
CANopen 從端設備

CAN-2060C

應用使用者手冊

保固條款

所有由泓格科技製造的產品，泓格科技皆提供對產品本身的一年保固，保固期由本公司交貨給原始訂購者的當天開始起算。

注意事項

泓格科技不對因使用本產品所引起的損害作任何的擔保，並保留在未公告的前提下，對本文件隨時進行修訂的權利。由泓格科技提供的這份文件被認定是正確且可信賴的，然而，泓格科技並不對這份文件的使用作任何的擔保，也不對因為使用這份文件所引起的違反專利或對第三方的侵權負任何責任。

版權

本文件於 2015 年首次發佈，版權屬泓格科技股份有限公司所有，泓格科技保留對這份文件的所有相關權利。

商標

ICP DAS 為泓格科技所註冊，並可提供其他被授權的公司使用。

目錄

1.	介紹.....	- 3 -
1.1	概述.....	- 3 -
1.2	產品特色.....	- 4 -
1.3	硬體規格.....	- 4 -
1.4	應用.....	- 6 -
2.	硬體.....	- 7 -
2.1	架構.....	- 7 -
2.2	節點 ID 旋鈕及鮑率旋鈕.....	- 8 -
2.3	指示燈說明.....	- 9 -
2.4	腳位分配.....	- 10 -
2.5	接線方式.....	- 11 -
3.	系統.....	- 12 -
3.1	物件字典.....	- 12 -
3.2	儲存與恢復物件.....	- 15 -
3.3	應用物件.....	- 16 -
3.4	默認 PDO 映射	- 21 -

1. 介紹

1.1 概述

CANopen 是一種基於智能領域匯流排(intelligent field bus，如 CAN bus)的通訊協定，被用來發展具備高度彈性組態能力的標準嵌入式系統，例如工業機械控制、車輛控制系統、工廠自動化、醫療設備控制、遠端資料蒐集、環境監控及包裝機控制等。

CAN-2060C 模組是 CANopen 的從端模組，遵循著 CiA DS-301 v4.02 及 DS-401 v2.1 的規範。此模組提供 4 個同時支援匯端與源端(Sink/Source)的隔離型數位輸入通道與 4 個繼電器輸出通道。使用者可以透過標準的 CANopen 協議來獲得這些數據或設置 CAN-2060C 模組。為了與其他的 CANopen 系列設備完全兼容，CAN-2060C 已經通過 CiA 的 CANopen 一致性測試的驗證，因此透過使用 EDS 檔案，可以很容易地將標準 CANopen CAN 主端與 CAN-2060C 整合。結合泓格科技的 CANopen 主站，您可以快速建構一個符合您訴求的 CANopen 網絡。



Figure 1-1 CAN-2060C

1.2 產品特色

- NMT 從站
- 防護和心跳錯誤控制協定
- 支援動態 PDO 映射
- 提供給 CANopen 主端介面的 EDS 檔案
- 每個通道接觸 4KV 的 ESD 靜電防護
- 通過 CANopen 一致性測試的驗證

1.3 硬體規格

CANopen 介面	
接頭	5 針螺絲端子 (CAN_GND, CAN_L, CAN_SHLD, CAN_H, CAN_V+)
通訊速率(bps)	10 k, 20 k, 50 k, 125 k, 250 k, 500 k, 800 k, 1 M (由旋鈕開關設定)
終端電阻	指撥開關設定 120 Ω 終端電阻
通訊協定	CANopen CiA 301 ver4.02, CiA 401 ver2.1
站號	1~99(由旋鈕開關設定)
NMT 模式	從站
錯誤控制	節點巡邏(Node Guarding)協議或心跳(Heartbeat)協議
SDO 數量	1 個伺服端 SDO，沒有用戶端 SDO
PDO 數量	10 個 RxPDO 與 10 個 TxPDO (TxPDO 支援動態 PDO 設定)
PDO 模式	事件觸發、遠程要求、同步循環、同步非循環
EMCY 功能	有
EDS 文件	有
數位輸入	
通道	4 匯端或源端 (Sink/Source)
On 電壓準位	+3.5 VDC ~ 30 VDC
Off 電壓準位	+1 VDC Max
反應時間	至少 250 μ s
靜電保護	接觸 4kV, class A
繼電器輸出	
繼電器數量	4
有效負載	5A/30 VDC , 5A/250 VAC
絕緣電阻	1,000M Ω s at 500 VDC

繼電器種類	Form A (SPST-NO)
反應時間	操作時間：10ms max 釋放時間：5ms max
隔離	3750Vrms
硬體	
ESD 防護	接觸 4 kV class A
指示燈	
CANopen 狀態指示燈	3 個指示燈(PWR LED, RUN LED, ERR LED)
通道指示燈	4 個 LED 作為數位輸入的指示燈 4 個 LED 作為繼電器輸出的指示燈
終端電阻	1 個終端電阻指標指示燈
電源	
輸入範圍	+10 ~ +30 VDC
功耗	1.5 W
機構	
安裝方式	DIN-Rail
尺寸	33 mm x 99 mm x 78 mm (寬 x 長 x 高)
使用環境	
操作溫度	-25 ~ 75 °C
儲存溫度	-30 ~ 80 °C
濕度	相對溼度 10 ~ 90%，無結露

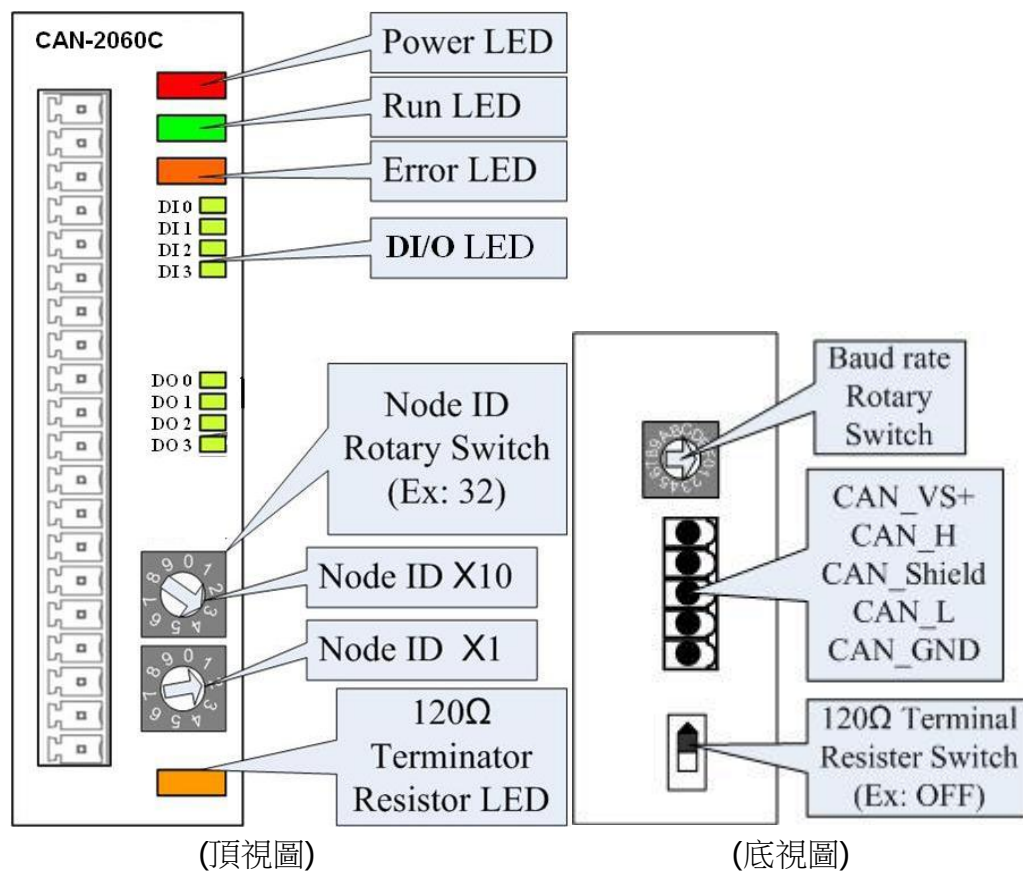
1.4 應用

- 溫度測量
- 醫療技術
- 多功能車



2. 硬體

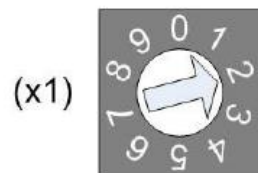
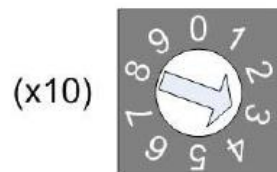
2.1 架構



2.2 節點 ID 旋鈕及鮑率旋鈕

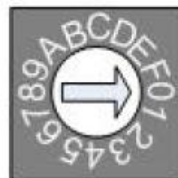
下面兩顆旋鈕是用來調整 CAN-2060C 模組的節點 ID。其中上面的旋鈕代表節點 ID 十位數的部份，而下面的旋鈕則是代表節點 ID 個位數的部份。

以下圖為例，此模組的節點 ID 就是 32。



Node ID rotary switch

最下面的旋鈕(BAUD)是用來調整 CAN-2060C 模組的鮑率。鮑率旋鈕所指的數值與實際鮑率的對應關係請參照下表：



Baud rate rotary switch

旋鈕的數值	鮑率(k BPS)
0	10
1	20
2	50
3	125
4	250
5	500
6	800
7	1000

Baud rate and rotary switch

2.3 指示燈說明

CAN-2060C 需要 10~30 伏特的直流電壓作為電源輸入。正常情況下，若接線方式正確且供應的電力足夠，則紅色電源指示燈將會亮起。若供電後，電源指示燈無法亮起，使用者於此時可先檢查電源供應器是否正常作動，供電電壓是否正常。

運行指示燈

運行指示燈表示 CANopen 的運行狀態，燈號的說明如下表所示。有關詳細信息，請參閱 CAN-2000C 用戶手冊中 2.3.1 節。

LED燈號	狀態	描述
不亮	無動力	電源尚未準備好
持續閃一下	停止(stopped)	裝置目前處於停止狀態
不斷閃爍	預操作(pre-operational)	裝置目前處於預操作狀態
恆亮	操作(Operation)	裝置目前處於操作狀態

錯誤指示燈

錯誤指示燈表示 CANopen 的錯誤狀態，燈號的說明如下表所示。有關詳細信息，請參閱 CAN-2000C 用戶手冊中 2.3.2 節。

LED燈號	狀態	描述
不亮	無錯誤	裝置目前處於工作狀態
持續閃一下	已到達警告限制	至少有一個CAN 控制器的錯誤計數器，已經到達或超過警告標準。(錯誤幀的數目太多)
不斷閃爍	錯誤控制事件	發生了守衛(guard)事件(NMT僕端或NMT主端)
恆亮	匯流排關閉(Bus Off)	CAN 控制器已經到達了匯流排關閉的條件。

終端電阻指示燈

當 120Ω 的終端電阻開關被接通時，終端電阻的指示燈號會發亮。

2.4 腳位分配

Terminal No.		Pin Assignment
	01	DI.COM
	02	DI0
	03	DI1
	04	DI2
	05	DI3
	06	GND
	07	
	08	NO0
	09	COM0
	10	NO1
	11	COM1
	12	NO2
	13	COM2
	14	NO3
	15	COM3
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	

2.5 接線方式

Input Type Dry Contact	ON State LED ON	OFF State LED OFF
	Relay ON	Relay Off
Relay Contact		
	Voltage < 1V	Voltage > 3.5V
TTL/CMOS Logic		
	Open Collector On	Open Collector Off
Open Collector		

Input Type Dry Contact	ON State LED ON	OFF State LED OFF
	Relay ON	Relay Off
Relay Contact		
	Voltage > 3.5V	Voltage < 1V
TTL/CMOS Logic		
	Open Collector On	Open Collector Off
NPN Output		
	Open Collector On	Open Collector Off
PNP Output		

Output Type	ON State LED ON	OFF State LED OFF
	Relay ON	Relay Off
Relay		

3. 系統

3.1 物件字典

一般通訊項目(General Communication Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
1000h	0h	裝置型態	UNSIGNED 32	唯讀	---
1001h	0h	錯誤暫存器	UNSIGNED 8	唯讀	---
1003h	0h	“預設錯誤區”子索引最大定址範圍	UNSIGNED 8	唯讀	0h
	1h	實際的錯誤 (最新的)	UNSIGNED 32	唯讀	---
	...	...	...	...	---
	5h	實際的錯誤 (最舊的)	UNSIGNED 32	唯讀	---
1005h	0h	SYNC 訊息的 COB-ID	UNSIGNED 32	可讀寫	80h
1008h	0h	製造商所定義的裝置名稱	VISIBLE_STRING	唯讀	CAN-2060C
1009h	0h	製造商所定義的硬體版本	VISIBLE_STRING	唯讀	1.00
100Ah	0h	製造商所定義的軟體版本	VISIBLE_STRING	唯讀	1.00-20130407
100Ch	0h	守衛時間	UNSIGNED 16	可讀寫	0
100Dh	0h	生存時間係數	UNSIGNED 8	可讀寫	0
1010h	0h	“儲存參數”子索引最大定址範圍	UNSIGNED 8	唯讀	1
1010h	1h	儲存硬體設定參數	UNSIGNED 32	可讀寫	0
1011h	0h	“存回預設參數”子索引最大定址範圍	UNSIGNED 8	唯讀	1
1011h	1h	存回所有預設參數(PDO 與硬體設定)	UNSIGNED 32	可讀寫	0
1014h	0h	EMCY 訊息的 COB-ID	UNSIGNED 32	可讀寫	80h+Node-ID
1015h	0h	拒斥 EMCY 時間	UNSIGNED 16	可讀寫	0
1017h	0h	心跳事件產生時間	UNSIGNED 16	可讀寫	0
1018h	0h	“識別物件”子索引最大定址範圍	UNSIGNED 8	唯讀	4
	1h	供應商的 ID	UNSIGNED 32	唯讀	0x0000013C
	2h	產品序號	UNSIGNED 32	唯讀	0x00002060
	3h	改版版號	UNSIGNED 32	唯讀	0x00030001
	4h	序列編號	UNSIGNED 32	唯讀	0x6cd3683c

SDO 通訊項目 (SDO Communication Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
1200h	0h	伺服 SDO 參數” 子索引最大定址範圍	UNSIGNED 8	唯讀	2
	1h	RxSDO 的 COB-ID。(用戶端到伺服端)	UNSIGNED 32	唯讀	600h+Node-ID
	2h	TxSDO 的 COB-ID。(伺服端到用戶端)	UNSIGNED 32	唯讀	580h+Node-ID

RxPDO 通訊項目 (RxPDO Communication Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
1400h	0h	第1組 “RxPDO 通訊參數” 子索引的 最大定址範圍	UNSIGNED 8	唯讀	2
	1h	第 1 組 RxPDO 的 COB-ID	UNSIGNED 32	可讀寫	200h+Node-ID
	2h	第 1 組 RxPDO 的傳輸型態	UNSIGNED 8	可讀寫	FFh

RxPDO 映射通訊項目(RxPDO Mapping Communication Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
1600h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	可讀寫	1
	1h	寫輸出通道	UNSIGNED 32	可讀寫	6200 0108h

TxPDO 通訊項目 (TxPDO Communication Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
1800h	0h	第1組 “TxPDO 通訊參數” 子索引的最大定址範圍	UNSIGNED 8	唯讀	5
	1h	第 1 組 TxPDO 的 COB-ID	UNSIGNED 32	可讀寫	180h+Node-ID
	2h	第 1 組 TxPDO 的傳輸型態	UNSIGNED 8	可讀寫	FFh
	3h	第 1 組 TxPDO 的抑制時間	UNSIGNED 16	可讀寫	0
	4h	此項目被保留	---	---	---
	5h	第 1 組 TxPDO 的事件計時器	UNSIGNED 16	可讀寫	0

注: TxPDO 抑制時間的單位為 100 us。

TxPDO 映射通訊項目 (TxPDO Mapping Communication Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
1A00h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	1

	1h	讀取數位輸入通道 0~3	UNSIGNED 8	可讀寫	6000 0108h
--	----	--------------	------------	-----	------------

模組開機自動進入操作模式(Module Auto Into Operational Mode)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
2100h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	6
	1h	0: 開機進入預操作模式(Pre-Operational) 1: 開機進入操作模式 (Operational)	UNSIGNED 8	可讀寫	0

數位輸入設備項目(Digital Input Device Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
6000h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	1
	1h	讀取 DI 通道 0~3	UNSIGNED 8	唯讀	0
6002h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	1
	1h	改變 DI 通道 0~3 極性	UNSIGNED 8	可讀寫	0
2030h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	1
	1h	數位濾波器時間	UNSIGNED 8	可讀寫	2

數位輸出設備項目(Digital Output Device Entries)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
6200h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	1
	1h	寫入輸出值 DO 通道 0~3	UNSIGNED 8	可讀寫	0
6202h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	1
	1h	改變 DO 通道 0~3 極性	UNSIGNED 8	可讀寫	0
6206h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	2
	1h	DO 通道 0~3 錯誤模式	UNSIGNED 8	可讀寫	0x0F
6207h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	2
	1h	DO 通道 0~3 錯誤值	UNSIGNED 8	可讀寫	0

開機時輸出值(Power on Value Function)

主索引	子索引	描述	型態	屬性	預設值
-----	-----	----	----	----	-----

2010h	0h	項目編號	UNSIGNED 8	唯讀	1
	1h	寫入開機時DO通道0~3的輸出值	UNSIGNED 8	可讀寫	0

3.2 儲存與恢復物件

使用者可以寫輸入數值 65766173h 至主索引 1010h 和子索引 1 的物件來儲存應用程式設置；或是輸入數值 64616F6Ch 至主索引 1011h 和子索引 1 的物件中，並重新啟動模組來讀取原廠設定。下表列出了即將被儲存或恢復的兩個對應物件，其原廠設定也如表所示：

主索引	子索引	描述	原廠設定
2010h	1	寫入開機時DO通道0~3的輸出值	0x00
6002h	1	改變DI通道0~3極性	0x00
6202h	1	改變DO通道0~3極性	0x00
6206h	1	DO通道0~3錯誤模式	0x0F
6207h	1	DO通道0~3錯誤值	0x00

3.3 應用物件

數位輸入模組 (0x6000)

使用者可以利用讀取主索引 6000h 和子索引 1 的物件，來獲得 8-bit 值。
例如：假設 CAN-2060C 的節點 ID 是 1，指令如下：

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	40	00	60	01	00	00	00	

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID									0	1	2	3	4	5	6	7
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	4F	00	60	01	0F	--	--	--

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

讀到主索引 0x6000 子索引 1 物件的值為 0x0F，代表 DI 通道 0~3 被打開，其他的關閉。

改變數位輸入極性模組 (0x6002)

使用者可以利用寫入主索引 6002h 和子索引 1 的物件，來改變 DI 通道的極性。寫入 1 組 8-bit 的值，bit 位置對應到通道位置，假設輸入 0x0F 轉成 2 進位是 0000 1111，對應 DI 通道 0~3 寫入 1。

1=輸入反向

0=輸入不反向

例如：假設 CAN-2060C 的節點 ID 是 1，指令如下：

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2F	02	60	01	0F	00	00	00

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID									0	1	2	3	4	5	6	7
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0										
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	60	02	60	01	--	--	--	--

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

數位輸出模組 (0x6200)

使用者可以使用主索引 0x6200 與子索引 1 的物件，寫入 1 組 8-bit 的值，bit 位置對應到通道位置，假設輸入 0x0F 轉成 2 進位是 0000 1111，對應 DO 通道 0~3 寫入 1，開啟 DO 通道 0~3。例如，假設 CAN-2060C 的節點 ID 為 1，指令如下：

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2F	00	62	01	0F	00	00	00

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	60	00	62	01	--	--	--	

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

改變數位輸入極性模組 (0x6202)

使用者可以利用寫入主索引 6202h 和子索引 1 的物件，來改變 DO 通道的極性。寫入 1 組 8-bit 的值，bit 位置對應到通道位置，假設輸入 0x0F 轉成 2 進位是 0000 1111，對應 DO 通道 0~3 寫入 1。

1=輸入反向

0=輸入不反向

例如：假設 CAN-2060C 的節點 ID 是 1，指令如下：

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2F	02	60	01	0F	00	00	00

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	60	02	60	01	--	--	--	--

SDO client



SDO server
(CAN-2060C)

錯誤模式與錯誤值(0x6206, 0x6207)

物件 0x6206 和 0x6207，是用來控制當 CAN-2060C 在停止模式或錯誤發生時的安全值；例如節點巡邏失敗(node guarding failure)時，這會檢查物件 0x6206 的數值。而當此物件的子索引 1 中的一些位元被設置為 1，相應的 DO 通道將會輸出錯誤模式輸出值，而此值被描述在物件 0x6207 的相應的子索引中。例如：假設分別設置 0x6206 與子索引 1 物件的數值為 0x31，以及 0x6207 與子索引 1 物件的數值為 0xF8，在錯誤事件發生時，因為主索引 0x6206 與子索引 1 被設置為 0x31 的關係，只有 DO 通道 0、4、5 會輸出錯誤模式，因為 0x31 二進位表示 0011 0001，位元 5、4、0 為 1，然後物件 0x6207 子索引 1 設定為 0xF8，位元 5、4、0 分別是 1、1、0，所以 DO 通道 5、4、0 輸出被改為 1、1、0。而其他通道將會保持錯誤事件未發生的狀態。

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2F	02	62	01	31	00	00	00

SDO client



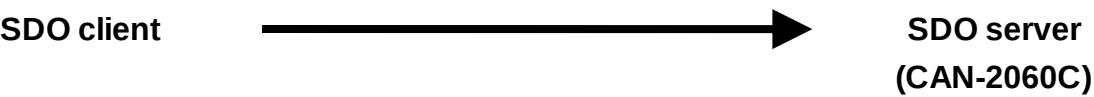
SDO server
(CAN-2060C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data	8-byte Data (byte)							
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	------	--------------------	--	--	--	--	--	--	--

Func Code				Node ID								Length								
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	60	02	62	01	--	--	--	--



11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID									0	1	2	3	4	5	6	7
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2F	07	62	01	F8	00	00	00



11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID									0	1	2	3	4	5	6	7
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	60	07	62	01	--	--	--	--



將模組設定為開機後為操作模式 (0x2100)

將主索引 0x2100 子索引 1 的物件寫入到 0x01，然後使用 CANopen 儲存參數的命令儲存。模組在開機後即會直接進入操作模式。

例如：假設，CAN-2060C 的節點 ID 是 1，指令如下：

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2F	00	21	01	01	00	00	00

ID(hex)	RTR	DLC	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
601	0	8	2F	00	21	01	01	00	00	00

SDO client



SDO server
(CAN-215C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	8	60	00	21	01	--	--	--	

ID(hex)	RTR	DLC	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
581	0	8	60	00	21	01	00	00	00	00

SDO client



SDO server
(CAN-215C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	23	10	10	01	73	61	76	65

ID(hex)	RTR	DLC	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
601	0	8	23	10	10	01	73	61	76	65

SDO client



SDO server
(CAN-215C)

11-bit COB-ID (bit)											RTR	Data Length	8-byte Data (byte)							
Func Code				Node ID																
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0			0	1	2	3	4	5	6	7
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	8	60	10	10	01	--	--	--	--

ID(hex)	RTR	DLC	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
581	0	8	60	10	10	01	00	00	00	00



3.4 默認 PDO 映射

RxPDO 映射清單：

ID	Len	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
200h+x	1	DO0~DO3	保留						

註：x 表示模組的節點 ID

TxPDO 映射清單

ID	Len	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
180h+x	1	DI0~DI3	保留						

註：x 表示模組的節點 ID