

# Mechanical Multi-turn Optical Rotary Encoder

機械多圈光柵旋轉編碼器使用說明書

HKD-25 - 25x12 P □- G 05 FD-□- □m

型號  
MODEL

產品型號  
單圈位數  
多圈位數  
輸出碼制  
加計數方向

電纜線長  
附件型號  
輸出協議  
電源電壓  
出線方式



單圈位數:16~25bit;  
多圈位數:12bit;  
輸出碼制:P:自然二進制碼;  
加進位方向:(從連接板方向)F:順時針加計數;  
B:逆時針加計數;

出線方式 : G:綫纜側出;  
電源電壓:05:DC5±0.25V供電;  
電纜線長:單位:m, 用戶可根據需求選擇長度;  
型號:A:如外形圖所示,安裝後發貨;  
輸出協議:FD:FreDat-D協議

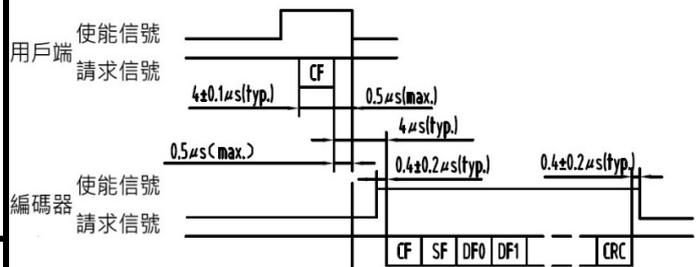
## 用途及特性

用途:該產品廣泛用于自動控制、自動測量、遙控、計算機技術以及在數控機床上作角度和坐標的測量等,主要用于特殊行業向服電機配套。

### 特點:

機械多圈,不用電池、可靠性好,壽命長等

## FD串行輸出邏輯圖



Internal latch of Data

- CF:控制域。用戶發送命令[F與編碼器返回的CF一致];
- SF:狀態域,編碼器返回錯誤信息和報警信息;
- DF:數據域,編碼器返回的數據;
- CRC:校驗域,CRC多項式: $G(X)=X^8+1$ ,校驗範圍CF、SF、DF。

## 機械參數 MACHINE SPECIFICATIONS

最高迴轉速度	r/min	6000
啟動力矩	N•m	$\leq 5 \times 10^{-3}$
轉動慣量	kg•m <sup>2</sup>	$\leq 4.0 \times 10^{-7}$
軸負載(徑向)	N	10
軸負載(軸向)	N	10
允許角加速度	rad/s <sup>2</sup>	10000
重量	kg	0.13

## 環境參數 ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

相對濕度	RH $\leq$ 95%	結露不可
工作溫度	°C	-40~+85
儲存溫度	°C	-40~+95
耐振動	(m/s <sup>2</sup> )	98(10~2000Hz,X,Y,Z三個方向各2h)
耐衝擊	(m/s <sup>2</sup> )	980(X,Y,Z三個方向各3次·各6ms)
防護等級		IP50

## 基本參數 (Basic Parameters) :

單圈位數 (bit)	25
多圈位數 (bit)	12
輸出協議	FD
準確度 (")	±30

## 電氣參數 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

輸出電路	RS485	
電源電壓	DC(V)	5±0.25
消耗電流(mA)	(mA)	133~136
輸出電壓(V)	VH	$\geq 3.5$
	VL	$\leq 1.7$
波形向上反應時間	(ns)	$\leq 100$
波形向下反應時間	(ns)	$\leq 100$
傳輸速率	(Mbps)	2.5

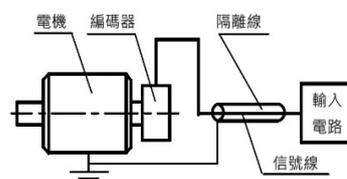
### 備注:

- 輸出信號符合RS485接口;
- 絕緣阻抗10MQ以上(信號線與殼之間,DC500V);
- 以上參數均為空載、帶0.5m線長測試。

## 接線表 (Wiring Table)

綠色	白	黑	綠	藍	殼
信號	Vcc	GND	SD	SD	FG
定義	電源正	電源負	數據正	數據負	屏蔽

### 1、最佳配線方式 (Optimal Wiring Method)



請不要將編碼器的輸出線與動力線等繞在一起或同管傳輸,也不宜在配電盤附近使用。

