.....	28
7.GSM簡訊功能.....	36
7.1 安裝GSM數據機與簡訊功能設定.....	36
7.2 GSM簡訊簡易測試.....	36
7.3 RKP-CMU1所使用之AT-command.....	36
8.使用注意事項.....	37
8.1 裝置方式.....	37
8.2 減額.....	39
8.3 EMI測試配置.....	39
8.4 保固.....	39

0. 安全注意事項

- ◎請勿自行更換零件或對本機器進行任何形式的修改。
- ◎請勿將本機器放置於潮溼環境或高溫、太陽直射處。
- ◎輸入電壓和頻率請參考安規貼紙標示，請勿超過額定值的 $\pm 10\%$ 使用。
- ◎本機器安全等級為CLASS I，必須有地線接到機箱的"接地"($\oplus$)位置；機箱款整機(含二台RCP-2000單機)總漏電流不超過2.3mA。

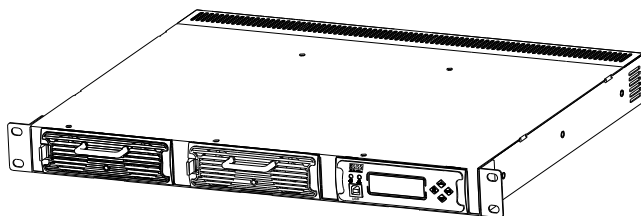
1. 機型簡介

1.1 簡介

RKP-CMU1為針對RCP-2000系列所設計之監控模組，提供通訊設備、電腦主機、監控設備等機房所需電源之管理，可單體安裝或裝置於19英吋機箱內。

1.2 特點描述

- ◎1U低高度外型/可安裝於19英吋支架。
- ◎可控制與監控RCP-2000機組。
- ◎不需使用PC，可利用前面LCD面板與按鍵直接於現場操作使用。
- ◎可透過USB、RS-232或Ethernet介面與PC連接；或者透過GSM數據機執行遠端異常告警。
- ◎可紀錄警報/異常事件發生的時間和日期。
- ◎Windows版的PC通訊軟體。
- ◎可於背板容易地進行電線配接。
- ◎有4組可程式化繼電器輸出做為傳統遠端監控警報的訊號。
- ◎3年保固。



1.3 訂購方式

1.3.1 編碼說明

單機：RKP-CMU1

1U機箱：RKP-1U I -CMU1

I：IEC320-C20輸入插座型式(AC Inlet)

T：端子台型式(Terminal Block)

整機(含2台RCP-2000；一台單機和機箱)：

RKP-6K1U I - CMU1- 12

輸出電壓

I：IEC320-C20輸入插座型式(AC Inlet)

T：端子台型式(Terminal Block)

1.3.2 標示

- ◎使用時請參考機器正面安規貼紙上的標示，如圖1-1~1-3。

- ◎單機：

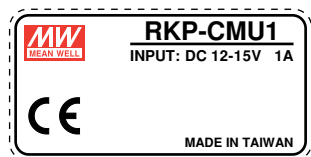


圖1-1 RKP-CMU1單體標示貼紙

◎機箱：

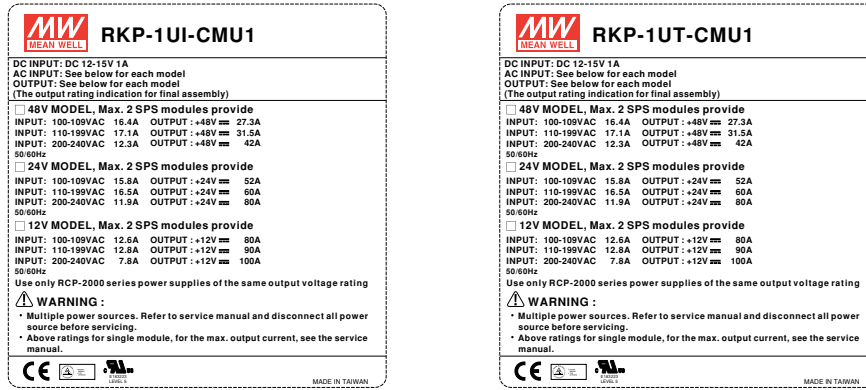


圖1-2 RKP-1U□-CMU1機箱標示貼紙

◎整機(含二台RCP-2000,一台單機和機箱)：

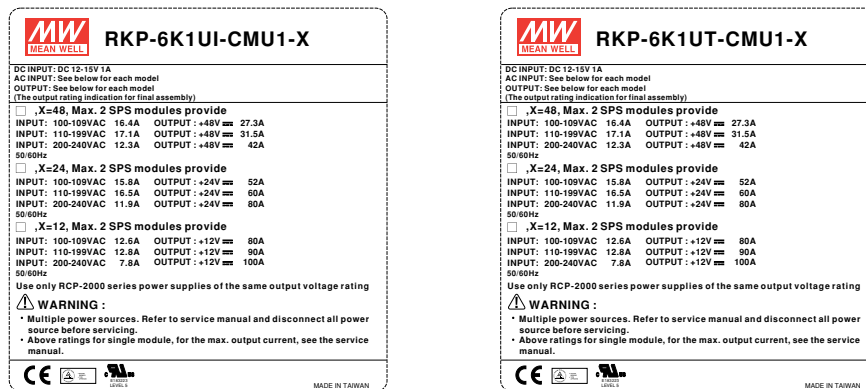


圖1-3 RKP-6K1U□-CMU1系列整機標示貼紙

1.4 規格說明

MODEL		RKP-1U□-CMU1	RKP-CMU1
OUTPUT	DIGITAL METER	Display the DC output voltage, current, and internal temperature of each RCP-2000 unit	
	CONTROL OUTPUT	PM Bus signal for each RCP-2000 unit	
	LED INDICATOR	Green: Power on Red:Alarm	
	RELAY CONTACT	4 user programmable relay, relay contact rating(max.): 30V/1A resistive	
INPUT	VOLTAGE RANGE Note.3	12 ~ 15VDC	
	CURRENT	1A/12VDC 0.8A/15VDC	
	MONITORING INPUTS	PM Bus signal for each RCP-2000 unit	
FUNCTION	DISPLAY	LCD 16x2 Alphanumeric Matrix Display / PC Web Page Display	
	MONITOR	Output Voltage / Load Current / Temperature / Input Voltage	
	CONTROL	Output Voltage, Current Limit, ON/OFF	
	COMM. INTERFACE	USB, RS-232, Ethernet	
ENVIRONMENT	WORKING TEMP. Note.1	-25 ~ +70℃	
	WORKING HUMIDITY	20 ~ 90% RH non-condensing	
	STORAGE TEMP., HUMIDITY	-40 ~ +85℃, 10 ~ 95% RH	
	VIBRATION	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, 60min. each along X, Y, Z axes	
SAFETY & EMC	SAFETY STANDARDS	UL60950-1, TUV EN60950-1 approved	Design refer to TUV EN60950-1
	WITHSTAND VOLTAGE Note.2	I/P-O/P:3KVAC I/P-FG:1.5KVAC O/P-FG:0.7KVDC	O/P-FG:0.7KVDC
	ISOLATION RESISTANCE Note.2	I/P-O/P, I/P-FG,O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25℃ / 70% RH	O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25℃ / 70% RH
	EMC EMISSION	Compliance to EN55022 (CISPR22) Conduction Class B, Radiation Class A; EN61000-3-2,-3	
OTHERS	EMC IMMUNITY	Compliance to EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN61000-6-1(EN5008-2), light industry level, criteria A	
	MTBF	110.5K hrs min. MIL-HDBK-217F (25℃)	
	DIMENSION	486.6*350.8*44mm (L*W*H)	147.5*127*41mm (L*W*H)
	PACKING	4.4Kg; 3pcs/14.2Kg/2.67CUFT	0.8Kg; 16pcs/13.8Kg/0.79CUFT
NOTE		1. LCD may freeze under -10℃. 2. SK100 and all of signal connectors (except CN502, CN503, and USB port) are considered as O/P. 3. Recommended use MEAN WELL power adaptor series: GS12, GS15, GS18, GE12, GE18.	

2.機構與輸出端子介紹

2.1 單機機構

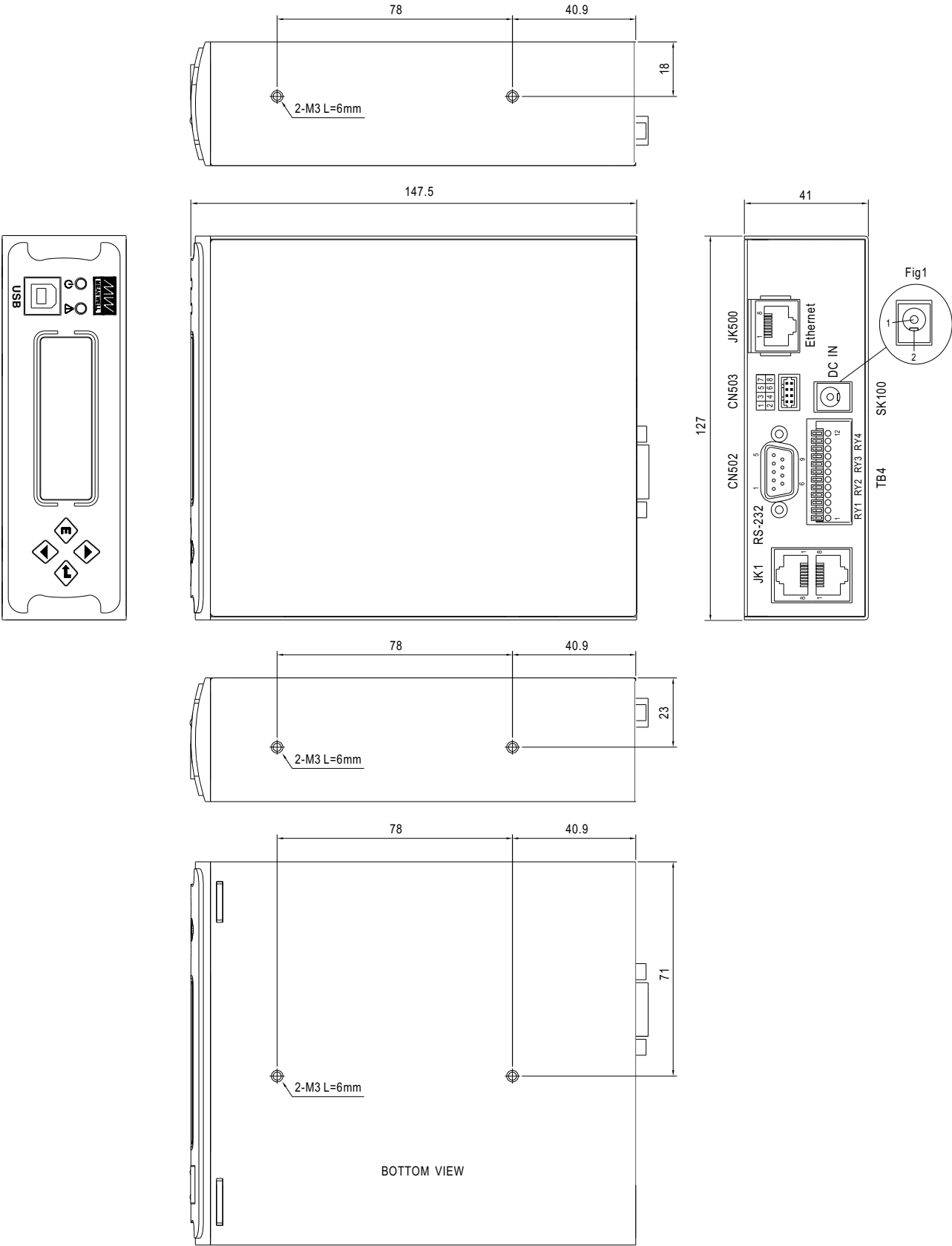


圖2-1

2.2 整機機構

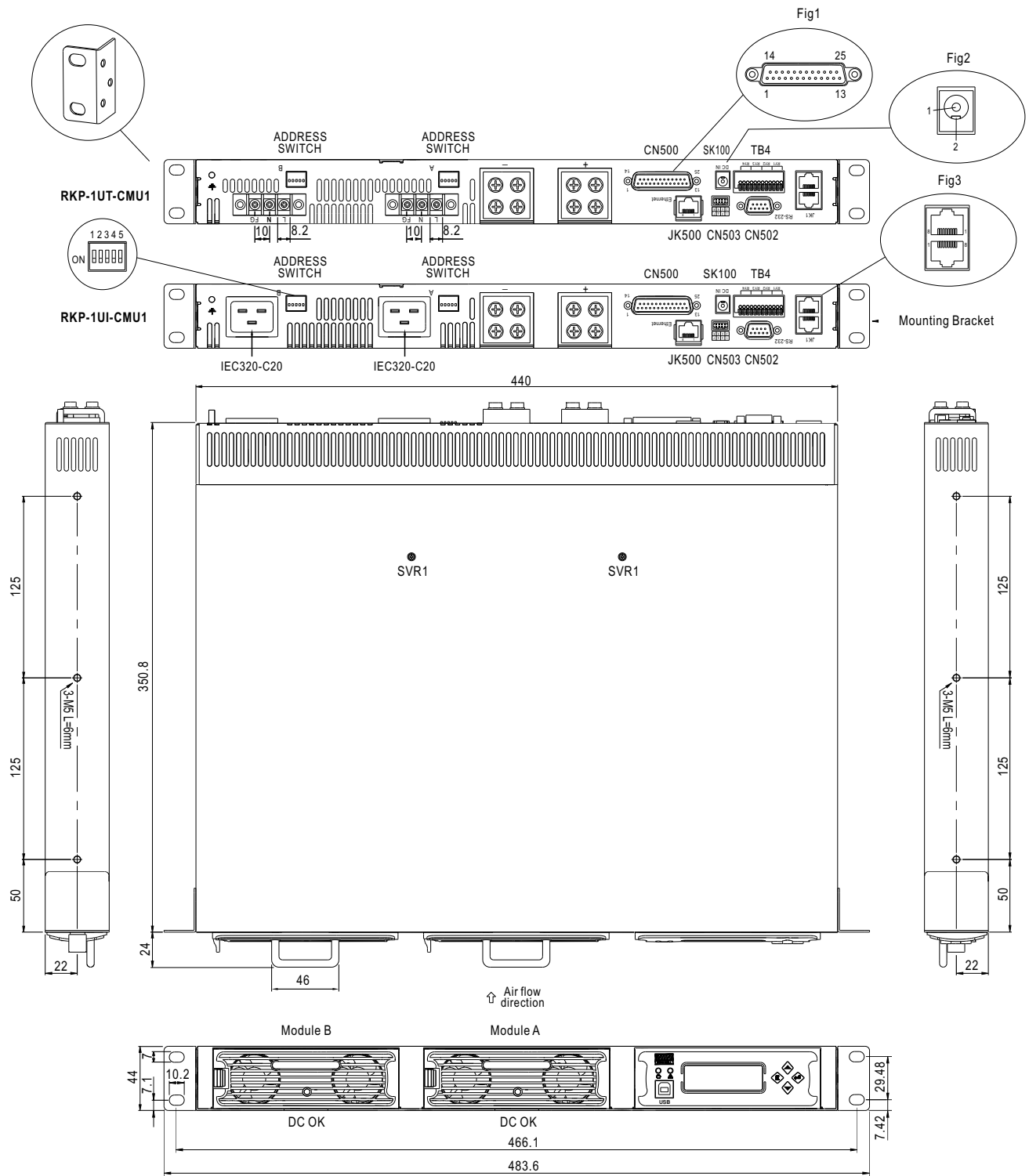


圖2-2

◎CN500各端子腳位名稱

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	ON/OFF-A	6	FAN FAIL-A	11	T-ALARM-B	16~21	N.C.
2	AC-OK-A	7	ON/OFF-B	12	FAN FAIL-B	22	+S
3	DC-OK-A	8	AC-OK-B	13	+5V-AUX	23	-S
4	PV-A	9	DC-OK-B	14	+12V-AUX	24	+V
5	T-ALARM-A	10	PV-B	15	GND-AUX	25	-V

◎JK1各端子腳位名稱

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	DA	4	CONTROL	7	SCL
2	DB	5	NC	8	GND-AUX
3	-V	6	SDA		

◎CN502各端子腳位名稱

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1,4,6,7,8,9	NC	3	TXD
2	RXD	5	GND-FG

◎CN503各端子腳位名稱

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	D-IN1	5	D-IN3
2,4,6,8	GND-FG	7	D-IN4
3	D-IN2		

◎JK500各端子腳位名稱

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	TX+	4,5,7,8	NC
2	TX-	6	RX-
3	RX+		

◎TB4各端子腳位名稱

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	Relay1-NO	4	Relay2-NO	7	Relay3-NO	10	Relay4-NO
2	Relay1-NC	5	Relay2-NC	8	Relay3-NC	11	Relay4-NC
3	Relay1-COM	6	Relay2-COM	9	Relay3-COM	12	Relay4-COM

◎SK100各端子腳位名稱

Pin No.	Assignment	Pin No.	Assignment
1	+VIN	2	-VIN

◎CN500各端子功能簡述

Pin No.	Function	Description
1,7	ON/OFF	每個單機可單獨開啓和關閉，輸出信號與+5V型輔助電源之間的短路或斷開，可控制A、B(引腳1,7)模組啓動及關閉。短路：啓動。斷開：關閉。(注.2)
2,8	AC-OK	輸出信號低電位：當輸入電壓大於等於87Vrms。輸出信號高電位：當輸入電壓小於等於75Vrms。(注.2)
3,9	DC-OK	輸出信號高電位：當輸出電壓低於正常電壓80±5%。輸出信號低電位：當輸出電壓高於正常電壓80±5%。(注.2)
4,10	PV	控制輸出電壓微調，電壓可調整範圍為規格所定義範圍內。(注.1)
5,11	T-ALARM	輸出信號高電位：當內部溫度達到保護動作設定而啓動溫度報警(TSW1或TSW2打開)。 輸出信號低電位：當內部溫度在正常工作溫度下(TSW1或TSW2短路)。(注.2)
6,12	FAN FAIL	輸出信號高電位：當內部風扇故障。輸出信號低電位：當內部風扇為正常。(注.2)
13	+5V-AUX	輔助電源輸出4.4~5.5V，參考為準為GND-AUX(引腳15)，最大負載電流為0.3A，此輸出有內置"ORing二極體"，不由遠程控制開 / 關所控制。
14	+12V-AUX	輔助電源輸出10.8~13.2V，參考為準為GND-AUX(引腳15)，最大負載電流為0.8A，此輸出有內置"ORing二極體"，不由遠程控制開 / 關所控制。
15	GND-AUX	輔助電源輸出接地。此電源接地與主輸出(+V和-V)為隔離。
16~21	NC	未使用。
22	+S	正壓檢測，其中，+S的信號應連接到主輸出負載正端，使用+S和-S的引線應被絞繞以減少雜訊干擾以致影響電壓補償效果，最大線路壓降補償為0.5V。
23	-S	負壓檢測，其中，-S的信號應連接到主輸出負載負端，使用+S和-S的引線應被絞繞以減少雜訊干擾以致影響電壓補償效果，最大線路壓降補償為0.5V。
24	+V	正電壓輸出。僅提供作為本地檢測+S連接使用，不能直接連接到負載。
25	-V	負電壓輸出。僅提供作為本地檢測-S連接使用，不能直接連接到負載。

◎JK1各端子功能簡述

Pin No.	Function	Description
1,2	DA,DB	並聯功能使用的差動信號。(注.1)
3	-V	負電壓(-)輸出。作為並聯信號共地點使用。
4	CONTROL	PM BUS使用之遠端搖控開關機信號。(注.2)
5	NC	未使用。
6	SDA	PMBus使用的串列數據。(注.2)
7	SCL	PMBus使用的串列時鐘數據。(注.2)
8	GND-AUX	輔助電源輸出接地。此電源接地與主輸出(+V和-V)為隔離。

注1：非隔離信號，參考到輸出端(-V)號。

注2：隔離信號，參考到GND-AUX。

◎CN502各端子功能簡述

Pin No.	Function	Description
1,4,6,7,8,9	NC	未使用。
2	RXD	RS232資料接收腳。
3	TXD	RS232資料傳送腳。
5	GND-FG	RS232傳輸信號之共地點。此腳與外殼FG共接，並與-V、GND-AUX分離。

◎CN503各端子功能簡述

Pin No.	Function	Description
1,3,5,6	D-IN1	隔離之數位輸入接腳，參考準位為GND-FG(pin2,4,6,8)。
	D-IN2	開路或+5V輸入: 邏輯"1"輸入。
	D-IN3	短路至GND-FG或0V輸入: 邏輯"0"輸入。
	D-IN4	
2,4,6,8	GND-FG	RS232傳輸信號之共地點。此腳與外殼FG共接，並與-V、GND-AUX分離。

◎JK500各端子功能簡述

Pin No.	Function	Description
1,2	TX+/TX-	網路通訊之資料傳送接腳。
3,6	RX+/RX-	網路通訊之資料接收接腳。
4,5,7,8	NC	未使用。

◎TB4各端子功能簡述

Pin No.	Function	Description
1,4,7,10	Relay-NO	可規劃繼電器之常開接點。
2,5,8,11	Relay-NC	可規劃繼電器之常閉接點。
3,6,9,12	Relay-COM	繼電器常開/常閉之共接點。

注意: relay接點額定最大值為30V/1A resistive。

◎SK100各端子功能簡述

Pin No.	Function	Description
1	+VIN	RKP-CMU1輸入電源之正端。
2	-VIN	RKP-CMU1輸入電源之負端。

3.功能介紹

3.1 RCP-2000監控功能

RKP-CMU1是專為RCP-2000設計之監控模組，可同時監看32台RCP-2000的運行參數、資料，如輸出電壓、輸出電流、內部溫度、工作狀態、機器序號、韌體版本等，也可用來調整RCP-2000之輸出電壓與輸出過載電流值。此外，透過CN500之"ON/OFF"接腳、JK1之"CONTROL"接腳、或PMBus"OPERATION"控制命令，可以做為RCP-2000之遠端遙控ON/OFF使用，如表3-1所示。

RKP-1U ON/OFF接腳	PMBus CONTROL接腳	PMBus OPERATION命令	RCP-2000輸出狀態
連接至+5V-AUX	開路	80h (ON)	ON
連接至+5V-AUX	連接至+5V-AUX	80h (ON)	ON
開路	開路	80h (ON)	OFF
開路	連接至+5V-AUX	80h (ON)	ON
Don't care	Don't care	00h (OFF)	OFF

表3-1

由於RKP-CMU1已整合並聯連接器JK1之"CONTROL"接腳與PMBus "OPERATION"控制命令，因此使用RKP-CMU1做系統監控時，不可外接CN500之"ON/OFF"接腳(置於開路)。

3.2 LED指示燈與LCD操作介面

RKP-CMU1於前面板設計有LED，做為RKP-CMU1或系統狀態顯示。其說明如表3-2。

LED	狀態	說明
	綠燈	RKP-CMU1電源指示燈。工作時為綠燈恆亮。
	閃紅燈	RKP-CMU1或RCP-2000狀態異常。
	不亮	無異常狀態。

表3-2

此外，面板亦設計有一套LCD操作介面，透過此介面，使用者不須使用其他工具即可進行機箱電源的監看、遙控、設定等功能。此部分功能請參閱後續章節說明。

3.3 通訊界面與操作介面

RKP-CMU1採用PMBus通訊界面與RCP-2000通訊，以實現"機箱電源"的運行監視、遠端遙控等功能。此外並設計有USB、RS232、網路等多種通訊界面，透過這些界面與PC端軟體之操作介面(如監控軟體、Microsoft Internet Explorer)，將"機箱電源"的管理整合至PC端，如下圖所示。此部分功能將於後續章節詳述。

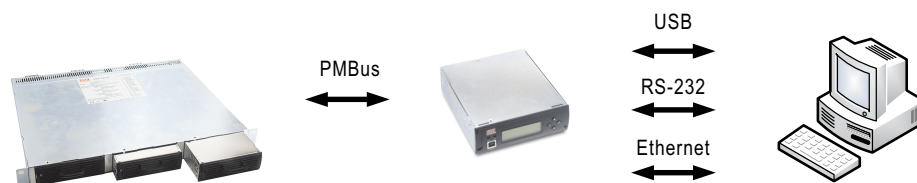


圖3-1 RKP-CMU1通訊界面連接示意圖

3.4 內建時鐘與Data Log/Event Log

RKP-CMU1內建一組時鐘，除了顯示目前之日期與時間外，主要是做為Data Log與Event Log之時間基準。Data Log於每5分鐘(可設定1~60分鐘)將機箱電源系統之運作狀態儲存於RKP-CMU1中，以做為使用狀況追蹤。Event Log是設計用於記錄系統運行中發生之異常狀態。RKP-CMU1設計有較大的記憶容量，可儲存記錄Data Log達1000筆、Event Log達600筆。

3.5 可程式繼電器與數位輸入信號

為符合機箱電源系統於各種工業上的應用，RKP-CMU1提供4組數位輸入信號與4組使用者可自行規劃動作條件之繼電器，其中繼電器均具有常開/常閉接點供使用者選用。其可規劃繼電器之動作條件如表3-3所示。

功能	選項
Alarm	1.Any alarm 2.OVP 3.OLP 4.Short circuit 5.OTP 6.High temp. 7.AC fail 8.Fan lock 9.PMBus Error
PSU ON	1.Immediately 2.Delay 1 ~ 600 sec
PSU OFF	1.Immediately 2.Delay 1 ~ 600 sec
Digital Input	Control by Digital input 1 ~ 4

表3-3

3.6 異常警告

當異常狀態發生時，面板紅色LED燈為閃爍狀態。異常狀態可由LCD、PC端軟體確認。異常狀態及說明如下。

	狀態	說明
RCP-2000 相關異常	OVP	輸出高壓保護
	OLP	過載保護
	Short circuit	輸出短路保護
	OTP	高溫保護(溫度開關動作)
	High temp.	內部高溫警告
	AC fail	市電異常
	Fan lock	風扇鎖死保護

表3-4

3.7 PMBus匯流排通訊界面

RKP-CMU1是專為RCP-2000所設計之監控單元，已內建RCP-2000所支援之PMBus匯流排命令。使用者可以透過LCD控制介面或PC端軟體，輕易完成監控RCP-2000系統。RKP-CMU1支援PMBus Rev.1.1，最高工作匯流排頻率為100KHz，可提供32台定址能力。

3.7.1 PMBus匯流排位址設定

使用PMBus通訊時，每台RCP-2000需設定唯一且不重複之設備位址(device address)。RCP-2000之7-bits定址方式如下定義。

MSB			LSB				
1	0	A4	A3	A2	A1	A0	

其中A0~A4可由RKP-1U後板之5-pole DIP switch來進行設定。當開關置於上方ON的位置時為邏輯"0"，置於下方OFF位置為邏輯"1"。DIP switch共可指定32個不同的位址，其開關位置與對應之位址，如下表所示。



Module No.	DIP switch position				
	1	2	3	4	5
0	ON	ON	ON	ON	ON
1	OFF	ON	ON	ON	ON
2	ON	OFF	ON	ON	ON
3	OFF	OFF	ON	ON	ON
4	ON	ON	OFF	ON	ON
5	OFF	ON	OFF	ON	ON
6	ON	OFF	OFF	ON	ON
7	OFF	OFF	OFF	ON	ON
8	ON	ON	ON	OFF	ON
9	OFF	ON	ON	OFF	ON
10	ON	OFF	ON	OFF	ON
11	OFF	OFF	ON	OFF	ON
12	ON	ON	OFF	OFF	ON
13	OFF	ON	OFF	OFF	ON
14	ON	OFF	OFF	OFF	ON
15	OFF	OFF	OFF	OFF	ON

Module No.	DIP switch position				
	1	2	3	4	5
16	ON	ON	ON	ON	OFF
17	OFF	ON	ON	ON	OFF
18	ON	OFF	ON	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	ON	OFF
20	ON	ON	OFF	ON	OFF
21	OFF	ON	OFF	ON	OFF
22	ON	OFF	OFF	ON	OFF
23	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
24	ON	ON	ON	OFF	OFF
25	OFF	ON	ON	OFF	OFF
26	ON	OFF	ON	OFF	OFF
27	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
28	ON	ON	OFF	OFF	OFF
29	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
30	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
31	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

表3-5

3.7.2 PMBus匯流排命令表

表3-6所示為RKP-CMU1所內建之PMBus命令，並符合PMBus Rev.1.1之規範。各項命令細部使用說明，請參考PMBus官方網站(<http://pmbus.org/specs.html>)。

Command Code	Command Name	Transaction Type	# of data Bytes	Description
01h	OPERATION	R/W Byte	1	Remote ON/OFF control
02h	ON_OFF_CONFIG	Read Byte	1	ON/OFF function configuration
19h	CAPABILITY	Read Byte	1	Capabilities of a PMBus device
20h	VOUT_MODE	R Byte	1	Define data format for output voltage (format: Linear, N= -9)
21h	VOUT_COMMAND	R Word	2	Output voltage setting value (format: Linear, N= -9)
22h	VOUT_TRIM	R/W Word	2	Output voltage trimming value (format: Linear, N= -9)
46h	IOUT_OC_FAULT_LIMIT	R/W Word	2	Output overcurrent setting value
47h	IOUT_OC_FAULT_RESPONSE	R Byte	1	Define protection and response when an output overcurrent fault occurred
79h	STATUS_WORD	R Word	2	Summary status reporting
7Ah	STATUS_VOUT	R Byte	1	Output voltage status reporting
7Bh	STATUS_IOUT	R Byte	1	Output current status reporting
7Ch	STATUS_INPUT	R Byte	1	AC input voltage status reporting
7Dh	STATUS_TEMPERATURE	R Byte	1	Temperature status reporting
80h	STATUS_MFR_SPECIFIC	R Byte	1	Manufacture specific status reporting
81h	STATUS_FANS_1_2	R Byte	1	Fan1 and 2 status reporting

Command Code	Command Name	Transaction Type	# of data Bytes	Description
88h	READ_VIN	R Word	2	AC input voltage reading value (format: Linear, N=-1)
8Bh	READ_VOUT	R Word	2	Output voltage reading value (format: Linear, N= -9)
8Ch	READ_IOUT	R Word	2	Output current reading value (format: Linear, N= -3)
8Dh	READ_TEMPERATURE_1	R Word	2	Temperature 1 reading value (format: Linear, N= -3)
90h	READ_FAN_SPEED_1	R Word	2	Fan speed 1 reading value (format: Linear, N= 4)
91h	READ_FAN_SPEED_2	R Word	2	Fan speed 2 reading value (format: Linear, N= 4)
98h	PMBUS_REVISION	R Byte	1	The compliant revision of the PMBus (default: 11h for Rev. 1.1)
99h	MFR_ID	Block Read	12	Manufacturer's name
9Ah	MFR_MODEL	Block Read	12	Manufacturer's model name
9Bh	MFR_REVISION	Block Read	6	Firmware revision
9Ch	MFR_LOCATION	Block R/W	3	Manufacturer's factory location
9Dh	MFR_DATE	Block R/W	6	Manufacture date. (format: YYMMDD)
9Eh	MFR_SERIAL	Block R/W	12	Product serial number

表3-6

3.7.3 PMBus數值範圍與誤差

PMBus之各項數值均為數位化之數據，並由RCP-2000傳送至RKP-CMU1，作為數值顯示、控制使用。其各項數據之誤差定義依RCP-2000所定義，如下所示。

◎顯示參數

PMBus command	機型	可顯示數值範圍	顯示誤差
READ_VIN	ALL	0 ~ 264V	±10V
READ_VOUT	12V	0 ~ 14V	±3%
	24V	0 ~ 28V	±3%
	48V	0 ~ 56V	±3%
READ_IOUT	12V	0 ~ 125A	±5A
	24V	0 ~ 100A	±4A
	48V	0 ~ 50A	±2A
READ_TEMPERATURE_1	ALL	0 ~ 100℃	±5℃
READ_FAN_SPEED_1	ALL	0 ~ 20000 RPM	±2000 RPM
READ_FAN_SPEED_2	ALL	0 ~ 20000 RPM	±2000 RPM

表3-7

◎控制參數

PMBus command	機型	可設定數值範圍	控制誤差	預設值
OPERATION	ALL	00h(OFF) / 80h(ON)	N/A	80h(ON)
VOUT_COMMAND (Note.1)	12V	12V	N/A	12V
	24V	24V	N/A	24V
	48V	48V	N/A	48V
VOUT_TRIM (Note.1)	12V	-1.5 ~ 2 V	±5%	0V
	24V	-3 ~ 4 V	±5%	0V
	48V	-6 ~ 8 V	±5%	0V
IOUT_OC_FAULT_LIMIT	12V	30 ~ 112A	±5A	112A
	24V	24 ~ 89.6A	±4A	89.6A
	48V	12.6 ~ 47 A	±2A	47A

表3-8

3.8 使用RKP-CMU1監控RCP-2000之注意事項

1. 設定RCP-2000之輸出電壓與輸出過電流值後，若RCP-2000 AC off並重新啟動時，則會自動回復到預設值狀態。若有連接RKP-CMU1時，則RKP-CMU1會自動載入先前設定值。
2. 使用輸出ON/OFF控制、輸出電壓調整、輸出過電流進行設定後，若遇PMBus離線(如RKP-CMU1關機)，則設定值會回復到預設值狀態。
3. 以RKP-CMU1調降輸出過電流點時，僅會限制RCP-2000之輸出電流能力，不會發生OLP異常警告。以RCP-2000-48為例，在AC輸入230V狀況下OLP點約為47A，若設定輸出過電流為40A時，RCP-2000-48最大輸出電流為40A，且因輸出電流40A小於47A，故不會發生OLP保護。
4. 若輸出過電流點設定值比AC低壓自動減額值高時，則會造成減額OLP保護。以RCP-2000-48為例，在AC輸入100V狀況下OLP自動減額75%至35.25A，此時若將輸出過電流設定為40A時，實際RCP-2000-48最大輸出電流為35.25A且會發生OLP保護。

3.9 並聯操作

- ◎在RCP-2000系列機箱電源中，並聯控制訊號與PMBus整合至並聯連接器中(JK1)，機箱間可透過輸出端並聯與JK1的連接，便可同時完成並聯與RKP-CMU1監控的配置。
- ◎機箱電源系統配置時，須注意只允許使用一組RKP-CMU1作為整套系統之監控。
- ◎為使RKP-CMU1/RKP-1U-CMU1具有完整控制功能，進行系統安裝時請勿使用機箱CN500上之遙控接腳(Pin1, 7, 16)。
- ◎並聯工作時，其總和輸出電流以90%計算。
例如: RCP-2000-24並聯9台，則最大輸出電流為 $80A \times 9 \times 0.9 = 648A$ 。
- ◎並聯時應先將各整機並聯後再連接到負載，不要將個別整機各自連接到負載。(參考圖3-2、3-3)
- ◎+S、-S必須使用絞線，並且避免碰觸到負載線以避免干擾。(參考圖3-2、3-3)
- ◎過長的JK1連接線會導致並聯控制的干擾。可於JK1未使用之插孔上安裝終端電阻配件來改善此問題。

3.9.1 RKP-1U-CMU1單一整機並聯操作

- ◎RKP-1U-CMU1內建二台RCP-2000之並聯線路，個別RCP-2000單體插入機箱後，即已完成並聯之配接。
- ◎單一整機內並聯操作時，必須使用相同輸出電壓和電流之模組(即同一機型)。
- ◎並聯操作時，其餘功能之配線與注意事項，請參閱RCP-2000/RKP-1U使用手冊。

3.9.2 RKP-1U-CMU1與RKP-1U整機並聯操作

- ◎並聯操作時，必須是使用相同輸出電壓和電流之RCP-2000整機，且最多可配接一台RKP-1U-CMU1與二台RKP-1U整機進行並聯操作(即8台RCP-2000單體)，如圖3-2所示。
- ◎並聯時須使用RJ-45連接線(CAT.5e, 8P8C)，確實連接各機箱之並聯連接器(JK1)。建議之連接線長度為1米，最長不應超過2米。

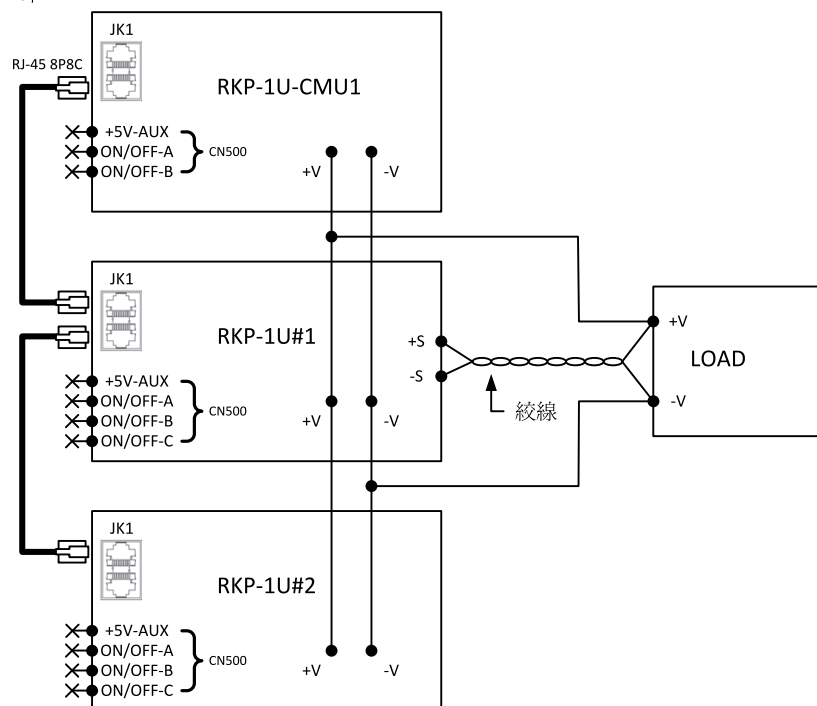


圖3-2 RKP-1U-CMU1與二台RKP-1U整機並聯配置圖

3.9.3 以RKP-CMU1單機進行RKP-1U整機之監控

- ◎使用RKP-CMU1監控RCP-2000機箱電源時，最多可配接三台RKP-1U整機進行並聯操作與監控。RKP-1U並聯之相關注意事項，請參閱RCP-2000/RKP-1U使用手冊。圖3-3所示為系統配置圖。
- ◎並聯時須使用RJ-45連接線(CAT.5e, 8P8C)，確實連接各機箱之並聯連接器(JK1)。建議之連接線長度為1米，最長不應超過2米。

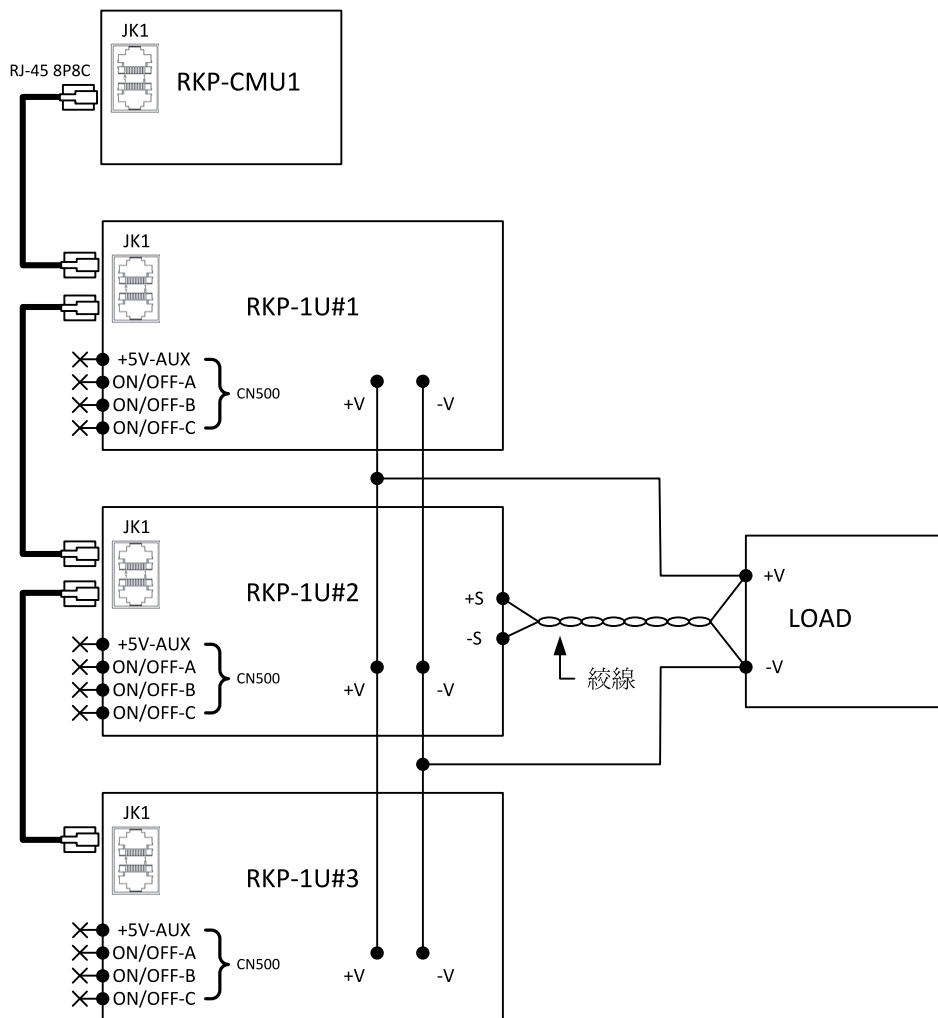


圖3-3 RKP-CMU1與三台RKP-1U整機並聯配置圖

3.10 串聯操作

RKP-CMU1主要是設計於並聯系統之監控，並不適用於串聯系統中。若有此需求，請與各地經銷商或明緯洽詢。

4. RKP-CMU1控制介面說明

4.1 RKP-CMU1面板概要

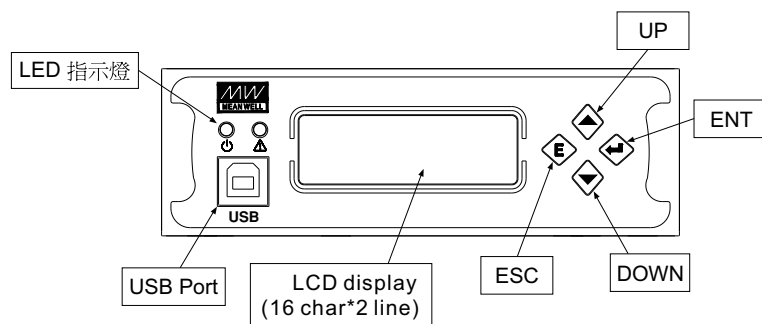
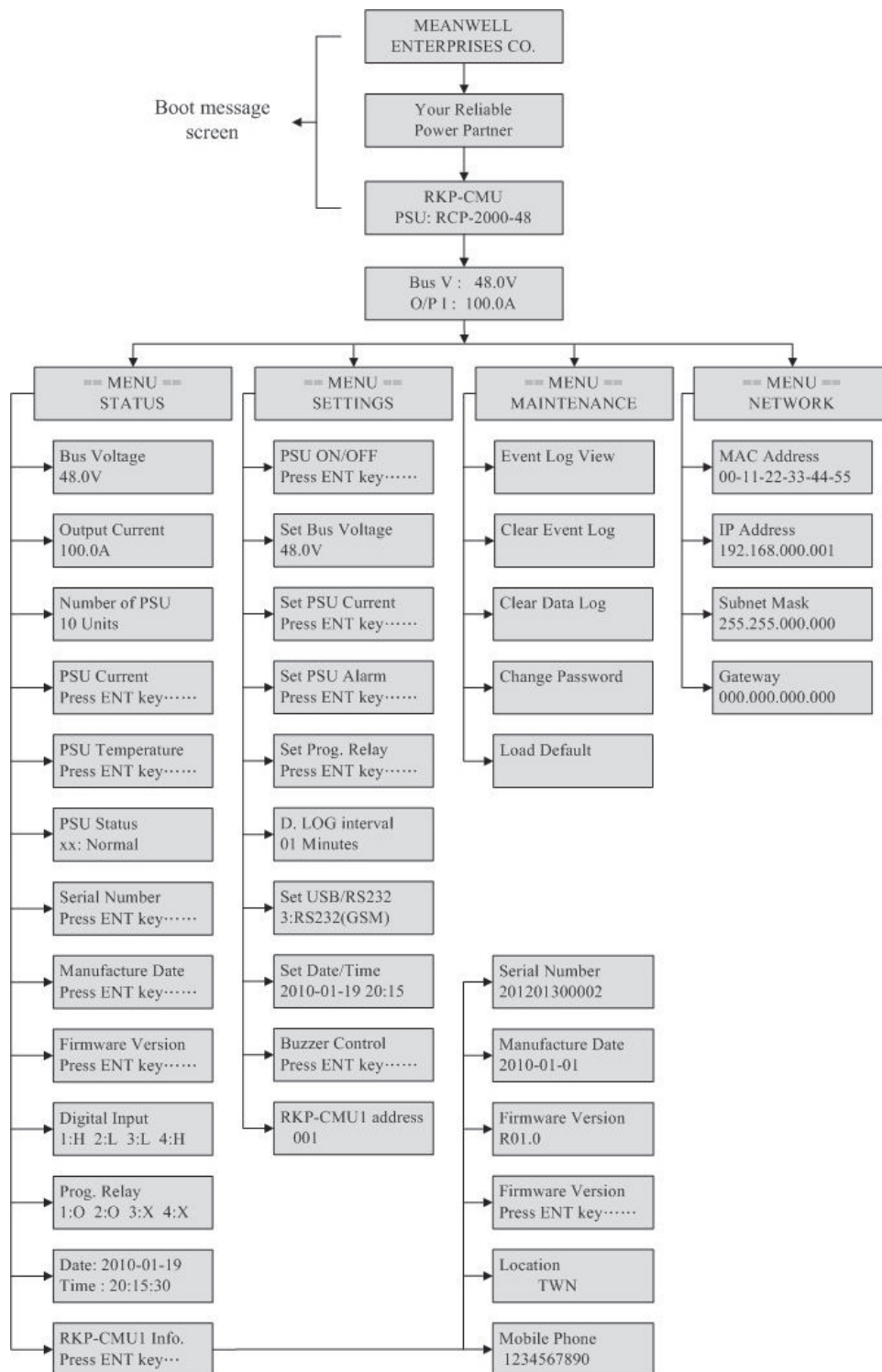


圖4-1 面板示意圖

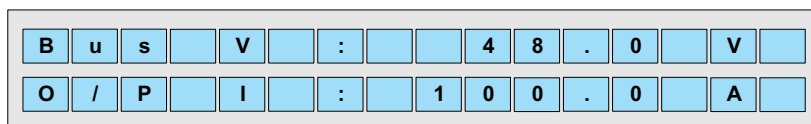
4.2 LCD顯示

4.2.1 選單結構



4.2.2 主畫面顯示(Main screen)

在主畫面中主要顯示目前的Bus輸出電壓及總輸出電流。



在主畫面下，按壓"ESC"鍵超過1.5秒後即進入子畫面，可設定LCD背光亮度跟顯示對比度，每個設定共有八段可進行調整，在設定完成後會回到主畫面。顯示畫面如下圖所示，"x"表示目前所設定的段數。

L	C	D		B	a	c	k	l	i	g	h	t			
x		-	[	.	.	.	.	*	.	.	.	]	+		

L	C	D		C	o	n	t	r	a	s	t				
x		-	[	.	.	.	.	*	.	.	.	]	+		

在主畫面下，按壓"ENT"鍵即進入選單畫面，選單操作共有四項(Status、Settings、Maintenance、Network)，可按UP/DOWN鍵來選擇。顯示畫面如下圖所示。

			=	=		M	E	N	U		=	=			
						S	T	A	T	U	S				

			=	=		M	E	N	U		=	=			
						S	E	T	T	I	N	G	S		

			=	=		M	E	N	U		=	=			
						M	A	I	N	T	E	N	A	N	C

			=	=		M	E	N	U		=	=			
						N	E	T	W	O	R	K			

4.3 狀態選單(Status Menu)

進入Status Menu後，按UP/DOWN鍵來選擇顯示狀態資訊，顯示的狀態包含Bus電壓、總輸出電流、PSU並聯數量、PSU電流、PSU溫度、PSU狀態、PSU序號、PSU出產日期、PSU韌體版本、外部數位輸入狀態、可程式Relay狀態、日期時間、RKP-CMU1訊息。

4.3.1 顯示BUS電壓的狀態

B	u	s		V	o	l	t	a	g	e					
4	8	.	0		V										

4.3.2 顯示總輸出電流狀態

O	u	t	p	u	t		C	u	r	r	e	n	t		
1	0	0	.	0		A									

4.3.3 PSU並聯數量顯示

P	S	U		C	o	n	n	e	c	t	i	o	n		
1	0			U	n	i	t	s							

4.3.4 PSU電流狀態顯示

在"PSU Current"選項下，按下"ENT"鍵即可進入顯示各PSU電流。

P	S	U		C	u	r	r	e	n	t					
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入顯示畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇各別的PSU電流顯示。"xx"為PSU編號。

P	S	U		C	u	r	r	e	n	t				
X	X	:		2	0	.	0		A					

當數值顯示為N/A時，代表此PSU編號未連線。

P	S	U		C	u	r	r	e	n	t				
X	X	:		N	/	A								

4.3.5 PSU溫度顯示

在"PSU Temperature"選項下，按下"ENT"鍵即可進入顯示各PSU溫度。

P	S	U		T	e	m	p	e	r	a	t	u	r	e	
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入顯示畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇各別的PSU溫度顯示。"xx"為PSU號碼。

P	S	U		T	e	m	p	e	r	a	t	u	r	e
x	x	:		+		5	0		d	e	g	C		

當數值顯示為N/A時，代表此PSU編號未連線。

P	S	U		T	e	m	p	e	r	a	t	u	r	e
x	x	:		N	/	A								

4.3.6 PSU狀態顯示

在"PSU Status"選項下，按下"ENT"鍵即可進入顯示各PSU狀態。

P	S	U		S	t	a	t	u	s						
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入顯示畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇各別的PSU狀態顯示。"xx"為PSU號碼。若發生異常時，會自動跳頁顯示異常狀態。異常狀態顯示包含: OVP、OLP、OTP、Short Ckt、High temp.、AC fail、Fan lock。

P	S	U		S	t	a	t	u	s					
x	x	:		N	o	r	m	a	l					

4.3.7 PSU序號

在"PSU Serial No."選項下，按下"ENT"鍵即可進入顯示各PSU序號。

P	S	U		S	e	r	i	a	l		N	o	.		
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入顯示畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇各別的PSU序號顯示。"xx" 為PSU號碼

P	S	U		S	e	r	i	a	l		N	o	.		
x	x	:		2	0	1	2	0	1	3	0	0	0	0	1

4.3.8 PSU出廠日期

在"PSU Mfg. Date"選項下，按下"ENT"鍵即可進入顯示各PSU出廠日。

P	S	U		M	f	g	.		D	a	t	e			
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入顯示畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇各別的PSU出廠日期顯示。"xx"為PSU號碼。

P	S	U		M	f	g	.		D	a	t	e			
X	X	:		2	0	1	0	-	0	1	-	0	1		

4.3.9 PSU韌體版本

在"PSU Firmware Ver"選項下，按下"ENT"鍵即可進入顯示各PSU韌體版本。

P	S	U		F	i	r	m	w	a	r	e		V	e	r
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入顯示畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇各別的PSU韌體版本顯示。"xx"為PSU號碼。

P	S	U		F	i	r	m	w	a	r	e		V	e	r
x	x	:		R	0	1	.	0							

4.3.10 RKP-CMU1外部數位輸入狀態顯示

外部數位輸入共有四組，可用來控制relay動作，當顯示H時表示為高電位顯示、L時表示為低電位。

D	i	g	i	t	a	l		I	n	p	u	t			
1	:	H		2	:	L		3	:	L		4	:	H	

4.3.11 可程式Relay狀態顯示

可規劃Relay狀態共有四組，其各別功能可由選單設定定義。當顯示x時表示Relay未動作，此時NC與COM接點連接。若顯示o表示Relay已動作，此時NO與COM接點連接。

P	r	o	g	.		R	e	l	a	y					
1	:	o		2	:	o		3	:	x		4	:	x	

4.3.12 RKP-CMU1 資訊顯示

在"RKP -CMU1 Info." 選項下，按下"ENT"鍵即可進入顯示RKP-CMU1資訊，顯示資訊包含序號、生產日期、韌體版本、生產地、GSM簡訊電話號碼。

R	K	P	-	C	M	U		I	n	f	o	.			
P	r	e	s	s		E	M	T		k	e	y	.	.	.

顯示RKP-CMU1序號。

S	e	r	i	a	l		N	u	m	b	e	r				
2	0	1	2	0	1	3	0	0	0	0	2					

顯示RKP-CMU1生產日期。

M	a	n	u	f	a	c	t	u	r	e		D	a	t	e
2	0	1	0	-	0	1	-	0	1						

顯示RKP-CMU1韌體版本。

F	i	r	m	w	a	r	e		V	e	r	s	i	o	n
R	0	0	.	0											

顯示RKP-CMU1生產地。

	L	o	c	a	t	i	o	n							
		T	W	N											

顯示RKP-CMU1 GSM簡訊電話號碼。

M	o	b	i	l	e		P	h	o	n	e				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					

未設定GSM簡訊電話號碼時，顯示為"UNSPECIFIED"。簡訊電話號碼可經由software進行參數設定。

	U	N	S	P	E	C	I	F	I	E	D				
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--

4.4 設定選單(Settings Menu)

進入Settings Menu後，按UP/DOWN鍵來選擇設定參數，設定選項包含PSU啟動/關閉、Bus輸出電壓設定、PSU最大輸出電流、可程式Relay功能設定、Data Log Interval 設定、USB/RS232通訊選擇、日期時間、蜂鳴器控制、RKP-CMU1位址。

4.4.1 PSU啟動/關閉設定

在"PSU ON/OFF"選項下，按下"ENT"鍵即可進入PSU啟動/關閉設定。

P	S	U		O	N	/	O	F	F						
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入設定畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇各別的PSU設定，也會顯示目前的狀態，也可選擇設定全部PSU開/關機。
"xxx"為PSU編號/ALL。

P	S	U		O	N	/	O	F	F						
x	x	x	:		O	F	F								

如果狀態列顯示OFF(Alarm)、N/A，表示目前此PSU有告警發生或是PSU未連線，此時無法按壓設定PSU為ON。

x	x	x	:		O	F	F	(	A	l	a	r	m	)	
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

x	x	x	:		N	/	A								
---	---	---	---	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

選定好PSU後，再按一次"ENT"即可設定PSU ON/OFF。

P	S	U		X	X		O	F	F	>	O	N		?	
E	N	T	:	Y	E	S			E	S	C	:	N	O	

當選擇在All時，會顯示目前所以連線中的PSU狀態如下圖所示，yy為目前ON數量、zz為目前OFF數量，當顯示FULL OFF表示目前全部皆為OFF狀態、FULL ON則表示目前全部皆為ON狀態。

P	S	U		O	N	/	O	F	F						
A	I	I	:	y	y		O	N	,	z	z		O	F	F

A	I	I	:		F	U	L	L		O	F	F			
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	---	--	--	--

A	I	I	:		F	U	L	L		O	N				
---	---	---	---	--	---	---	---	---	--	---	---	--	--	--	--

4.4.2 設定Bus輸出電壓

在進入設定畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇電壓值設定，以修改全部PSU輸出電壓值。

S	e	t		B	u	s		V	o	l	t	a	g	e	
4	8	.	0		V										

PSU電壓可設定範圍：

機型	輸出電壓可調範圍	預設值
12V	10.5 ~ 14V	12V
24V	21 ~ 28V	24V
48V	42 ~ 56V	48V

4.4.3 設定PSU輸出限流

在"Set PSU Current"選項下，按下"ENT"鍵即可進入設定PSU輸出電流限制。

S	e	t		P	S	U		C	u	r	r	e	n	t	
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

在進入設定畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇被修改之PSU，當選定後再按"ENT"，呈現閃爍狀態後即可對參數進行調整。

S	e	t		P	S	U		C	u	r	r	e	n	t	
0	1	:		2	0	.	0		A						

PSU電流可設定範圍：

機型	輸出過電流可調範圍	預設值
12V	30 ~ 112A	112A
24V	24 ~ 89.6A	89.6A
48V	12.6 ~ 47A	47A

4.4.4 設定可程式Relay

在"Set Prog. Relay"選項下，按下"ENT"鍵即可進入可程式Relay設定。(預設值：Alarm Any Alarm)

S	e	t		P	r	o	g	.		R	e	l	a	y	

在進入設定畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇被修改之Relay，可設定四組Relay。

0	1	:		A	l	a	r	m							
				A	n	y		A	l	a	r	m			

每組Relay可設定以下一種狀態做為動作觸發：

- 1.Alarm(告警觸發)：Any Alarm、OVP、OLP、OTP、Short Ckt、High Temp.、AC Fail、Fan lock、PMBus Error。
- 2.PSU ON(啟動觸發)：Immediately、Delay(1~600秒)。
- 3.PSU OFF(關機觸發)：Immediately、Delay(1~600秒)。
- 4.Digital I/P(外部觸發)：Control by DI1、Control by DI2、Control by DI3、Control by DI4。

4.4.5 Data Log 間隔時間設定

在進入設定畫面後，可按壓UP/DOWN鍵來選擇時間設定，可設定範圍為1~60分鐘。(預設值：5分鐘)

D	.		L	o	g		i	n	t	e	r	v	a	l	
0	1		M	i	n	u	t	e	s						

4.4.6 設定通訊選擇模式

此部份可選擇USB/RS232通訊輸出模式共三種，可選擇USB、RS232、RS232 for GSM。(預設值：USB)

S	e	t		U	S	B	/	R	S	2	3	2			
1	:		U	S	B										

S	e	t		U	S	B	/	R	S	2	3	2			
2	:		R	S	2	3	2								

S	e	t		U	S	B	/	R	S	2	3	2			
3	:		R	S	2	3	2		f	o	r		G	S	M

4.4.7 設定日期時間

此選項設定日期與時間，yy表示年份、mm/dd表示月/日、HH/MM表示時/分。

S	e	t		D	a	t	e	/	T	i	m	e			
2	0	y	y	-	m	m	-	d	d		H	H	:	M	M

4.4.8 蜂鳴器控制

在"Buzzer Control"選項下，按下"ENT"鍵即可進入設定，可選擇ON Buzzer、OFF Buzzer。(預設值：ON Buzzer)

B	u	z	z	e	r		C	o	n	t	r	o	l		
P	r	e	s	s		E	N	T		k	e	y	.	.	.

4.4.9 RKP-CMU1 位址

在"RKP-CMU1"選項下，按下"ENT"鍵即可進入設定，可設定RKP-CMU1位址編號。(預設值：1)

R	K	P	-	C	M	U	1	a	d	d	r	e	s	s	:
		0	0	1											

4.5 維護選單(Maintenance Menu)

要進入Maintenance Menu選單需輸入密碼，進入後按UP/DOWN鍵來選擇顯示狀態資訊，顯示的狀態包含歷史告警記錄查詢、清除歷史告警、更改密碼、載入預設值。

密碼4位數字，按"ENT"後呈閃爍狀態即可按UP/DOWN鍵來選擇0~9數字，確定後再按"ENT"進行下一個密碼選擇。(預設值：0000)

	P	A	S	S	W	O	R	D		K	E	Y	.	.	.
						0	0	0	0						

4.5.1 Event Log記錄查詢

Event Log記錄RKP-CMU1所發生之告警，最大可記錄600筆資料，記錄內容包含：發生時間、告警種類、發生之PSU。

E	v	e	n	t		L	o	g		V	i	e	w		

進入Event Log後，可按UP/DOWN鍵來選擇LOG編號，亦可選擇發生的日期。

N	o	:		0	0	1									
2	0	1	1	-	1	1	-	2	1						

當進入所選定編號Event Log後，可看到發生的時間及告警種類。

1	3	:	2	4	:	1	4								
C	M	U	:		P	M	B	u	s		e	r	r	o	r

4.5.2 清除Event Log資料

此選項可選擇是否清除所有Event Log資料。

C	l	e	a	r		E	v	e	n	t		L	o	g	

4.5.3 清除Data Log 資料

此選項可選擇是否清除所有Data Log資料。

Data Log資料記錄包含：AC電壓、Relay狀態、Digital Input狀態、輸出電壓、總輸出電流、各PSU輸出電流、時間，Data Log可由內建網頁或software進行資料讀取。

C	l	e	a	r		D	a	t	a			L	o	g	

4.5.4 更改密碼

此選項可選擇更改進入"Maintenance Menu"所需密碼。

C	h	a	n	g	e		P	a	s	s	w	o	r	d	

4.5.5 載入預設值

此選項可選擇將"Settings Menu"參數設定重新載入預設值。

L	o	a	d		D	e	f	a	u	i	t				

4.6 網路選單(Network Menu)

進入Network Menu後，按UP/DOWN鍵來選擇顯示狀態資訊，顯示的狀態包含MAC、IP、子網路遮罩、通訊閘道，目前支援IP v4。

4.6.1 MAC位址

每台RKP-CMU1之MAC Address皆不同，由內部硬體決定。

M	A	C					0	0	-	2	2	-	1	5	
A	d	d	r	.			-	C	6	-	3	B	-	8	B

4.6.2 IP位址

IP位置設定可由RKP-CMU1內建網頁進行修改，網路連線前需注意與PC端是否為同一網域。(預設IP:169.254.1.1)

I	P		A	d	d	r	e	s	s					
1	6	9	.	2	5	4	.	0	0	1	.	0	0	1

4.6.3 子網路遮罩

子網路遮罩設定可由RKP-CMU1內建網頁進行修改，網路連線前需注意與PC端是否為同一網域。(預設值:255.255.0.0)

S	u	b	n	e	t		M	a	s	k				
2	5	5	.	2	5	5	.	0	0	0	.	0	0	0

4.6.4 通訊閘道

通訊閘道設定可由RKP-CMU1內建網頁進行修改，網路連線前需注意與PC端是否為同一網域。(預設IP:169.254.1.1)

G	a	t	e	w	a	y								
1	6	9	.	2	5	4	.	0	0	1	.	0	0	1

5.RKP-CMU1網頁監控功能

◎系統需求

- 1.Windows XP, Windows Vista, or Windows 7 operating system
- 2.AMD or Intel Pentium 133MHz or better based computer
- 3.10/100 BASE-T Ethernet port
- 4.Microsoft IE6(and above)

◎連接配置圖



◎在進行網頁連結前請先確認電腦之網路連線設定是否正確。請注意，電腦與RKP-CMU1之網域設定必須相同才能正常使用。若需變更RKP-CMU1之IP或其他設定值，於首次使用時以預設IP進入修改即可(請詳見第二節)。

※網路預設參數值

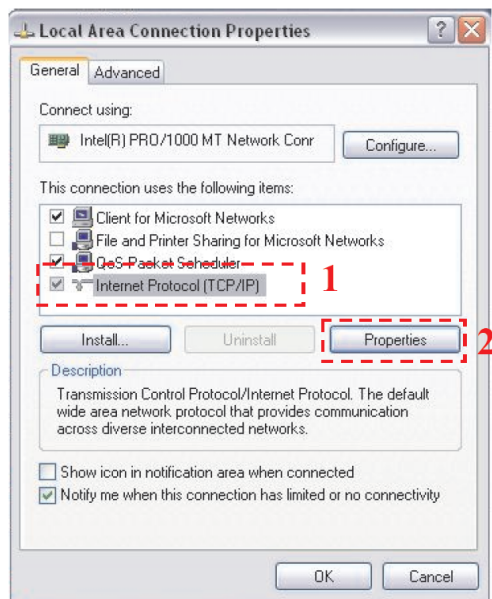
參數	預設值
IP address	169.254.1.1
Subnet mask	255.255.0.0
Default gateway	169.254.1.1

5.1 電腦IP設定

請依以下步驟修改PC IP設定。

步驟一、PC網路線是否已與RKP-CMU1單獨連接。

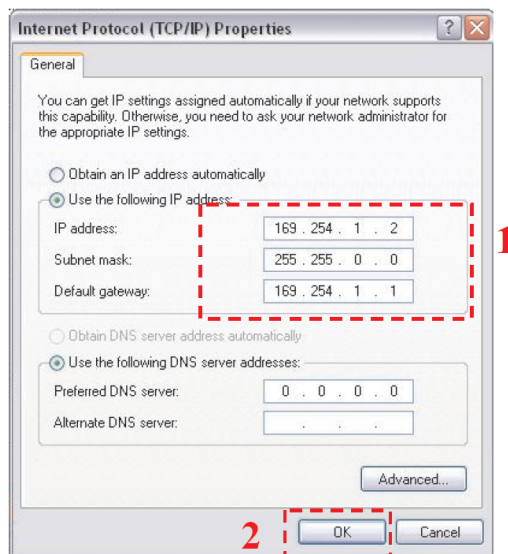
步驟二、開啓PC的區域網路設定視窗並開啓Internet Protocol(TCP/IP)選項。



步驟三、設定IP內容。

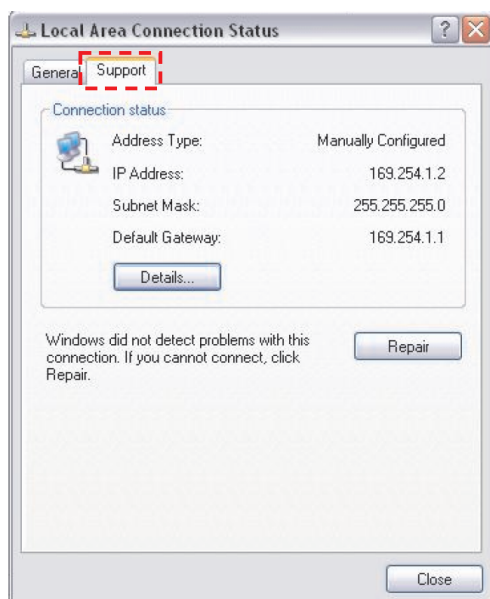
將參數設定成跟RKP-CMU1同一網域，但不可為相同IP。目前所使用之IP protocol為IPv4版本。如下所示為電腦端網路連線設定之範例，將IP、Subnet mask、Default gateway填入後按OK即可。

參數	預設值(for ex.)
IP address	169.254.1.2
Subnet mask	255.255.0.0
Default gateway	169.254.1.1

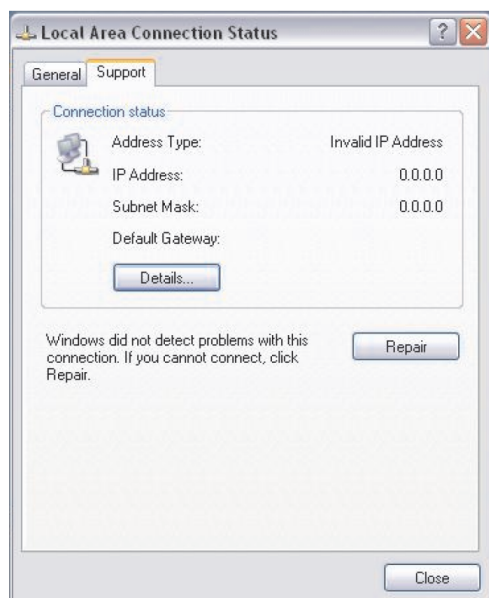


步驟四、確認設定是否完成

於區域網路連線狀態視窗的支援選項檢視，如下圖所示確認與輸入IP address一樣即設定成功，可以進行網頁的讀取。



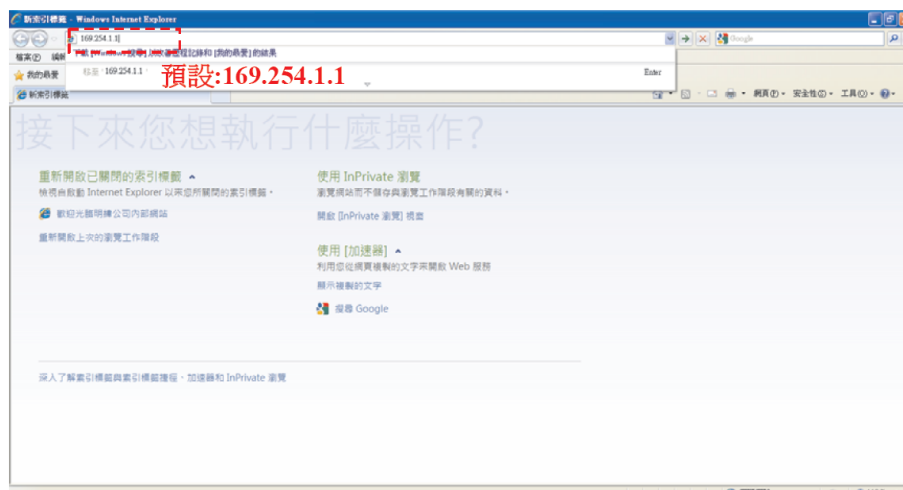
下圖為未設定正確IP address畫面，需檢查是否網路線未接好或是IP與RKP-CMU1有衝突。



5.2 RKP-CMU1內建網頁說明

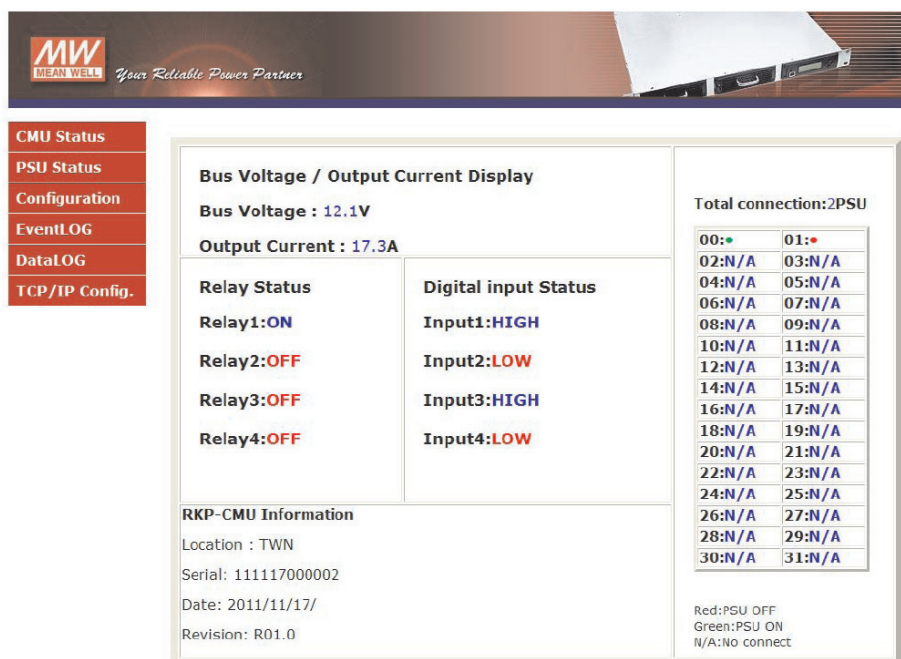
5.2.1 如何開啟網頁

確認RKP-CMU1與PC網路線是否連線，連線後開啟空白頁面並在網址列上正確輸入RKP-CMU1 IP位址。若無法確定RKP-CMU1之IP位址時，可由RKP-CMU1面板選單中尋找，路徑為：主畫面→NETWORK MENU→IP Address，出廠預設IP為169.254.1.1。



5.2.2 CMU Status頁面

進入內建網頁的首頁是"CMU Status"，首頁主要顯示較重要的系統訊息，訊息包含(Bus電壓、總輸出電流、Relay狀態、Digital Input狀態、RKP-CMU1訊息、PSU動作狀態及連線數)。



The screenshot shows the CMU Status web interface. At the top is the MEAN WELL logo and a banner image of a power supply unit. On the left is a navigation menu with links: CMU Status, PSU Status, Configuration, EventLOG, DataLOG, and TCP/IP Config. The main content area is divided into several sections:

- Bus Voltage / Output Current Display:** Shows Bus Voltage as 12.1V and Output Current as 17.3A.
- Relay Status:** Lists Relay1: ON, Relay2: OFF, Relay3: OFF, and Relay4: OFF.
- Digital input Status:** Lists Input1: HIGH, Input2: LOW, Input3: HIGH, and Input4: LOW.
- RKP-CMU Information:** Displays Location: TWN, Serial: 111117000002, Date: 2011/11/17/, and Revision: R01.0.
- Total connection: 2PSU:** A table showing connection status for 32 channels (00 to 31). Channels 00-01 are green (ON), and others are N/A.
- Legend:** Red: PSU OFF, Green: PSU ON, N/A: No connect.

5.2.3 PSU Status頁面

PSU Status頁面主要顯示各台PSU運作訊息，訊息包含(PSU輸出電流、內部溫度、序號、韌體版本、PSU運作狀態/告警)。



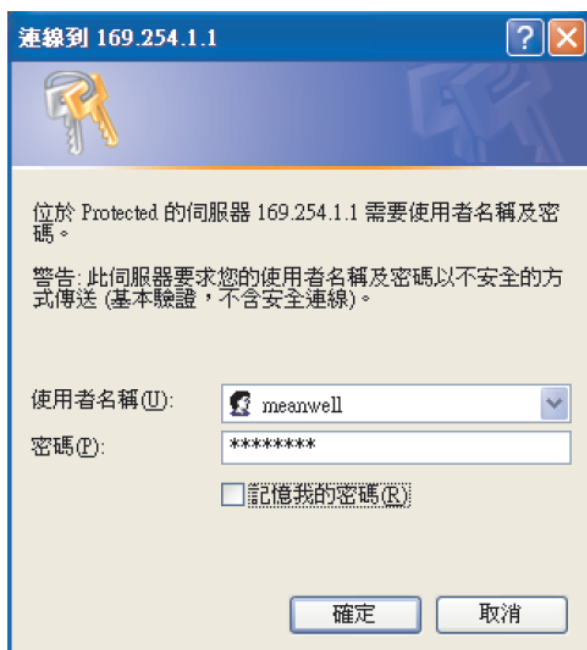
The screenshot shows the PSU Status web interface. It features the same MEAN WELL header and navigation menu as the CMU Status page. The main content is a large table listing 32 individual PSU units (0 to 31). Each row contains the following data:

PSU	Current	Temperature	SerialNo.	FirmwareVer	Alarm	Status
0	18.0	27	110607000004	R01.3	Normal	ON
1	0	26		R01.4	Normal	OFF
2	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
3	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
4	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
5	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
6	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
7	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
8	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
9	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
10	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
11	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
12	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
13	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
14	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
15	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
16	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
17	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
18	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
19	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
20	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
21	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
22	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
23	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
24	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
25	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
26	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
27	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
28	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
29	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
30	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A
31	0	0	N/A	N/A	N/A	N/A

At the bottom of the page, there is a copyright notice: Copyright © R 2011 MEAN WELL Enterprises Co., Ltd. All rights reserved.

5.2.4 Configuration頁面

在進入此頁面時，會跳出視窗畫面需輸入使用者名稱與密碼。請於使用者名稱與密碼欄位均填入"meanwell"即可(注意大小寫)，如下所示。此部分之使用者名稱與密碼之設定不可變更。



在輸入正確使用者名稱與密碼後即可進入設定頁面，此頁面可設定之功能，包含輸出電壓、PSU輸出電流限制、清除Event Log /Data Log、Data Log Interval設定、Relay動作觸發設定、PSU啟動/關閉控制。

5.2.4.1 電壓/電流設定

在設定電壓/電流時，需注意設定範圍提醒，避免輸入數值超出範圍而造成設定無效。

PSU電壓/電流可設定範圍：

機型	輸出電壓可調範圍	輸出過電流可調範圍
12V	10.5 ~ 14V	30 ~ 112A
24V	21 ~ 28V	24 ~ 89.6A
48V	42 ~ 56V	12.6 ~ 47A



Copyright © R 2011 MEAN WELL Enterprises Co., Ltd. All rights reserved.

5.2.4.2 Clear Event Log/Data Log與 Data Log Interval Time設定

此部份可設定用來清除RKP-CMU1內部Event Log/Data Log記錄的訊息，Data Log Interval Time則用來設定記錄Data log的間隔時間(範圍：1~60分鐘)。

Set Clear EventLog/DataLog		Set DataLog interval time	
Clear EventLog	Clear DataLog	1 Minute (1~60)	Save set

5.2.4.3 設定可程式Relay

每組Relay可設定以下一種Function做為動作觸發:

- 1.Alarm(告警觸發) : Any Alarm、OVP、OLP、OTP、Short Ckt、High Temp.、AC Fail、Fan lock、PMBus Error。
- 2.PSU ON(啟動觸發) : Immediately、Delay(1~600秒)。
- 3.PSU OFF(關閉觸發) : Immediately、Delay(1~600秒)。
- 4.Digital I/P(外部觸發) : Control by DI1、Control by DI2、Control by DI3、Control by DI4。

Set Relay :

Relay	Function	Sub Function	PSU	Delay sec
Relay	-Select-	-Select-	-Select-	(1~600)
Save Relay	Alarm			

Set PSU ON/OFF :

選擇 Function 觸發種類

Set Relay :

Relay	Function	Sub Function	PSU	Delay sec
Relay	Alarm	-Select-	-Select-	(1~600)
Save Relay				

Set PSU ON/OFF :

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
●	●	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

此圖顯示選擇 Alarm Short ckt 觸發 relay1

Set Relay :

Relay	Function	Sub Function	PSU	Delay sec
Relay	PSU OFF	Delay	PSU01	12 (1~600)
Save Relay				

此圖顯示選擇 PSU01 OFF delay 12 秒後觸發 relay1 動作

5.2.4.3 設定PSU啟動/關閉

欲設定PSU啟動/關閉時，將滑鼠指標移至欲操作之PSU編號狀態列上點兩下即可，當狀態列為綠色(開機)時，滑鼠點選後會變為紅色(關機)，當狀態列為紅色(關機)時，滑鼠點選後會變為綠色(開機)，但當狀態列為藍色(N/A)時，表示此PSU未與RKP-CMU1連線因此滑鼠點選後會無任何反應。如需整體PSU啟動/關閉時，可直接按壓"All PSU ON"/"All PSU OFF"。

因連線通訊的關係，滑鼠點選動作後會延遲1~3秒才會將狀態顏色更新。

Set PSU ON/OFF :

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
●	●	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

狀態列

5.3 Event Log頁面

Event Log頁面為記錄RKP-CMU1所發生之告警，最大可記錄600筆資料，當超過600筆時會再重新覆蓋第一筆，記錄的資料包含：發生時間、告警種類、發生之PSU/CMU。在Event LOG頁面中，一頁能顯示10筆告警，其他筆可由下拉式選單進行資料的選取，總共60頁。



CMU Status	Number	PSU/CMU	Alarm	Time
PSU Status	81	PSU00	AC Fault,	2012-11-15 10:04:01
Configuration	82	CMU	PMBus Error,	2012-11-15 10:04:06
Event LOG	83	CMU	Alarm Remove	2012-11-15 10:04:11
Data LOG	84	PSU00	Alarm Remove	2012-11-15 10:04:16
TCP/IP Config.	85	PSU00	AC Fault,	2012-11-15 10:04:45
	86	CMU	PMBus Error,	2012-11-15 10:04:50
	87	PSU00	Alarm Remove	2012-11-15 10:04:55
	88	CMU	Alarm Remove	2012-11-15 10:05:00
	89	PSU00	AC Fault,	2012-11-15 10:05:07
	90	CMU	PMBus Error,	2012-11-15 10:05:13

Copyright © R 2011 MEAN WELL Enterprises Co., Ltd. All rights reserved.

5.4 Data Log頁面

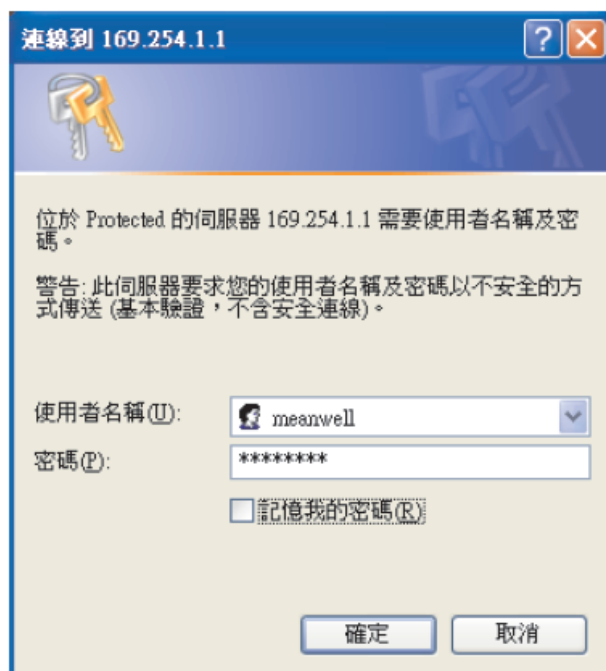
Data Log資料記錄會依Data Log Interval所設定之時間，每隔一段時間進行系統資料的記錄，最大可記錄1000筆，當超過1000筆時會再重新覆蓋第一筆，Data Log資料內容包含(AC電壓、Relay狀態、Digital Input狀態、輸出電壓、總輸出電流、各PSU輸出電流、時間)。在Data Log頁面中，一頁能顯示10筆時間點之數據，其他筆可由下拉式選單進行資料的選取，總共100頁。



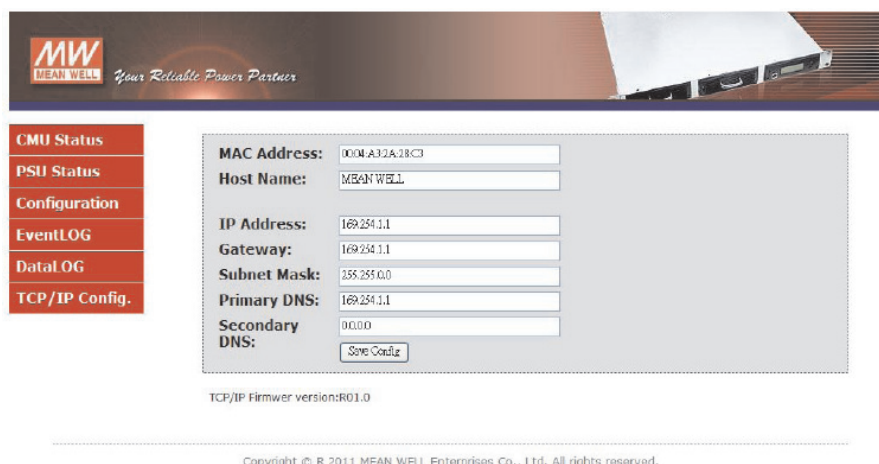
N	Relay	D.Input	BusV	Total	Vac	PSU I (A)	Time
1	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-22 11:07
2	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-22 11:08
3	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-22 11:09
4	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-22 11:10
5	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-22 11:11
6	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-22 11:12
7	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-22 11:13
8	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-21 04:05
9	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-21 04:06
10	R1:ON R2:ON R3:ON R4:ON	D1:High D2:High D3:High D4:High	0V	0A	Max: 0V Min: 0V	00:00 08:00 16:00 24:00 01:00 09:00 17:00 25:00 02:00 10:00 18:00 26:00 03:00 11:00 19:00 27:00 04:00 12:00 20:00 28:00 05:00 13:00 21:00 29:00 06:00 14:00 22:00 30:00 07:00 15:00 23:00 31:00	2011-11-21 04:07

5.5 TCP/IP Config.頁面

在進入此頁面時，亦會跳出視窗畫面需輸入使用者名稱與密碼。請於使用者名稱與密碼欄位均填入"meanwell"即可(注意大小寫)，如下所示。此部分之使用者名稱與密碼之設定不可變更。



在輸入正確使用者名稱與密碼後即可進入頁面，此頁面可設定部份參數，其中包含(IP、Gateway、Subnet Mask、Primary DNS、Secondary DNS)。如設定不同網域時，也需將PC IP address設定一起修改，並重新與RKP-CMU1連線。



6.RKP-CMU1軟體監控功能

◎系統需求

- 1.Windows XP, Windows Vista, or Windows 7 operating system
- 2.AMD or Intel Pentium 133MHz or better based computer
- 3.USB 1.1 or higher port
- 4.RKP-CMU1監控軟體程式(<http://www.meanwell.com/>)

6.1 安裝監控軟體程式

- (1)第一次執行RKP-CMU1之USB通訊介面時，需先安裝驅動程式。未安裝USB驅動程式時，請勿將USB cable連接至電腦。
- (2)安裝Prolific USB驅動程式

(PL2303_Prolific_DriverInstaller_v1417.exe)。

Note: 若有需要更新驅動程式，請至Prolific原廠網站下載。

<http://www.prolific.com.tw/eng/downloads.asp?ID=31>



(3)安裝Microsoft Framework4 (dotNetFx40_Full_x86_x64.exe)。

Note: 若有需要更新Framework4, 請至Microsoft網站下載。

<http://www.microsoft.com/download/en/details.aspx?id=17851>



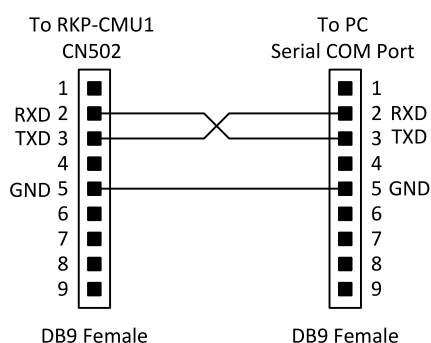
(4)將RKP-CMU1 USB線與電腦連接：

(5)執行RKP-CMU1.exe。



6.2 使用RS-232作為通訊界面的場合

RKP-CMU1除了可使用USB界面外，於後背板設計有一組RS-232公頭(Male)，可做為與電腦連接通訊界面的介面，並透過監控軟體來操作RKP-CMU1。連接時請使用DB9母頭(Female)- DB9母頭(Female)連接線，連接線接腳如下圖所示。



6.3 RKP-CMU1 監控軟體操作說明

◎使用RKP-CMU1監控軟體前，請先確認以下配置是否正確。

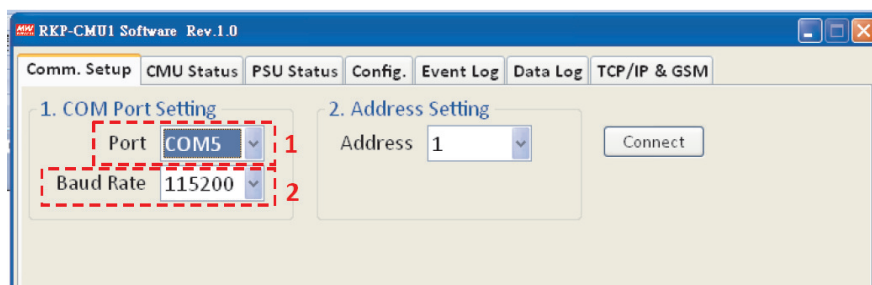
- 1.通訊線已正確連接至電腦與RKP-CMU1。
- 2.RKP-CMU1之SK100已連接電源，且已正常啟動。
- 3.請於面板控制介面中，確認是否已選擇正確連線方式(USB或RS-232)。

6.3.1 Comm. Setup頁面

開啟軟體後，必須先在"Comm. Setup"頁面進行與電腦連線後，才能讀取/控制RKP-CMU1。

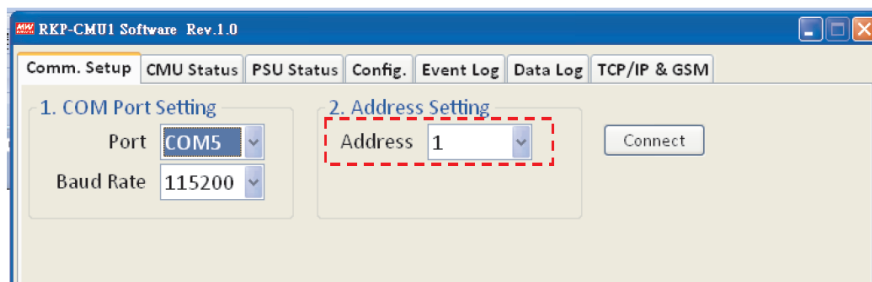
步驟一：COM Port Setting

- 1.選擇與RKP-CMU1 USB連接之PC COM Port位置。
- 2.選擇通訊速度(目前只提供115.2k)。



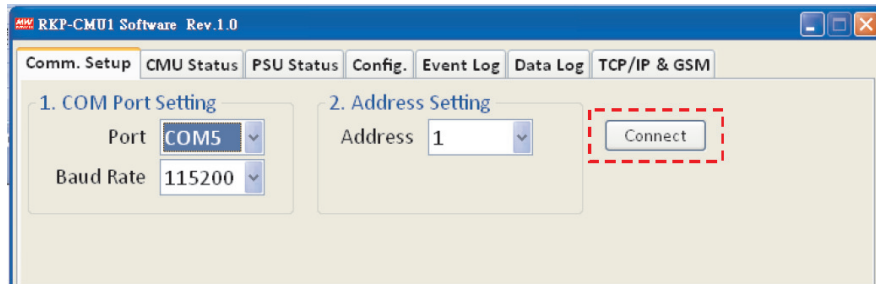
步驟二：Address Setting

此選項為RKP-CMU1的device address，可由RKP-CMU1面板選單中查詢設定address，路徑為：主畫面SETTINGS MENU→RKP-CMU1 address : 001(預設為1)。

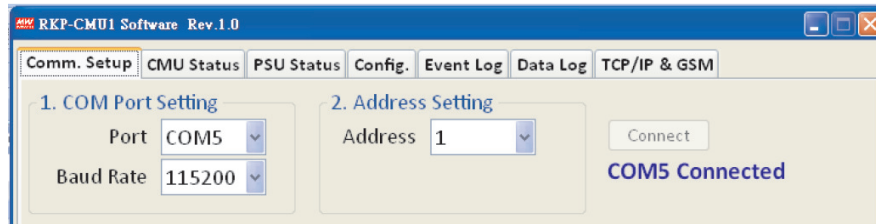


步驟三：連線

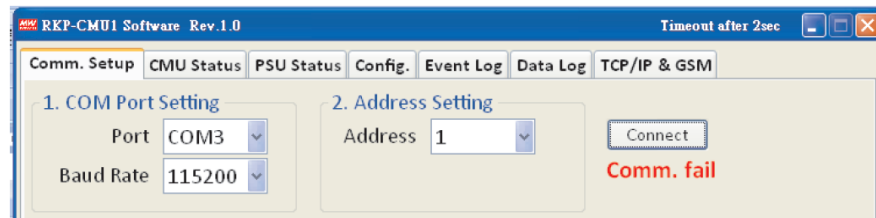
當設定確認完成後按"Connect"鍵進行連線，連線成功時會顯示"COMx Connected"，如連線失敗時會顯示"Comm. fail"。



連線成功。

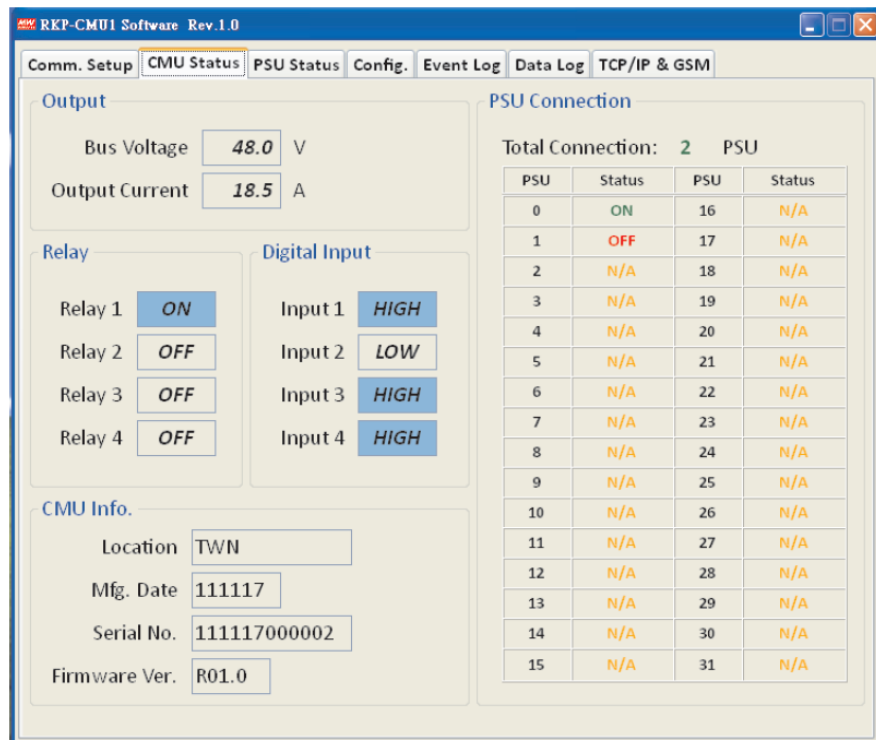


連線失敗。請確認通訊線是否連接，連接埠之參數值設定正確。



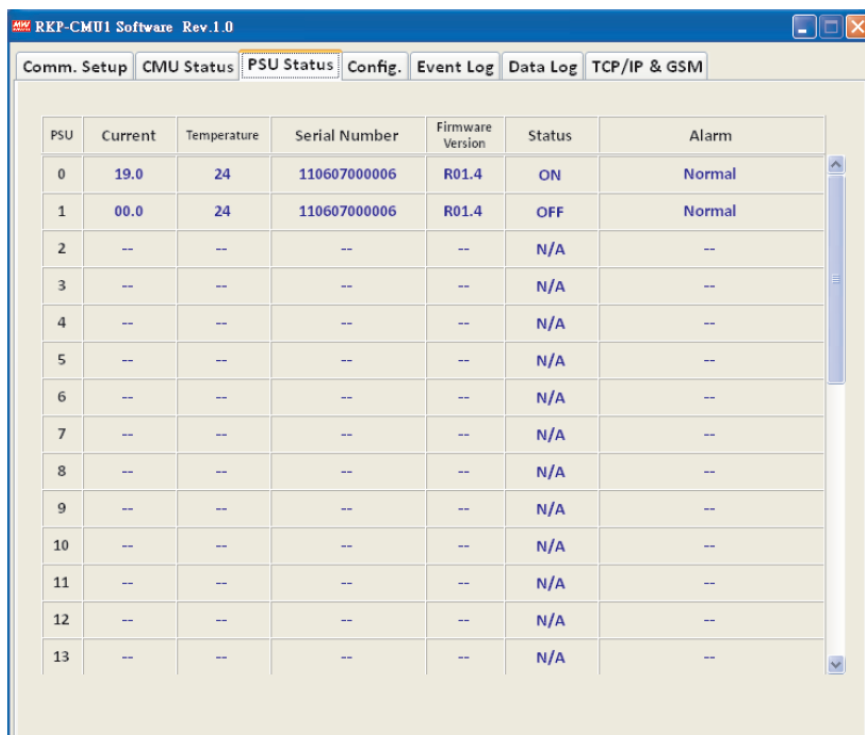
6.3.2 CMU Status頁面

CMU Status頁面主要顯示較重要的系統訊息，訊息包含(Bus電壓、總輸出電流、Relay狀態、Digital Input狀態、RKP-CMU1 訊息、PSU動作狀態及連線數)



6.3.3 PSU Status頁面

PSU Status頁面主要顯示各台PSU運作訊息，訊息包含(PSU輸出電流、內部溫度、序號、韌體版本、PSU運作狀態/告警)



PSU	Current	Temperature	Serial Number	Firmware Version	Status	Alarm
0	19.0	24	110607000006	R01.4	ON	Normal
1	00.0	24	110607000006	R01.4	OFF	Normal
2	--	--	--	--	N/A	--
3	--	--	--	--	N/A	--
4	--	--	--	--	N/A	--
5	--	--	--	--	N/A	--
6	--	--	--	--	N/A	--
7	--	--	--	--	N/A	--
8	--	--	--	--	N/A	--
9	--	--	--	--	N/A	--
10	--	--	--	--	N/A	--
11	--	--	--	--	N/A	--
12	--	--	--	--	N/A	--
13	--	--	--	--	N/A	--

6.3.4 Config.頁面

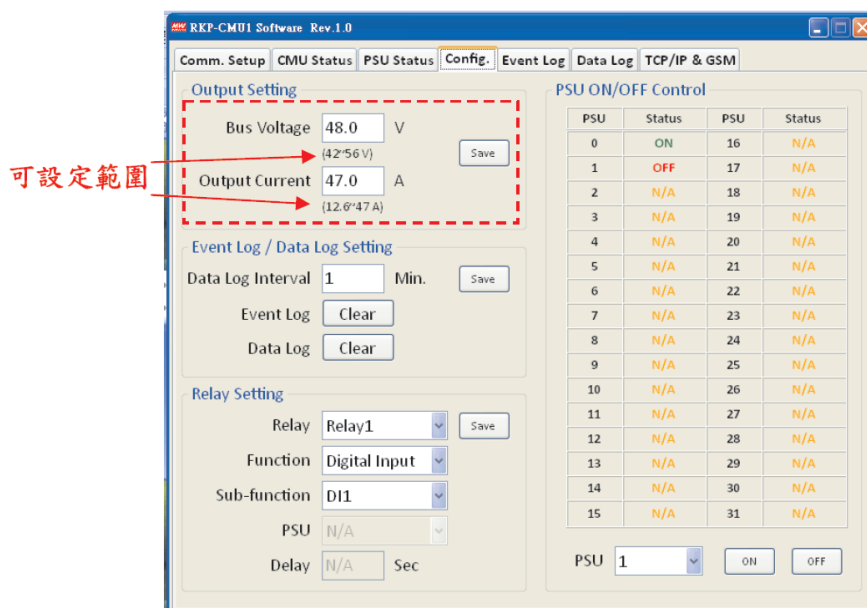
此頁面可設定部份功能，其中包含(輸出電壓、PSU輸出電流限制、清除Event Log/Data Log、Data Log Interval設定、Relay動作觸發設定、PSU 啟動/關閉控制)。

6.3.4.1 電壓/電流設定

在設定電壓/電流時，需注意設定範圍提醒，避免輸入數值超出範圍而造成設定無效，輸入完後再按"Save"鍵即可。

PSU電壓/電流可設定範圍：

機型	輸出電壓可調範圍	輸出過電流可調範圍
12V	10.5 ~ 14V	30 ~ 112A
24V	21 ~ 28V	24 ~ 89.6A
48V	42 ~ 56V	12.6 ~ 47A



可設定範圍

Output Setting

Bus Voltage: 48.0 V (42~56 V)

Output Current: 47.0 A (12.6~47 A)

Event Log / Data Log Setting

Data Log Interval: 1 Min.

Event Log: Clear

Data Log: Clear

Relay Setting

Relay: Relay1

Function: Digital Input

Sub-function: DI1

PSU: N/A

Delay: N/A Sec

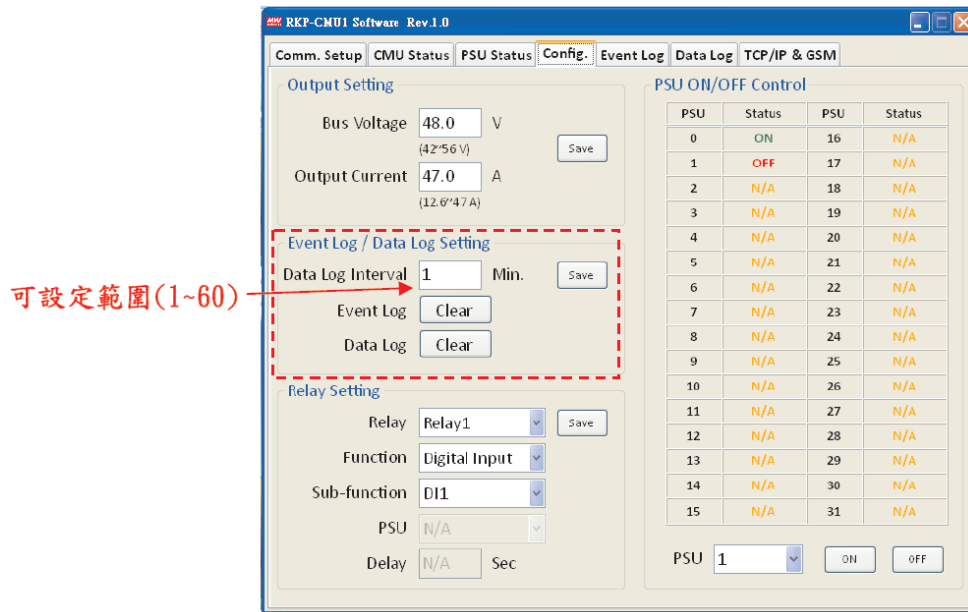
PSU ON/OFF Control

PSU	Status	PSU	Status
0	ON	16	N/A
1	OFF	17	N/A
2	N/A	18	N/A
3	N/A	19	N/A
4	N/A	20	N/A
5	N/A	21	N/A
6	N/A	22	N/A
7	N/A	23	N/A
8	N/A	24	N/A
9	N/A	25	N/A
10	N/A	26	N/A
11	N/A	27	N/A
12	N/A	28	N/A
13	N/A	29	N/A
14	N/A	30	N/A
15	N/A	31	N/A

PSU 1 ON OFF

6.3.4.2 Clear Event Log/Data Log與Data Log Interval Time設定

此部份可設定用來清除RKP-CMU1內部Event Log/Data Log記錄的訊息，Data Log Interval Time則用來設定記錄Data Log的間隔時間(範圍：1~60分鐘)。

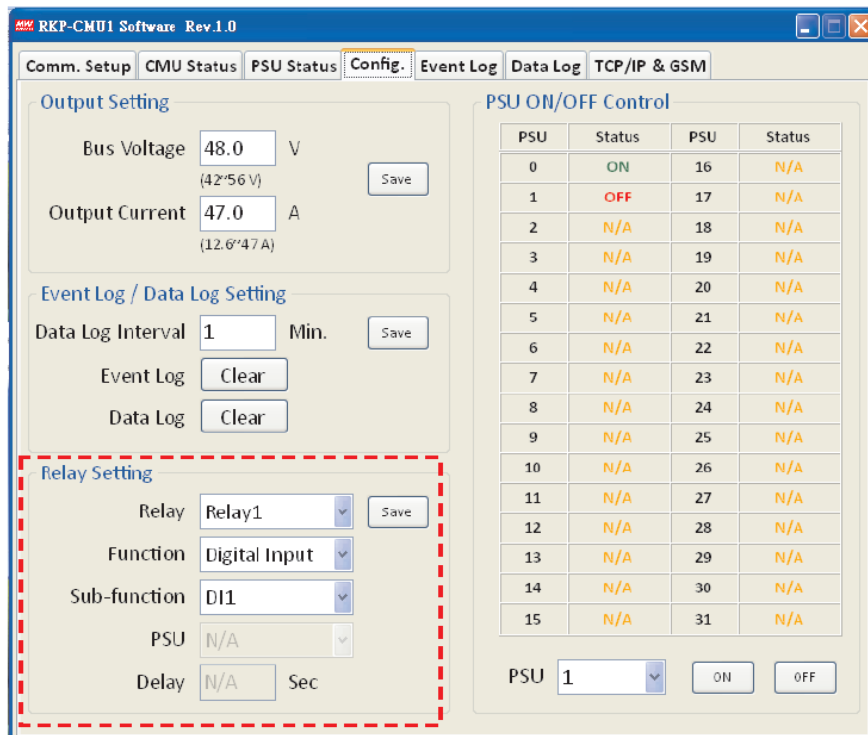


6.3.4.3 設定可程式Relay

此部份可設定relay的動作條件，當選定好設定後按"Save"即可。

每組Relay可設定以下一種Function做為動作觸發：

- 1.Alarm(告警觸發)：Any Alarm、OVP、OLP、OTP、Short Ckt、High Temp.、AC Fail、Fan lock、PMBus Error。
- 2.PSU ON(啟動觸發)：Immediately、Delay(1~600秒)。
- 3.PSU OFF(關閉觸發)：Immediately、Delay(1~600秒)。
- 4.Digital I/P(外部觸發)：Control by DI1、Control by DI2、Control by DI3、Control by DI4。



6.3.4.4 設定PSU啟動/關閉

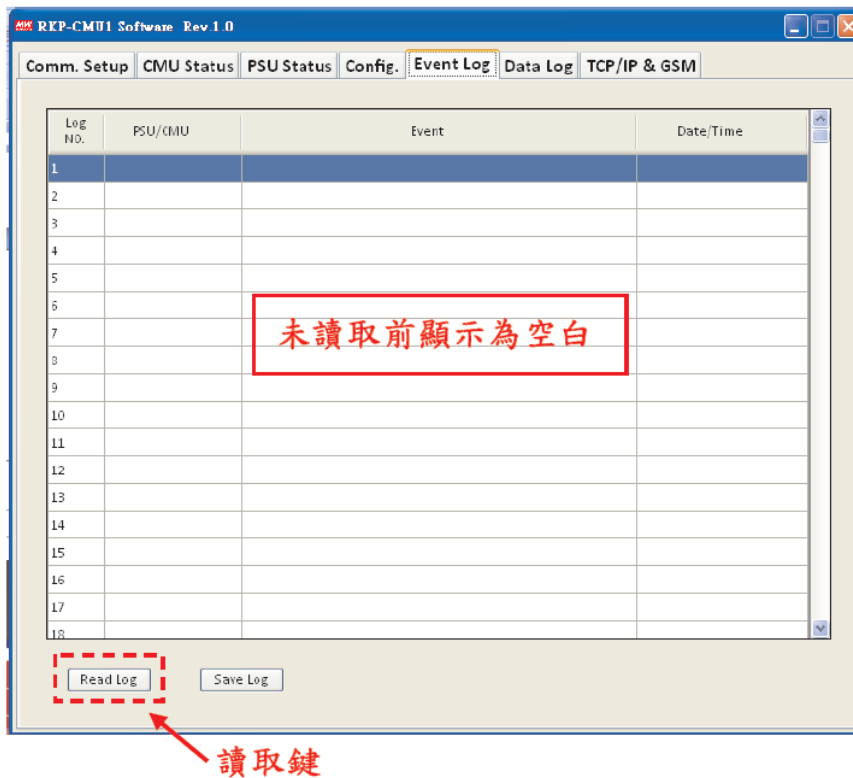
欲設定PSU啟動/關閉時，可經由下拉式選單選擇欲設定的PSU編號(0~31)，亦可選擇全部單機(All)，單選定後則按"ON"、"OFF"按鈕進行設定確認，當狀態列為綠色(ON)時，設成關閉後會變為紅色(OFF)，當狀態列為紅色(OFF)時，設成開啓後會變為綠色(ON)，但當狀態列為橘色(N/A)時，表示此PSU未與RKP-CMU1連線因此無法設定。



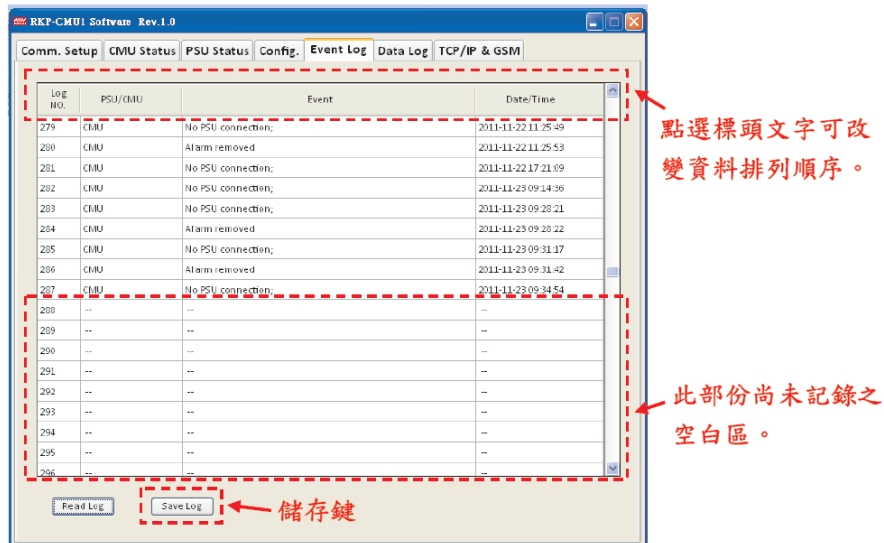
6.3.5 Event Log頁面

Event Log頁面為記錄RKP-CMU1所發生之告警，最大可記錄600筆資料，當超過600筆時會再重新覆蓋第一筆，記錄的資料包含：發生時間、告警種類、發生之PSU/CMU。

欲察看Event Log資料時，可按壓"Read Log"將資料讀取出。



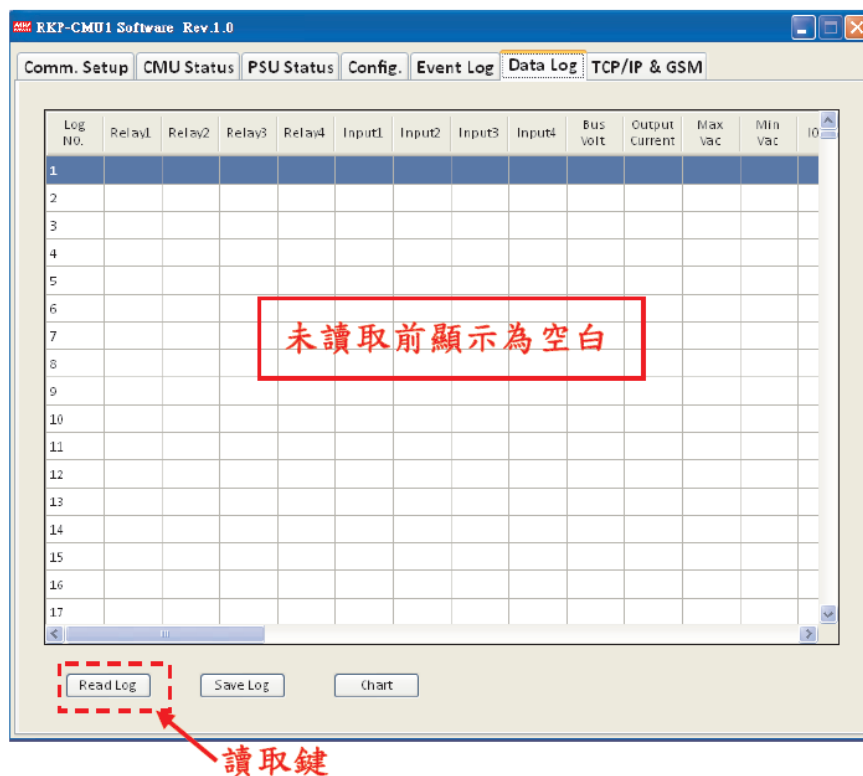
資料讀出後會按編號順序排列，亦可在標頭文字上點選其他的排列順序，讀出來的資料可按壓"Save Log"將資料存在電腦中。



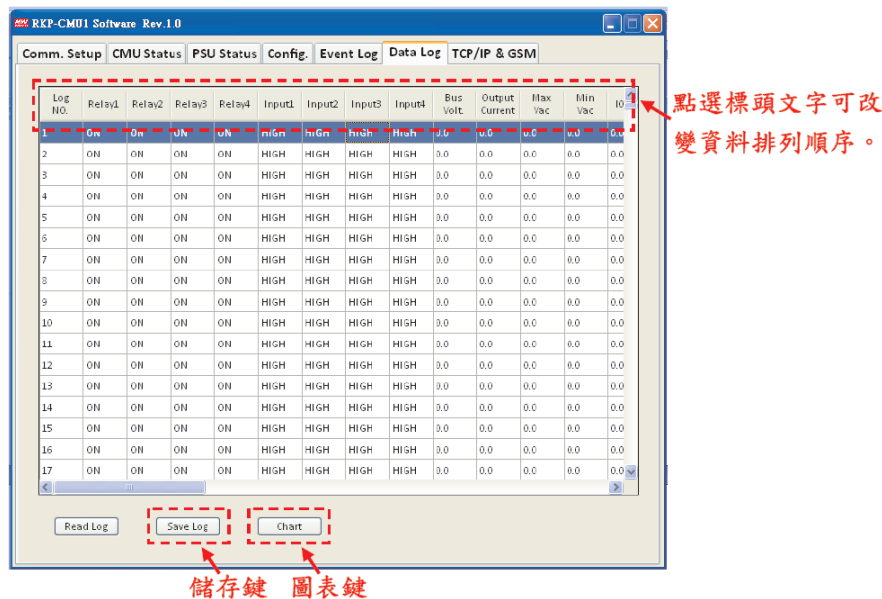
6.3.6 Data Log頁面

Data Log資料記錄會依Data Log Interval所設定之時間，每隔一段時間進行系統資料的記錄，最大可記錄1000筆，當超過1000筆時會再重新覆蓋第一筆，Data Log資料內容包含(AC電壓、Relay狀態、Digital Input狀態、輸出電壓、總輸出電流、各PSU輸出電流、時間)。

欲察看Data Log資料時，可按壓"Read Log"將資料讀取出。



資料讀出後會按編號順序排列，亦可在標頭文字上點選其他的排列順序，讀出來的資料可按壓"Save Log"將資料存在電腦中。此頁面還提供圖表功能，按壓"Chart"後將資料由數字轉為圖表。



跳出圖表視窗後，可清楚的看出Data Log資料趨勢，除了Vbus、Iout是固定圖表外，亦可由下拉選單各別選擇I0~I7(PSU0~7 Iout)、I8~I15(PSU8~15 Iout)、I16~I31(PSU16~31 Iout)、Vac max/min(AC輸入的最大/最小值)之圖表，方便資料上的解析。



6.3.7 TCP/IP & GSM頁面

此頁面內容分成兩部份，一部份主要顯示TCP/IP訊息，其中包含(MAC Address、IP Address、Subnet Mask)、Gateway。第二部份為GSM簡訊電話號碼輸入，未設定時顯示為"Unspecified"，需設定時在輸入列數字後按"Save"鍵即可。

TCP/IP 訊息

GSM 簡訊號碼設定

設定GSM簡訊電話號碼。(ex: 1234567890)

RKP-CMU1 Software Rev.1.0

Comm. Setup | CMU Status | PSU Status | Config. | Event Log | Data Log | TCP/IP & GSM

TCP/IP

MAC Address 00-04-A3-2A-28-C3

IP Address 169.254.001.001

Subnet Mask 255.255.000.000

Gateway 169.254.001.001

GSM Short Message

Phone Number 1234567890 Save

輸入 GSM 簡訊號碼

7.GSM簡訊功能

◎系統需求：

- 1.GSM數據機與天線
- 2.GSM數據機專用通訊連接線
- 3.SIM卡

◎注意事項：

- 1.RKP-CMU1已內建GSM簡訊發送之標準AT-command。使用此功能時，需選購具有7.3節所列AT-command之GSM數據機，可參考下列廠商之產品。

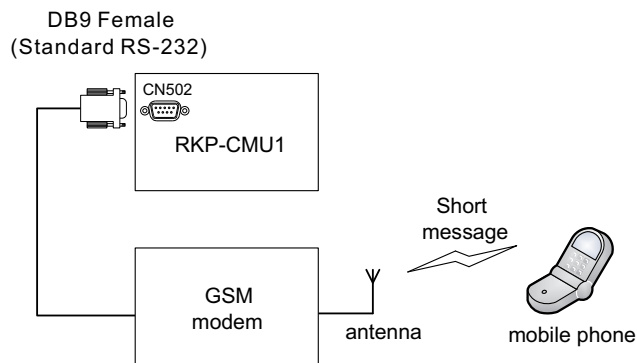
Sierra Wireless, AirLink™ Programmable Modems

http://www.sierrawireless.com/productsandservices/AirLink/Programmable_Modems.aspx

- 2.使用前請依GSM數據機之使用手冊與下列之設定步驟，正確安裝GSM數據機與RKP-CMU1，並確認將GSM數據機之baudrate設定為115200bps。

7.1 安裝GSM數據機與簡訊功能設定

- (1) 將SIM卡插入GSM數據機中。請注意，GSM SIM卡使用時不可設定PIN碼(Personal Identification Number)。
- (2) 請參閱GSM數據機之使用手冊正確安裝GSM天線，並使用專用通訊連接線連接至RKP-CMU1之CN502，同時將GSM數據機啟動。
下圖所示為RKP-CMU1與GSM數據機之配接示意圖。



- (3) 參考6.3.7章節，將欲接收GSM簡訊之行動電話號碼，設定至RKP-CMU1中。
- (4) 參考4.4.6章節設定通訊模式，請設為"3: RS232 for GSM"。

7.2 GSM簡訊簡易測試

- (1) 依序將RCP-2000、RKP-CMU1、GSM數據機之電源啟動。
- (2) 將RCP-2000之AC輸入電源切離。
- (3) 此時RKP-CMU1將發生PMBus Error告警。經過數秒延遲，應可在設定的簡訊接收號碼之行動電話，接收到RKP-CMU1發出之通知簡訊。

7.3 RKP-CMU1所使用之AT-command

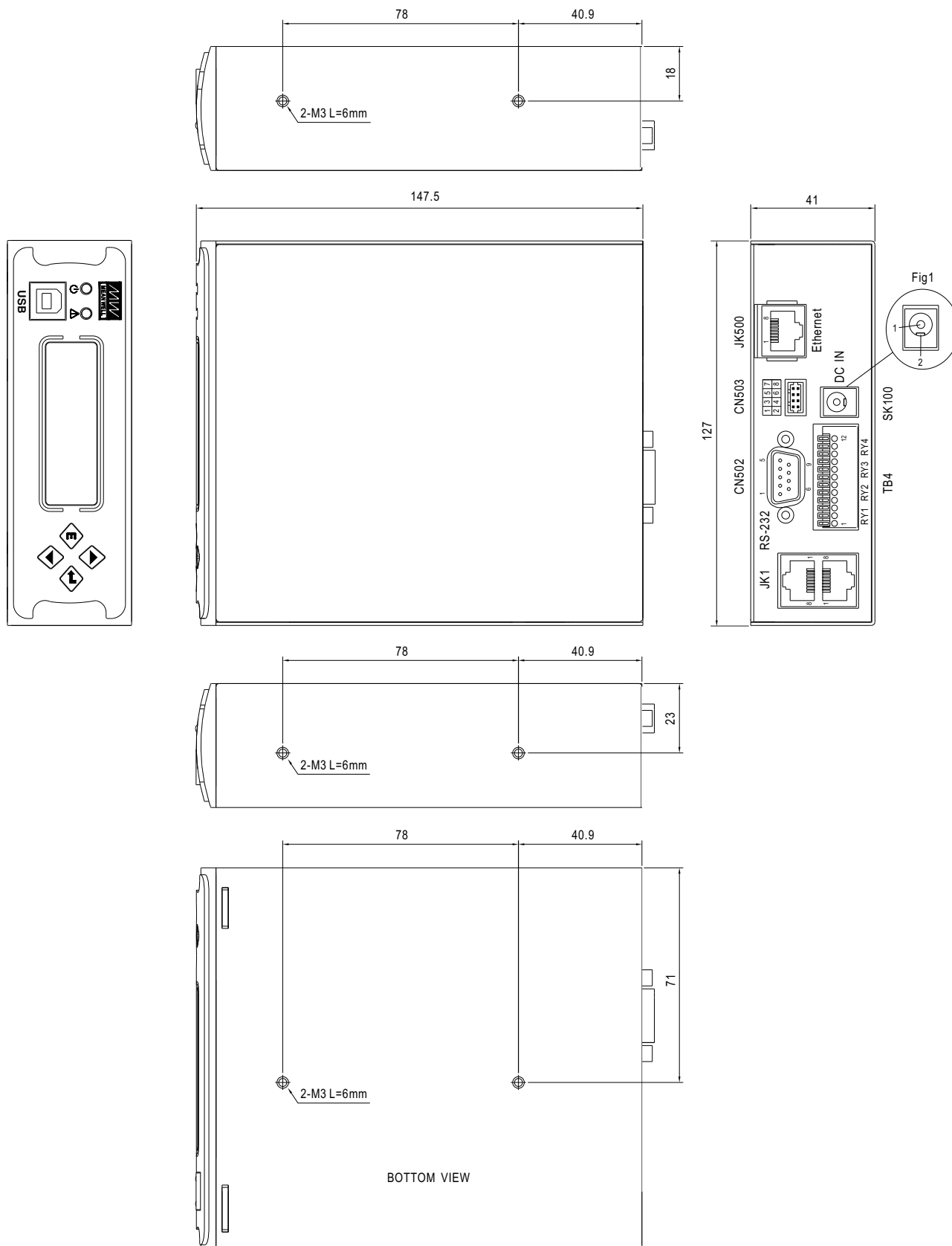
Command	Description
AT	Attention Command
AT+CNMI	New Message Indication
AT+CSMP	Set Text Mode Parameters
AT+CMGF	Preferred Message Format
AT+CMGS	Send Message

8.使用注意事項

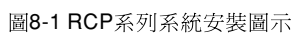
8.1 裝置方式

8.1.1 RKP-CMU1配置

- ◎RKP-CMU1使用前應妥善鎖附於19吋機架上。
- ◎參考圖3-3安裝整個機箱電源系統，並確認RKP-CMU1與機箱之JK1已確實連接。
- ◎依使用狀況配接USB、RS232、網路等通訊界面及可規劃繼電器、數位輸入信號。
- ◎於SK100輸入+12~15V電壓以啟動RKP-CMU1。



- ◎機箱應先鎖附在19英吋機架上。
- ◎取1~2台RCP-2000(相同的輸出電壓和電流)插入機箱內(如圖8-1)。
- ◎模組位置定義，A在中間，B在左邊(如圖8-1)，並依表3-5正確設定5-pole Address Switch。
- ◎此為內建風扇強制散熱機型，不可妨害其出入通風孔，影響熱散量，建議出入風口10公分內不應有妨害通風的障礙物。
- ◎AC輸入電源，配合裝置1~2台RCP-2000，分別接至AC輸入(A,B)位置。
- ◎輸入/輸出最小配線建議，如附表8-1。
- ◎依使用狀況配接USB、RS232、網路等通訊界面及可規劃繼電器、數位輸入信號。
- ◎於SK100輸入+12~15V電壓以啟動RKP-CMU1。



輸入/輸出	模組	模組電流	建議最小使用銅線徑	線徑最大適用電流
115VAC	1台	16Arms	14AWG UL1015	12A
230VAC	1台	10Arms	18AWG UL1015	6A
+12VDC	1台	100Adc	22mm ²	115A
	2台	200Adc	60mm ²	217A
	3台	300Adc	125mm ²	344A
+24VDC	1台	80Adc	22mm ²	115A
	2台	160Adc	50mm ²	190A
	3台	240Adc	80mm ²	240A
+48VDC	1台	42Adc	5.5mm ²	49A
	2台	84Adc	22mm ²	115A
	3台	126Adc	30mm ²	139A
其餘常見配線建議值			16AWG UL1015	8A
			12AWG UL1015	22A
			10AWG UL1015	35A
			30mm ²	139A
			50mm ²	190A
			60mm ²	217A
			80mm ²	257A
			100mm ²	298A
			125mm ²	344A
			150mm ²	395A
			200mm ²	469A
			250mm ²	556A

表8-1 輸入 / 輸出配線建議表

8.2 減額

◎當AC電源輸入低時，輸出過電流保護會自動減額，如圖8-2減額。

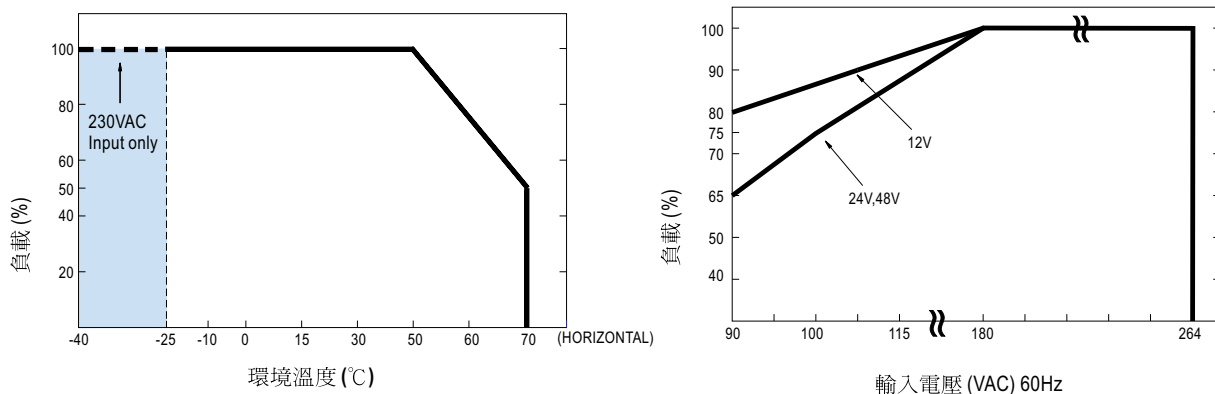


圖8-2 RCP-2000系列減額曲線

8.3 EMI測試配置

◎EMI輻射測試因受配線影響大，建議可在電源線上加EMI對策磁環來抑制，可用廠牌型為TDK HF70RU26*29*13S、NEC ESD-SR-250H、EROCORE FH29.7*13*25.9。

◎若使用網路線連接時，建議可加EMI磁環來改善因網路線配線造成的EMI輻射干擾，可使用之磁環為TDK ZCAT2032-0930、NEC ESD-SR-160、EROCORE FH 28x9x16。

8.4 保固

◎在正常使用下本產品提供3年之全球保固，請勿自行更換零件或對本機器進行任何形式的修改，以免影響您享有正常保固服務之權利。