

創變智造新未來

台達 **NC200** 系列車床數控系統



NC200 系列車床數控系統

台達 CNC 車床控制器 NC200 系列，採高性價比的嵌入式硬體設計，搭配台達專用伺服系列、主軸馬達，及新一代通訊網絡 DMCNET 進行高速資料傳輸與控制，滿足高速、高精的機械切削加工目的

NC200 車床控制器特色

嵌入式作業系統：節能、穩定、高效能

高解析度彩色人機介面；全中文面板 (另有簡體及英文面板)

簡易操作流程，滿足客戶操作習慣

台達全球售服系統，確保客戶生產不中斷

NC200 車床控制器外觀及主要規格

無手輪機種 (NC200A-LI-A)



手輪機種 (NC200P-LI-A)



分體式機種 (NC200A-LS-A)



控制軸數 5 軸、同動軸數 3 軸

單主軸、單刀塔應用

簡易型一體機

DMCNET 總線控制

ISO 標準 G-Codes 相容

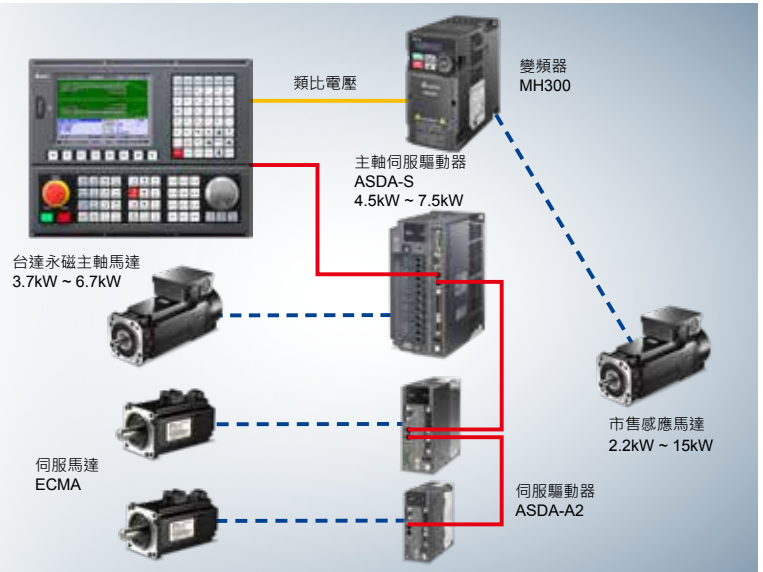
C 軸功能

產品組合方案

主軸驅動配置彈性化

DMCNET 通訊型主軸驅動

類比電壓控制主軸驅動



NC200 車床控制器功能說明

車削對話程式編輯

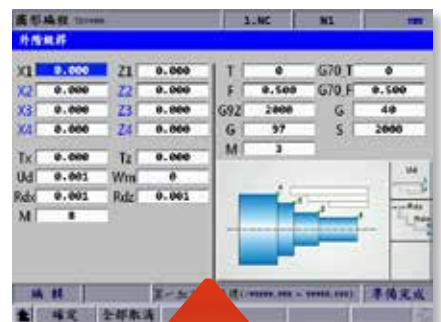
簡易的編輯介面，方便管理加工工法與快速編寫程式
圖形編程三步驟：



1. 進入工法管理頁面



2. 選擇加工工法

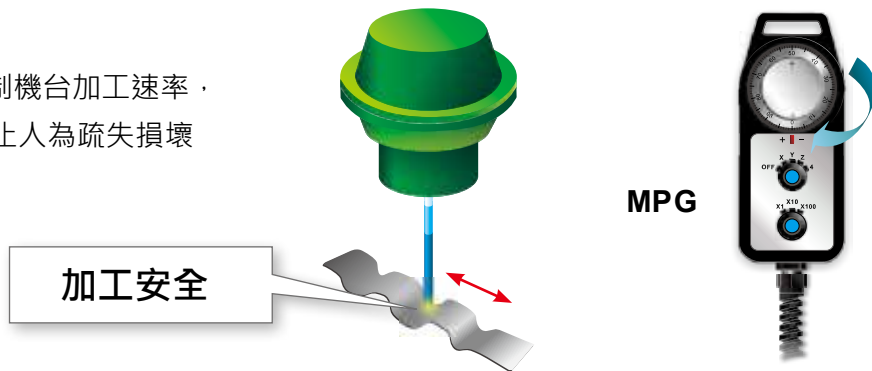


3. 填入加工資訊

產出完整 NC CODE 編程 – 同工件可以進行不同工法之組合加工

手輪模擬操作 (MPG)

使用手輪模擬操作模式，控制機台加工速率，
確保刀身與進刀準確性，防止人為疏失損壞
設備



加工路徑預覽

加工前預覽加工路徑，保障程式準確性，降低產品不良率



NC200 車床控制器功能說明

車床刀具表

偏移功能(刀長設定)					111	N1	mm
號碼	X刀長	Z刀長	刀尖半徑	刀尖型式	機械座標		
1	1.000	3.000	0.000	0	X		0.000
2	0.000	0.000	0.000	0	Z		0.000
3	0.000	0.000	0.000	0			
4	0.000	0.000	0.000	0			
5	0.000	0.000	0.000	0			
6	0.000	0.000	0.000	0			
7	0.000	0.000	0.000	0	相對座標		
8	0.000	0.000	0.000	0	X		0.000
9	0.000	0.000	0.000	0	Z		0.000
10	0.000	0.000	0.000	0			
11	0.000	0.000	0.000	0			
12	0.000	0.000	0.000	0			
13	0.000	0.000	0.000	0			
14	0.000	0.000	0.000	0			
15	1.000	3.000	0.000	0			

偏移功能(磨耗設定)					1. NC	N1	mm
號碼	X磨耗	Z磨耗	半徑磨耗		機械座標		
1	0.000	0.000	0.000		X		0.000
2	0.000	0.000	0.000		Z		0.000
3	0.000	0.000	0.000				
4	0.000	0.000	0.000				
5	0.000	0.000	0.000				
6	0.000	0.000	0.000				
7	0.000	0.000	0.000		相對座標		
8	0.000	0.000	0.000		X		0.000
9	0.000	0.000	0.000		Z		0.000
10	0.000	0.000	0.000				
11	0.000	0.000	0.000				
12	0.000	0.000	0.000				
13	0.000	0.000	0.000				
14	0.000	0.000	0.000				
15	0.000	0.000	0.000				

紀錄加工資訊

可設定加工件已完成數與目標數

診斷功能(加工資訊)		111	N1	SPT
總加工時間	00: 16: 14			
單加工時間	00: 00: 00			
目標加工數	0			
完成加工數	0			
日期	2016/10/12			
時間	10:57:04			

控制器伺服整合

台達通訊型伺服馬達系統，整合台達 CNC 數控系統與人機介面 (HMI)，幫助檢視伺服驅動器運作狀況，並透過自動調整增益補償，提供優異的運動控制

診斷功能(伺服監控)					111	N1	SPT	
通道	軸	連線	備註	自檢	警值	機械座標	原點狀態	絕對歸零
0	X	OK	OK	0%	1%	-0.000	OK	OK
0	Z	OK	OK	0%	0%	0.000	OK	OK

診斷功能(伺服增益調整)					111	N1	SPT
通道	軸	電流比	0%	慣量比	1.0	機械座標	-0.000
P1-37	負載/馬達慣量比	1.0	1.0			定位一	-----
P2-00	位置迴路比例增益	35	35			定位二	-----
P2-02	位置迴路前饋增益	50	50			低頻剛性	1
P2-04	速度迴路比例增益	500	500			頻寬	100 Hz
P2-06	速度迴路積分增益	100	100			慣量比	4.0
P2-25	共振抑制低通濾波	2	2			加速時間	200 ms
P2-26	外部干擾振板增益	0	0			S曲線時間	20 ms
P2-28	速度檢測濾波及微振抑制	100/1000	100/1000			移動速度	3000 mm
P2-27	自動共振抑制模式	1	1			時間間隔	500 ms
P2-23	共振抑制濾波頻率(1)	1000	1000				
P2-24	共振抑制衰減率(1)	0	0				
P2-43	共振抑制濾波頻率(2)	1000	1000				
P2-44	共振抑制衰減率(2)	0	0				
P2-45	共振抑制濾波頻率(3)	1000	1000				
P2-46	共振抑制衰減率(3)	0	0				

伺服參數編號及名稱

定位點設定

調機條件

調機後計算結果

系統目前伺服設定值

其他功能

網路連線功能

NC200 系列能透過網路遠端連線至個人電腦 PC，線上管理控制器檔案

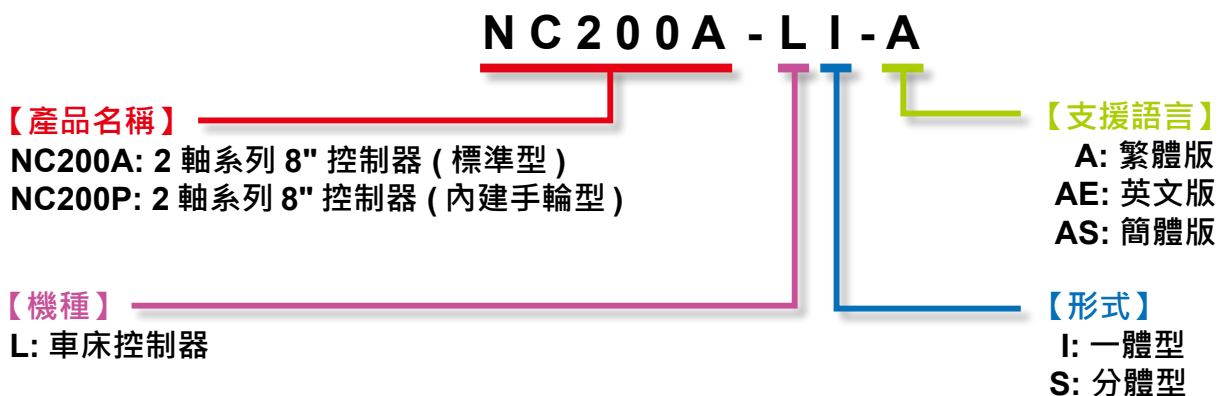
檔案掃描功能

條碼機可利用系統 USB 埠安裝，並快速載入以條碼命名的加工檔案進行排序與加工，大幅節省搜尋檔案的時間

權限控管功能

提供不同層級使用權限設定，包含系統端 (系統維護)、設備端 (機械設備)、用戶端 (操作使用) 等分層權限管理

產品規格 - CNC 控制器型號說明



產品規格 - 控制器電氣規格表

型號	NC200A-LI-A □	NC200P-LI-A □	NC200A-LS-A □
工作環境	10% ~ 95% RH 【0 ~ +55°C】		
儲存環境	10% ~ 95% RH 【-20~ +60°C】		
冷卻方式	自然冷卻		
工作電壓	DC +24V (-10% ~ +15%) (內建隔離電路)		
絕緣耐力	DC24 端子與 FG 端子間 : AC500V, 1 分鐘		
消耗功率	24V 0.6A 15W		
記憶體備份電池	3V 鋰錳電池 CR2032 × 1		
備份電池壽命	依使用環境溫度及使用條件而不同，常溫 25° C 下壽命約三年以上		
尺寸 (W) x (H) x (D) mm	400 x 320 x 91	400 x 320 x 130	400 x 200 x 93
重量 (kg)	4.5	4.7	3.4

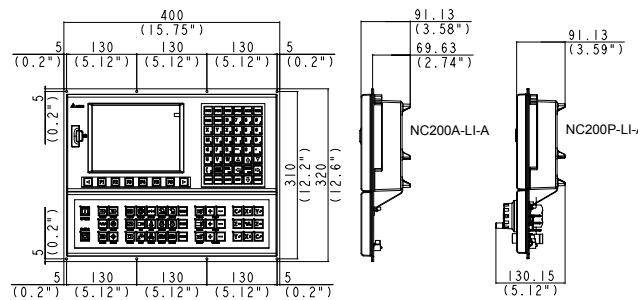
產品規格 - 標準表

	型號	DELTA NC200A/P
產品規格	最大主系統軸群	1
	最大 PLC 軸數	最多 5 軸
	標準控制軸數 (標配)	5 軸
	最大主軸數	1
	最大同動控制軸數	3 軸
	最小控制單位 mm	0.0001
	最大工件座標系組數	70(6+64)
	最大刀具補正組數	64
	預讀單節數 (單結數)	500
單節處理時間 (單節 / 秒)	1000	
硬體規格	I/O 標配	8IN/ 5OUT
	I/O 選配	REMOTE I/O 接口最高 32IN/32OUT 可擴充做多達 8 個 256IN/256OUT
	DA	1 組
	螢幕	彩色 8"LCD 顯示面板
	RJ-45	2 組
	RS485	1 組
補償	CF 卡	1 組
	背隙補償	○
操作	節距誤差補償	○
	尖角補償	○
	手輪模擬	○
	程式空跑	○
	選擇性停止	○
	單節執行	○
	暫停點起動	○
	斷刀點起動	○ (中斷點)
程式輸入	外偏設定	○
	選擇性跳躍	○
	呼叫副程式	○ (M98)
	跨單節的 S-curve 加減速	○
	自動轉角減速	○
輔助功能	圓弧半徑速度限制	○
	多組高速高精參數	○
	機械軸鎖定	○
	軟體行程極限	○
	串列調機功能	○ (增益調整功能)
	控制器快速主軸定位	○ (M29)
	資料備份還原	○ (參數匯入匯出)
程式編輯	開機圖片客製	○
	權限管理	○
資料傳輸	背景編輯	---
	編輯保護	○
	PC 與 CNC network 連線	○
資料顯示	G 碼邊傳邊做 DNC(Network)	○
	G 碼邊傳邊做 DNC(USB)	○
G 碼指令	圖形模擬	○
	外徑 / 內徑車削循環 G90	○
	螺紋車削循環 G92	○
	端面車削循環 G94	○
	跳越機能 G31	○
	螺牙車削 G32	○
	可變距螺紋車削 G34	○
	工作座標系統設定 G54 ~ G59	○
	複式切削循環 G70 ~ G76	○
	絕對零點座標系設定 G92	○
等表面切削速度 G96	○	

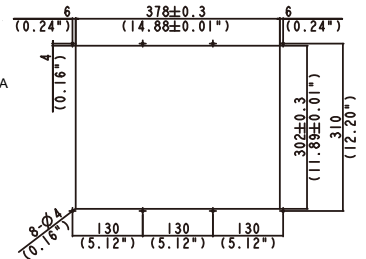
產品尺寸 - CNC 控制器外觀尺寸

NC200A-LI-A □

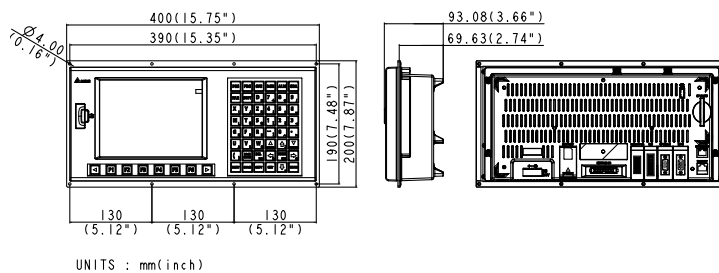
NC200P-LI-A □



開孔尺寸示意圖

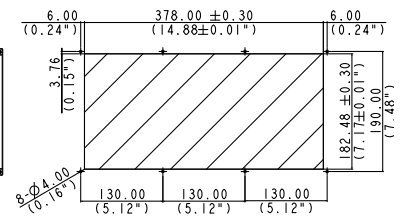


NC200A-LS-A □



UNITS : mm (inch)

開孔尺寸示意圖



單位 : mm (inch)

附件

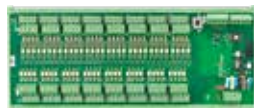
高速串列 I/O

串列通訊線



- 提供 1.5 / 3.0 / 5.0 / 10 米線長
- 配線料號 :
1.5 米 NC-CAB-EIO015
3.0 米 NC-CAB-EIO030
5.0 米 NC-CAB-EIO050
10 米 NC-CAB-EIO100X

光耦合型



- 提供 32 Inputs / 32 Outputs
- 配件料號 : NC-EIO-T3232
- 尺寸 :
長 286 mm x 寬 121.78 mm x
總高 51.01 mm

繼電器型



- 提供 32 Inputs / 16 Outputs
- 配件料號 :
NC-EIO-R3216
- 尺寸 :
長 286 mm x 寬 121.7 mm x
總高 54.73 mm

繼電器型



- 提供 20 Inputs / 10 Outputs
- 配件料號 : NC-EIO-R2010
- 尺寸 :
長 217 mm x 寬 121.79 mm x
總高 60.56 mm

轉換卡

六軸脈衝卡



- 提供 : 6 組脈波信號輸出
- 料號 : NC-EIO-PMC06
- 尺寸 :
長 217 mm x 寬 121.78 mm x
總高 41.9 mm

AD 轉換卡



- 提供 : 類比輸入型
(4 channel ADC)
- 料號 : NC-EIO-ADC04
- 尺寸 :
長 146.25 mm x 寬 86.78 mm x
總高 51.05 mm

DA 轉換卡



- 提供 : 類比輸出型
(4 channel DAC)
- 料號 : NC-EIO-DAC04
- 尺寸 :
長 146.25 mm x 寬 86.78 mm x
總高 51.05 mm

其它

手輪



- 提供 : 手動脈波產生器
- 料號 : NC-MPG-105HS-FL
- 尺寸 :
長 184 mm x 寬 73 mm x
高 71 mm



台達電子工業股份有限公司
機電事業群

33068 桃園市桃園區興隆路 18 號

TEL: 886-3-3626301

FAX: 886-3-3716301

* 本型錄內容若有變更，恕不另行通知