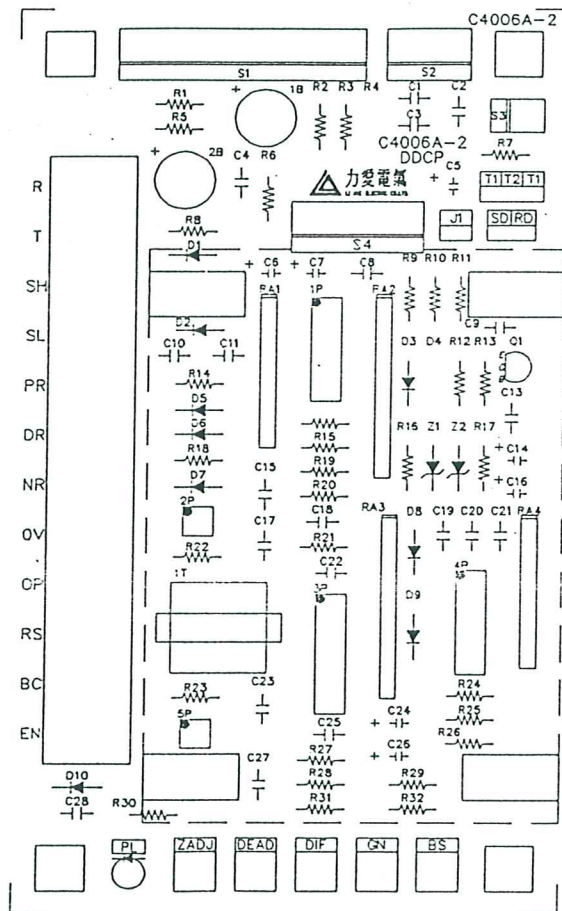
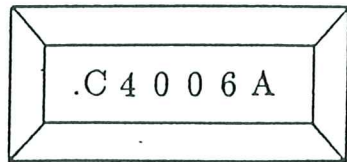


# DDCP 使用說明書

# DDCP OPERATION MANUAL



**LAE**

LAE 利愛電氣股份有限公司

LI AYE ELECTRIC CO., LTD

一. 圖號: C4006A (C4006A-1; C4006A-2; C4006A-3)

二. 名稱: 變位檢出控制器

三. 說明: 本控制器乃針對變位檢出控制需要開發而成, 適用於變位捲取控制, 同步運轉控制(變位修正式)及誤差修正等系統。

本控制器係採組合式設計, 由電源與轉換板(C4006A-1); 變位檢出控制主板(C4006A-2); 及變位LIMIT檢出與速度回授致能控制板(C4006A-3)組合而成。

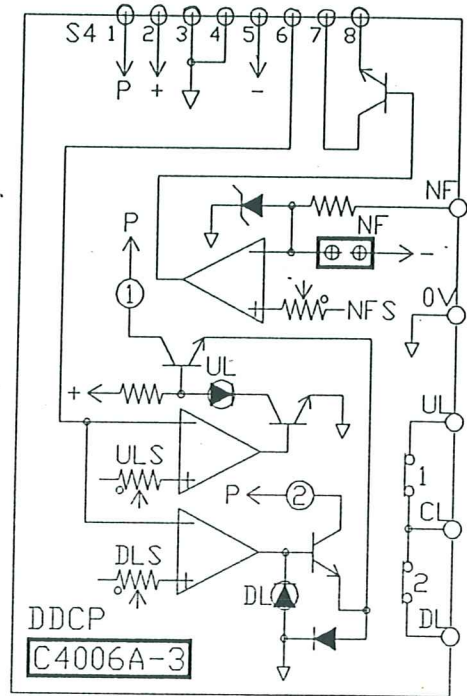
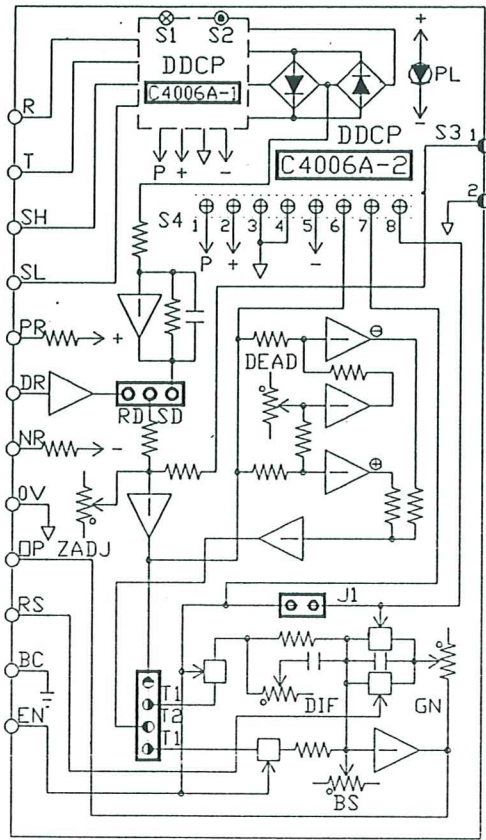
1. C4006A-1: 供給本控制器所需之電源及同步儀之轉換。

2. C4006A-2: 可配合電阻式(RD)或同步儀式(SD)變位檢出器使用。內部設有變位零點調整鈕(ZADJ), 變位不感帶調整鈕(DEAD), 微分補償調整鈕(DIF), 增益調整鈕(GN), 及偏移調整鈕(BS), 並有固定積分量, 使本控制器極具控制彈性。另本控制有復置(RS)及致能(EN)外部輸入控制端子均以良好之隔離系統處理, 可避免電路干擾現象發生。

3. C4006A-3: 採疊合式設計, 直接疊合于變位檢出控制主板(C4006A-2)上。內部設有速度回授致能控制調整鈕, 變位UP-LIMIT檢出調整鈕(ULS)及變位DOWN-LIMIT檢出調整鈕(DLS)。並於內部附加遲滯回路, 可防止檢出訊號發生彈跳現象, 良好之干擾排除避免電路有誤動作發生。有LED顯示可隨時了解系統之動作現況並各輸出一只變位UP-LIMIT和DOWN-LIMIT訊號檢出接點(b接點), 以供外部控制回路連鎖使用。

其他關於本控制器之相關特性, 使用調整方法等請先詳細閱讀本說明書, 以確保本控制器能發揮完全功能。

四. 示意圖:



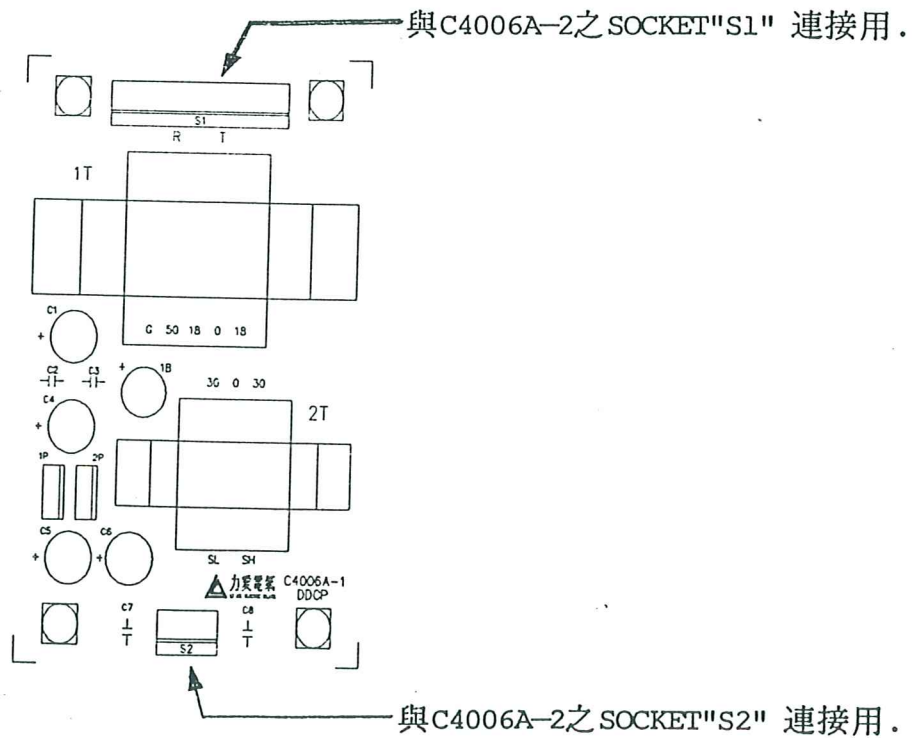
內 容	規 格	備 註
使用電源	1φ AC 220V ± 10% 50/60Hz ± 2%	TB "R - T"
變位檢出輸入訊號	同步儀式 max Range: ± 90° Use Range: ± 60° (Liner) 90V/90°	TB "SH - SL"
	電阻式 10KΩ Use Range: ± 90°	TB "PR-DR-NR"
變位檢出輸出訊號	± 10V 100%	TB "OP - 0V"
變位零點調整	± 20°	VR "ZADJ"
變位不感帶調整	0 - ± 60°	VR "DEAD"
微分補償調整	0 - 100%	VR "DIF"

	DDCP 使用說明書	3 / 9
C 4 0 0 6 A		8 0 . 1 . 1 8

內 容	規 格	備 註
增 益 調 整	25% - 530%	VR "GN"
偏 移 調 整	0.3%	VR "BS"
速度回授致能控制調整	2 - 18% (TH 1%)	VR "NFS"
變位UP-Limit 檢出調整	25° - 90° ( TH 5° )	VR "ULS"
變位Down-Limit 檢出調整	25° - 90° ( TH 5° )	VR "DLS"
速度回授 輸入訊號	-10V/100%	TB "NF - 0V"
變位UP-Limit 檢出輸出接點	(1b) 220Vac 500mA (max)	TB "UL - CL"
變位Down-Limit 檢出輸出接點	(1b) 220Vac 500mA (max)	TB "CL - DL"

六. 配線圖:

1. #C4006A-1



A	C	D
---	---	---

2. #C4006A-2

使用電源輸入端 1φ 220Vac  
50/60Hz

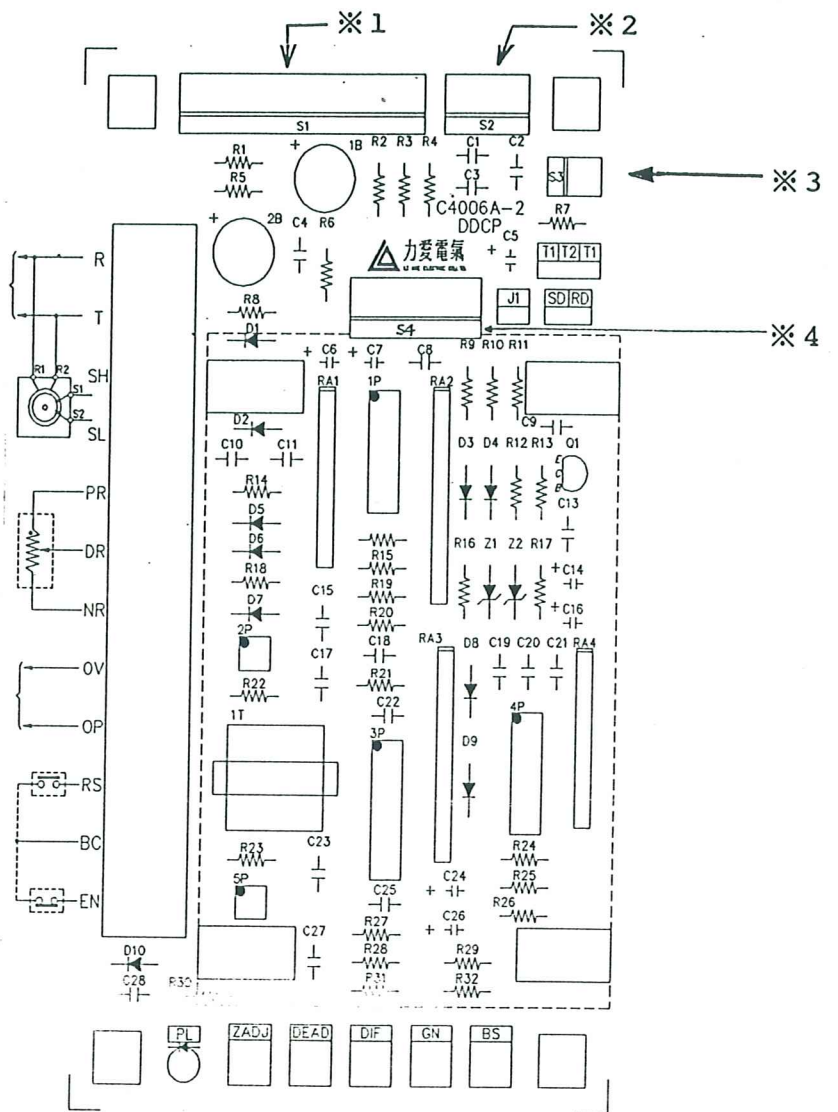
同步儀式變位  
信號輸入端 SD  
90V/±90°

電阻式變位訊  
號輸入端 RD  
2.KΩ

變位訊號輸出端  
OV  
OP

復置控制輸入端  
RS

致能控制輸入端  
BC  
EN



※1: 與C4006A-1 之 SOCKET"S1" 連接用。

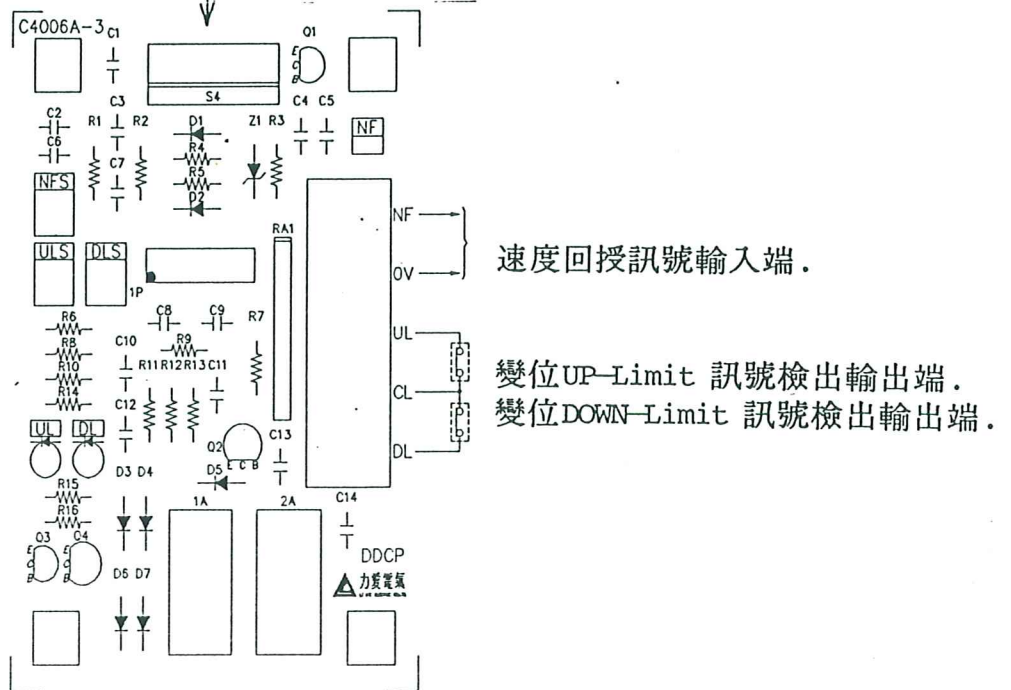
※2: 與C4006A-1 之 SOCKET"S2" 連接用。

※3: 輸入輔助信號使用之。

※4: 與C4006A-3 之 SOCKET"S4" 連接用。

3. #C4006A-3

與C4006A-2之SOCKET"S4"連接用。



速度回授訊號輸入端。

變位UP-Limit 訊號檢出輸出端。  
變位DOWN-Limit 訊號檢出輸出端。

八.VR 一覽表：  
#C4006A-2

名稱	功用	調整範圍	標準設定
ZADJ	變位零點調整鈕	± 20°	——
DEAD	變位不感帶調整鈕	0 - ± 60°	± 30°
DIF	微分補償調整鈕	0 - 100%	50%
GN	增益調整鈕	25% - 530%	250%
BS	偏移調整鈕	0.3%	——

#C4006A-3

名稱	功用	調整範圍	標準設定
NFS	速度回授致能控制調整鈕	2 - 18% (TH 1%)	5%
ULS	變位UP-Limit 檢出調整鈕	25° - 90° (TH 5°)	+ 90°
DLS	變位DOWN-Limit 檢出調整鈕	25° - 90° (TH 5°)	- 90°

	DDCP 使用說明書	6 / 9
C4006A		80·1·18

九. 端子台一覽表:  
# C4006A-2

名稱	功用	標準規格
R,T	使用電源輸入端	1 $\phi$ 220Vac 50/60Hz
SH,SL	同步儀式變位訊號輸入端	90V/ $\pm$ 90°
PR,DR,NR	電阻式訊號輸入端	10K $\Omega$
OP,OV	變位訊號輸出端	$\pm$ 10V/100%
RS,BC	復置控制輸入端	——
EN,BC	致能控制輸入端	——

#C4006A-3

名稱	功用	標準規格
NF,OV	速度回授訊號輸入端	-10V/100%
UL,CL	變位UP-Limit 訊號檢出輸出端	220Vac 500mA
DL,CL	變位DOWN-Limit 訊號檢出輸出端	220Vac 500mA

十. SOCKET 一覽表:  
#C4006A-1

名稱	功用	明
S1	與 C4006A-2 之 SOCKET"S1" 連接用.	
S2	與 C4006A-2 之 SOCKET"S2" 連接用.	

#C4006A-2

名稱	功用	明
S1	與 C4006A-1 之 SOCKET"S1" 連接用.	
S2	與 C4006A-1 之 SOCKET"S2" 連接用.	
S3	輸入輔助信號使用之 SOCKET	
S4	與 C4006A-3 之 SOCKET"S4" 連接用.	

C4006A

80.1.18

#C4006A-3

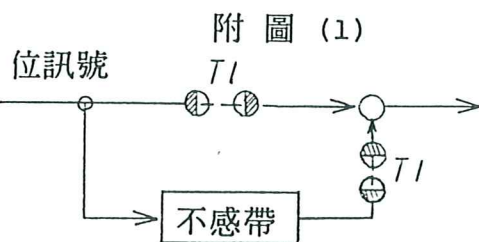
名稱	說明	明
S4	與 C4006A-2 之 <u>SOCKET" S4"</u> 連接用。	

十  
一. JP 一覽表:  
#C4006A-2

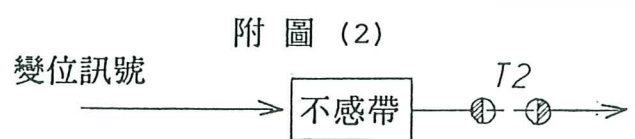
名稱	說明	明
J1	若 C4006A-3 無使用時, 則需要短接 JP -"J1"	
SD	變位檢出方式為同步儀式時, 則需要短接 JP -"SD"	
RD	變位檢出方式為電阻式時, 則需要短接 JP -"RD"	
T1	參考附圖 (1)	
T2	參考附圖 (2)	

#C4006A-3

名稱	說明	明
NF	速度回授訊號無輸入時, 則需要短接 JP -"NF"	



並聯式



串聯式

十  
二. 調整:

- (一). C4006A-2: (1). 先將"GN" 右旋調至max."DIF" 左旋歸零."DEAD" 右旋至 max.  
 (2). EN 致能, RS 致能  
 (3). 依變位檢出方式選擇RD或SD短接.  
 (4). 依控制要求選擇T1或T2短接.
- "ZADJ" VR 之調整: 將變位檢出器置於機械所定之零點上, 調整"ZADJ"VR使"S4"第六腳輸出為0 即調整完畢.
  - "BS" VR 之調整: 變位檢出器置於機械所定之零點上, 此時調整"BS"VR 使OP 輸出為0V 不使其往正或負積分.
  - "DEAD" VR 之調整: 調整變位檢出器至所欲不感帶位置或角度逐漸左旋"DEAD"VR至OP 輸出欲開使積分瞬間即調整完畢.



4. "DIF" VR 之調整：配合控制系統實際需要調整之。
5. "GN" VR 之調整：將"GN" VR 調整於中央位置配合控制系統實際需要調整之。

(二). C4006A-3 先將"NFS", "ULS", "DLS" VR 皆右旋至max.

1. "NFS" VR 之調整：調整速度回授(NF)輸入訊號至欲使本控制器輸出訊號開始積分設定值(2 - 18%)，逐漸左旋"NFS" VR 至OP輸出欲開始積分瞬間為止。
2. "ULS" VR 之調整：調整變位檢出器至所欲UP-Limit之位置或角度逐漸左旋"ULS" VR 至本控制器內部Relay"1A" 動作(OFF) 瞬間為止。即調整完畢。
3. "DLS" VR 之調整：調整變位檢出器至所欲DOWN-Limit 之位置或角度逐漸左旋"DLS" VR 至本控制器內部Relay"2A" 動作(OFF) 瞬間為止。即調整完畢。

- PS: 1. 由於內部有遲滯回路，故調整"NFS", "ULS", "DLS" VR 時不可來回調整。  
2. VR 於出廠前均已依標準設定值調整完畢。

十

三. 變位檢出輸入/ 輸出特性曲線圖

4. "DIF"VR 之調整：配合控制系統實際需要調整之。
5. "GN" VR 之調整：將"GN" VR 調整於中央位置配合控制系統實際需要調整之。

(二). C4006A-3 先將"NFS", "ULS", "DLS"VR 皆右旋至max.

1. "FNS" VR 之調整：調整速度回授(NF)輸入訊號至欲使本控制器輸出訊號開始積分設定值(2 - 18%)，逐漸左旋"NFS"VR 至OP輸出欲開始積分瞬間為止。
2. "ULS" VR 之調整：調整變位檢出器至所欲UP-Limit之位置或角度逐漸左旋"ULS"VR 至本控制器內部Relay"1A" 動作(OFF) 瞬間為止。即調整完畢。
3. "DLS" VR 之調整：調整變位檢出器至所欲DOWN-Limit 之位置或角度逐漸左旋"DLS"VR 至本控制器內部Relay"2A" 動作(OFF) 瞬間為止。即調整完畢。

- PS: 1. 由於內部有遲滯回路，故調整"NFS", "ULS", "DLS" VR 時不可來回調整。  
2. VR 於出廠前均已依標準設定值調整完畢。

十

三. 變位檢出輸入/ 輸出特性曲線圖