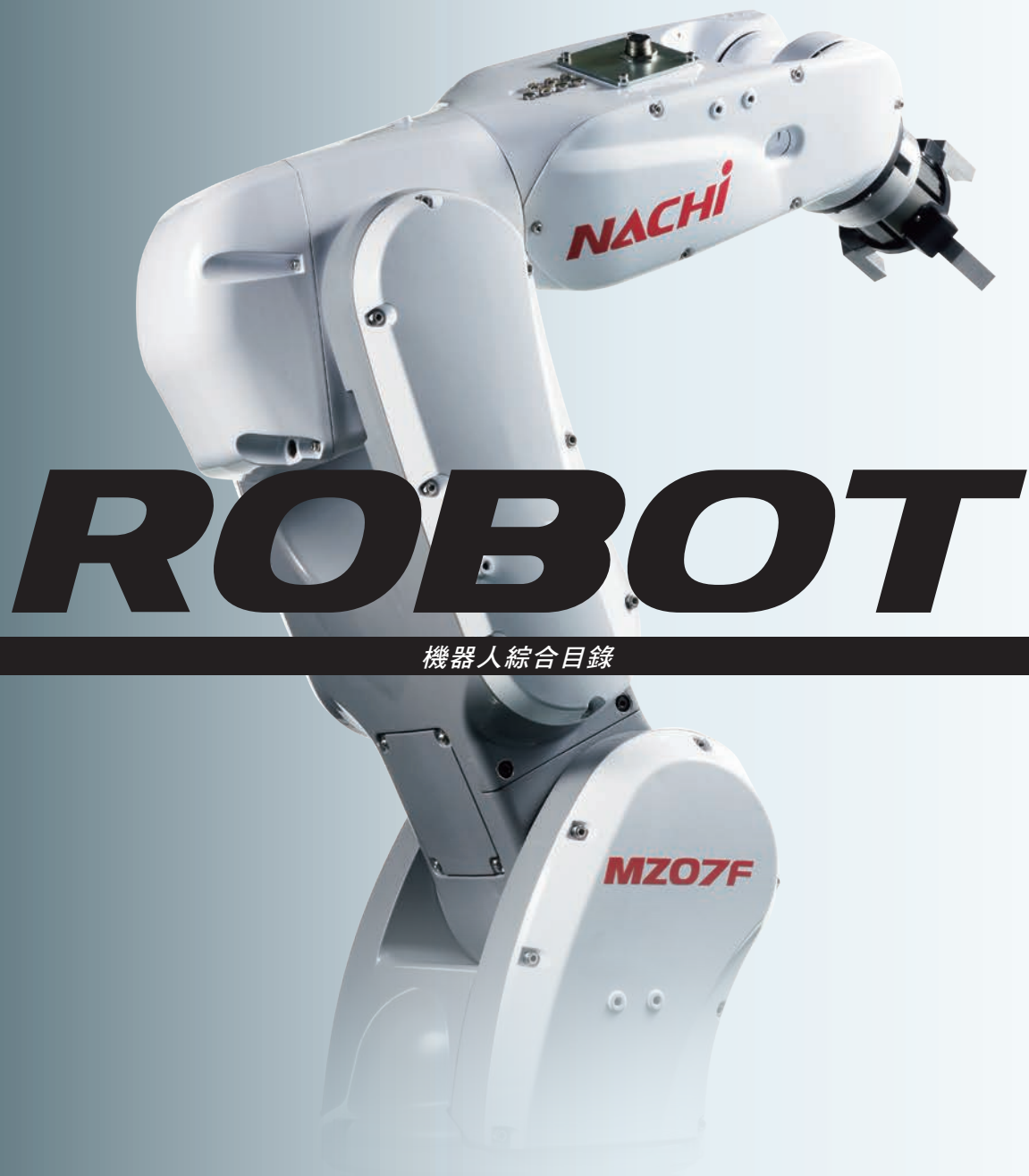


**NACHI**



# **ROBOT**

機器人綜合目錄



## ***FORM FOLLOWS FUNCTION***

不二越的機器人事業，是由創業至今所培養出的加工機自動化技術和油壓控制技術為基底，在西元1968年，以工業用機械人製造商出發。

自此以來，秉持著卓越的技術能力和豐富的構思，對於市場需求持續投入確切相對應的產品，現在已成為汽車製造生產線，不可或缺的夥伴。

在產業機械領域更是支持著客戶，可說是變成手和眼睛一樣重要，一同成長並贏得全球各地的製造現場高度評價和信任。

不論是高速狀態下的精密組裝，還是超重工件搬運，或者是各種焊接與組裝工序，請全部交給NACHI。

NACHI Robot以領先群雄的速度為您的產線帶來革新。

今後，不二越也將和各位一同持續進化，和各位一起挑戰全球各種自動化的需求





產品陣容介紹 3-4

取放/搬運 5  
加工機上下料、取件  
搬送、堆棧  
組立、去毛邊、研磨  
塗膠製程

堆棧 15

點焊 17

無塵室用 19

選配 20  
套裝部品  
控制器

規格一覽介紹 25






支援軟體機能介紹 40

系統・售服體制 41  
銷售・服務據點

# 各項用途機種介紹

		取放/搬運			
		MZ	MC/MR	CZ	EC
用途・工站	擅長領域				
控制軸數		5軸/6軸	6軸/7軸	6軸	4軸
可搬質量		1~25kg	10~70kg	10kg	6kg
最大臂長		350~1,882mm	1,260~2,050mm	1,300mm	500~700mm
請跳到此Page		5	8	9	11
點焊・縫焊	汽車生產 汽車零件 金屬加工		•		
電弧焊	農業機械 建築機械		•		
壓鑄製程	汽車零件	•	•	•	
塑膠射出成形	塑膠產品 電機・電子	•	•	•	
沖壓工程搬運					
加工機上下料		•	•	•	
去毛邊・研磨拋光		•	•		
塗防水膠	汽車生產 汽車零件 工具機 塑膠	•	•	•	
一般組裝	醫藥品・化妝品 電機・電子	•	•	•	•
螺絲鎖付	金屬加工 化工	•	•	•	•
取放件、整列、包裝(PACKING)	醫療儀器 食品 農業機械 建築機械	•	•	•	•
投料、出貨(堆棧)		•	•	•	
測量、檢查、試驗		•	•	•	•
材料・搬運		•	•	•	•
玻璃面板搬運	電機・電子				



取放/搬運		堆棧	點焊	無塵室搬運
EZ	MC/SC重物搬運	LP/MC	SRA-H/SRA	ST-C
				
4軸	6軸	4軸/5軸/6軸	6軸	6軸
3kg	280~1000kg	130~500kg	100~250kg	133~210kg
450~550mm	2,771~3,972mm	2,771~3,756mm	1,634~3,383mm	2,654~2,674mm
12	13	15	17	19
	•		•	
			•	
	•		•	
	•		•	
	•		•	
			•	
			•	
•			•	
•			•	
•			•	
	•	•	•	
•	•			
•	•	•	•	
				•

# 取放／搬運Robot

- 加工機上下料
- 取放料
- 搬運
- 組裝
- 堆棧
- 去毛邊・研磨
- 塗膠



高速度・高精度 精巧型 Robot

## MZ SERIES

高速度・高精度，防塵防滴且LAYOUT自由度高Robot

1公斤到25公斤可搬的豐富產品設定

且藉由中空手首部構造，對於手腕配線的耐久信賴性大幅提升，

狹小空間內可提升生產效率並且同時追加，視覺裝置等，

高性能・高機能的應用的豐富產品設定

完全對應客戶各式各樣的自動化需求





## MZ01

同級中最高水準的高速 + 高精度  
一公斤可搬 mini Robot

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 1kg
- 最大動作範圍 350mm



## MZ03EL

3.5 公斤可搬，最大動作範圍 1,102mm 實現  
小型長臂型 Robot

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 3.5kg
- 最大動作範圍 1,102mm

## MZ04

輕量精巧，對設備整體尺寸的節省空間  
有很大的貢獻精緻 & 滑順的手臂外型  
灰塵也難堆積的易擦拭設計

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 4kg
- 最大動作範圍 541mm



## MZ07/MZ07L

豐富選配  
可對應各種生產現場的需求

- 控制軸數 5軸/6軸
- 可搬質量 7kg
- 最大動作範圍 MZ07 :723mm  
MZ07L:912mm



## MZ07F/MZ07LF <sup>NEW</sup>

MZ07 系列的特徵，輕量，精巧的設計

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 7kg
- 最大動作範圍 MZ07F :723mm  
MZ07LF:912mm

## MZ10

和MZ07同一尺寸&動作範圍  
實現10公斤可搬性能

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 10kg
- 最大動作範圍 723mm



## MZ10LF <sup>NEW</sup>

不變的是MZ07系列的輕量，  
精巧，中空手首部的特徵，  
可搬荷重提高，加長可搬半徑，加上高速，高精度。

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 10kg
- 最大動作範圍 1,202mm





## NEW MZ12/MZ12H

標準配備防塵防滴是 IP67+ 防鏽，防切削液的烤漆  
強力且精巧的外型

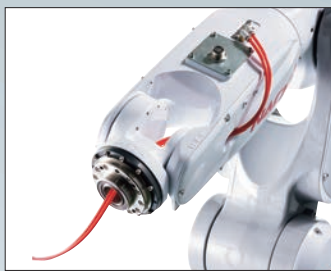
- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 12kg
- 最大動作範圍 1,454mm



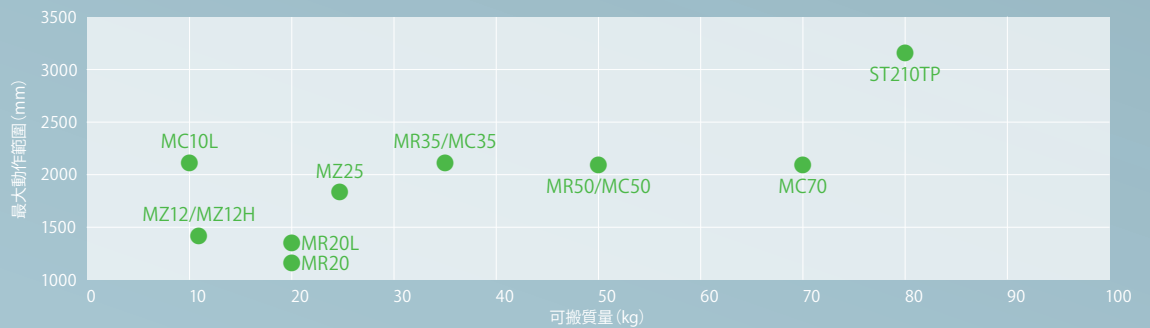
## MZ25

寬廣的作業範圍和強而有力的手  
首部，能對應各種用途

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 25kg
- 最大動作範圍 1,882mm



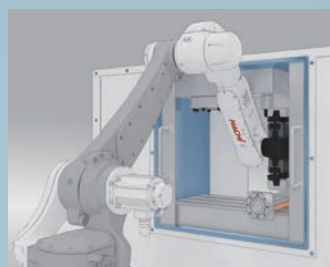
中空手首部



取放料



去毛邊・研磨拋光



加工機上下料



組立動作



"強力 & 精巧" 多目的 Robot

## MC SERIES

憑藉著，可支援各式各樣用途的充實機能，  
同級中最高動作性能與優異防塵防滴性能  
在各種生產現場大放異彩。

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 10~70kg
- 最大動作範圍 2,019~2,050mm



活動自如 = 七個軸 "關節" Robot

## MR SERIES

採用可做出更複雜動作的七軸構造，  
就連以往難以適用於Robot的工程，  
也能以"繞過後方接近"的彈性方式對應  
精巧的Robot手臂對於設備的省空間化，具有極大貢獻

- 控制軸數 7軸
- 可搬質量 20~50kg
- 最大動作範圍 1,260~2,050mm

沖壓工程搬運 Robot

## ST210TP

高剛性設計和震動抑止的控制下，  
實現Robot的高速化  
可安裝新開發的沖壓專用手臂，  
大幅增加可搬範圍  
此手臂最長為8公尺的沖壓間距，  
可進行部品的高速平行搬運。

- 控制軸數 7軸
- 可搬質量 80kg
- 最大動作範圍 3,106mm



質量物/超質量物搬運Robot



沖壓工程搬運Robot



取放料  
組裝輔助  
組立動作  
加工機上下料



對人員友善的協作Robot

## CZ10

NACHI的苗條協作RobotCZ10，  
滿載對人友善的機能和構造。  
不需要安全柵的設定，降低Robot導入的門檻，  
可活躍於各式各樣的用途。



對人員友善的協作 Robot

各關節部有適當間隙，  
手臂設計圓弧對人員友善的設計。





## CZ10

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 10kg
- 最大動作範圍 1,300mm



**機能安全・本質安全**  
 和人接觸即可安全停止的機能  
 安全和不可能夾到的設計，本質安全  
 的雙重保障。



**用人手直感簡單教示**  
 人手去移動機械手臂，直感教導。



取放料



組裝補助



組立動作



加工機上下料

# 水平多關節Robot

SCARA型Robot

## EC SERIES

EC系列是，組立和搬運等應用上，最適合的高速・高精度且簡潔構造的SCARA Robot。可從最大可搬範圍為500mm、600mm、700mm的三種類中，選出您最適用的，加上手首前端為中空構造，從手臂本體可接出各種TOOL的配管・配線，配置簡化讓施工者的負擔也大幅減少



- 控制軸數 4軸
- 可搬質量 6kg
- 最大動作範圍 500~700mm



WING SLICER型Robot

**EZ** SERIES

EZ系列是將第一軸設計為垂直上下軸  
 利於支援狹小空間的高速度水平多關節機器人。  
 非常適合組裝和搬運等應用上的高速、高精度的結構。  
 特別是手腕前端的中空結構可簡化電纜佈線  
 以防止對外圍設備的干涉，並顯著提高Hand接線的可靠性。  
 我們提供多樣機種,對應更靈活的設備佈局需求。

**EZ03**

- 控制軸數 4軸
- 可搬質量 3kg
- 最大動作範圍 450~550mm



裝箱動作



檢查



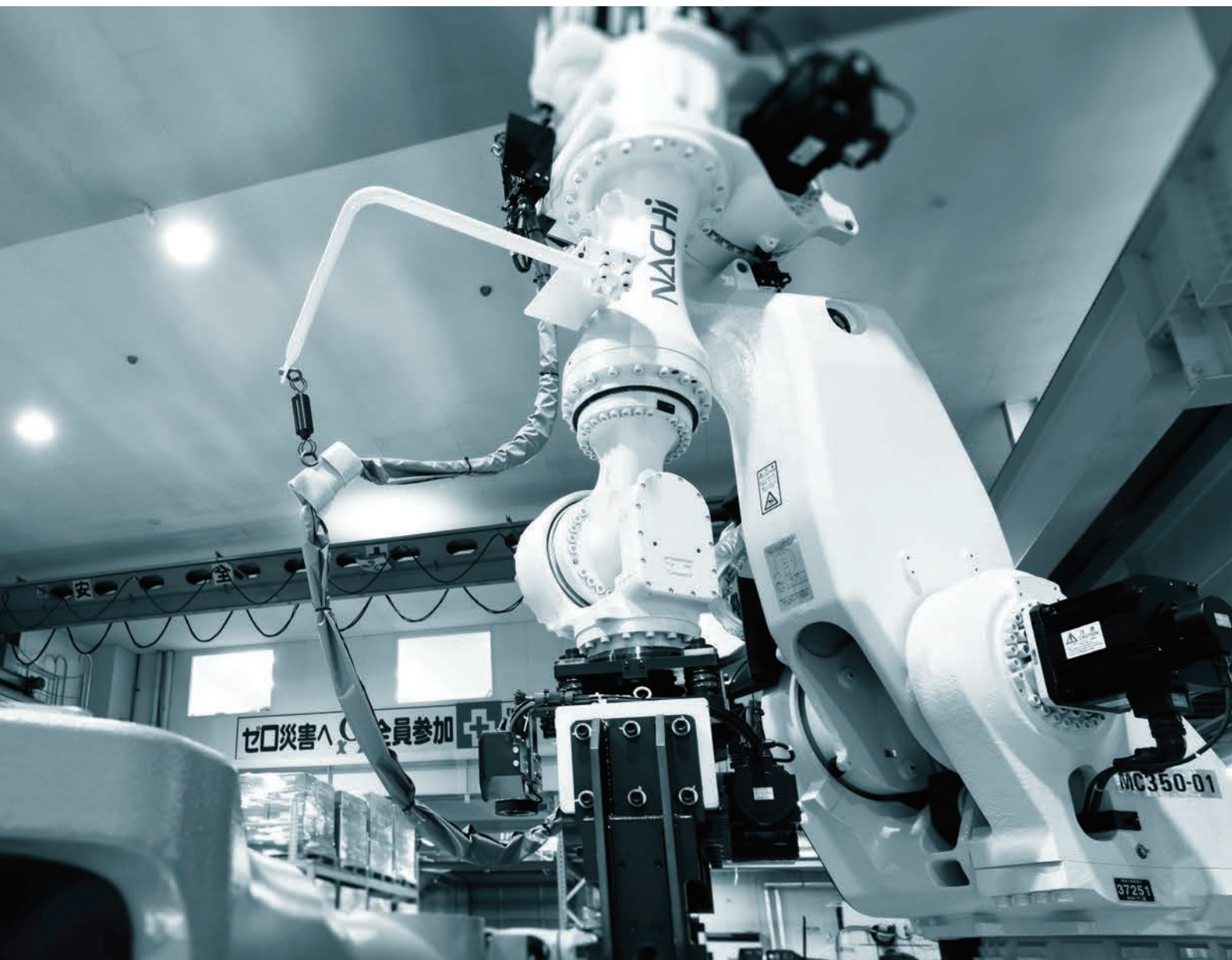
組立動作



# 重量物／超重量物搬運 Robot

汽車的車體搬送等超重級Robot

擁有充裕的手腕扭矩和動作範圍，開創重量物搬運的全新時代





重量物搬送Robot

# MC 重可搬 SERIES

中空構造手臂；把Cable，氣管類內建  
設計簡潔，客戶使用方便。



## MC1000DL

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 1,000kg
- 最大動作範圍 3,972mm



## MC600

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 600kg
- 最大動作範圍 2,890mm



## SC700DL

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 700kg
- 最大動作範圍 3,972mm

超重量搬送Robot

# SC 重可搬

兼備著較大的可搬質量與臂長的 SC重可搬 機種機器人，  
可適用於超重物上的搬運工程。

特別是在垂直行程較大，乘用車輛的車體的搬送等  
以往產線上採專用機來做搬運，  
改由機器人來作業，可構建更靈活的產線。

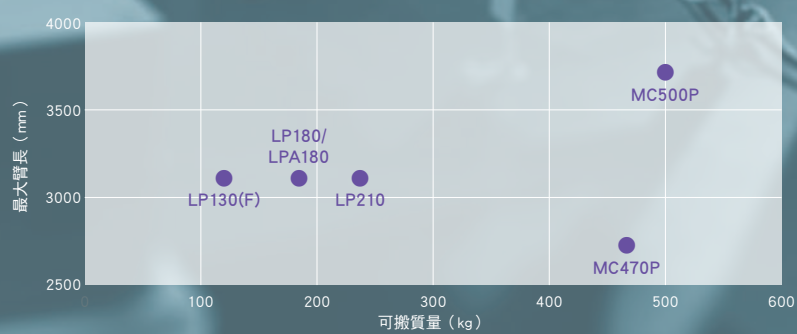
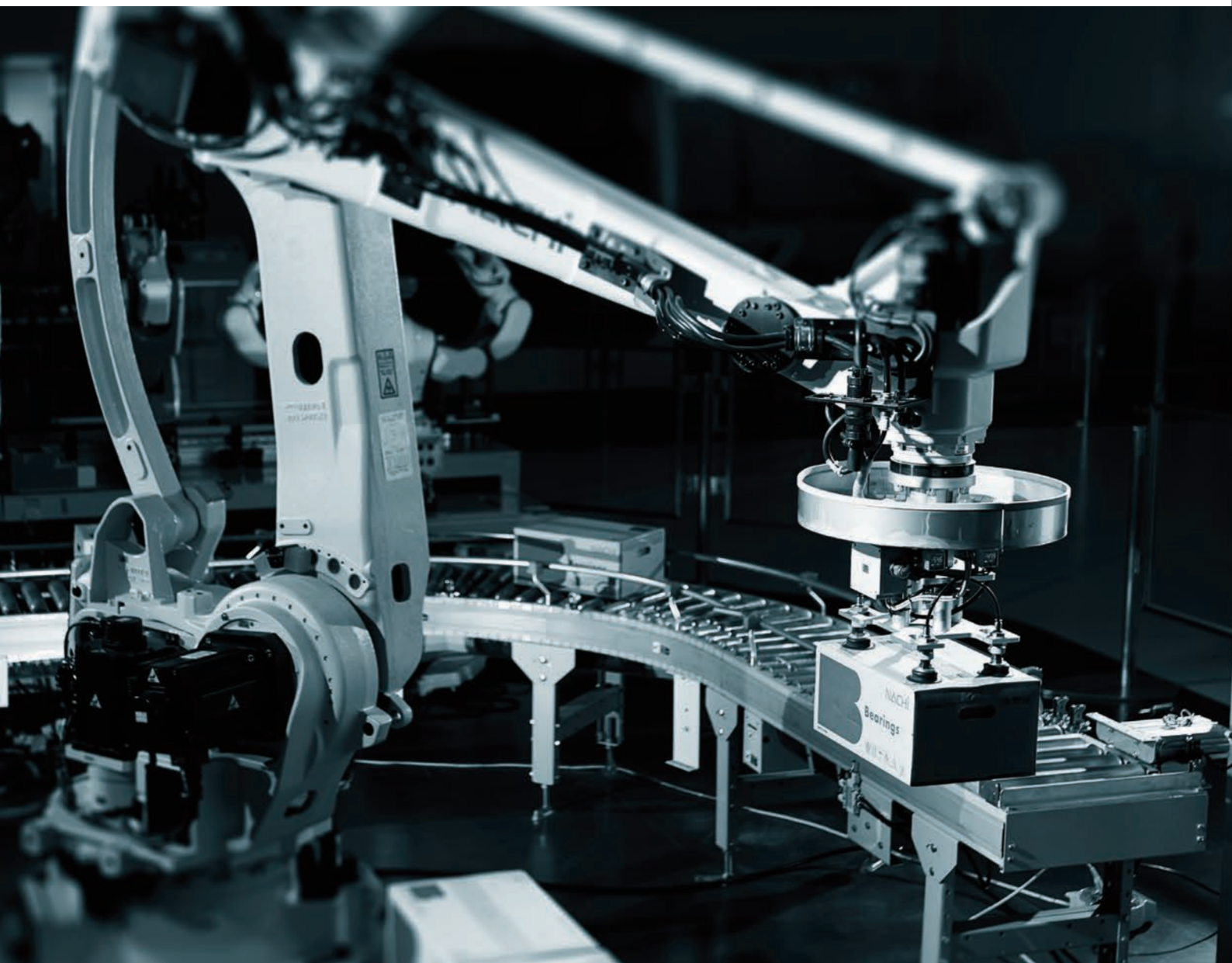
# 堆棧Robot

高速堆棧

重量物堆棧

因應客戶生產性的改善 & 提(升)速；已達到短時間 & 高稼動率的製程。

NACHI 的堆棧 Robot 可支持進出貨工序時的繁雜作業。





高速堆棧 Robot

# LP SERIES

擁有大動作下的高速運動性能的堆棧專用 Robot=LP 系列  
紙箱等「箱體」或食品 & 化學等「袋狀」的產品可高速堆疊於棧板上。  
標準搭載的堆棧機能，可對應各式各樣的堆疊形式。

- 控制軸數 4軸
- 可搬質量 130~210kg
- 最大動作範圍 3,210mm



重物堆棧Robot

# MC SERIES

適用於，包含 飲料、磚塊、塑膠、水泥等各式各樣的  
材料重量物的搬運 & 堆疊工序。  
具有強大可搬能力的 Robot。

- 控制軸數 5軸/6軸
- 可搬質量 470~500kg
- 最大動作範圍 2,771~3,756mm

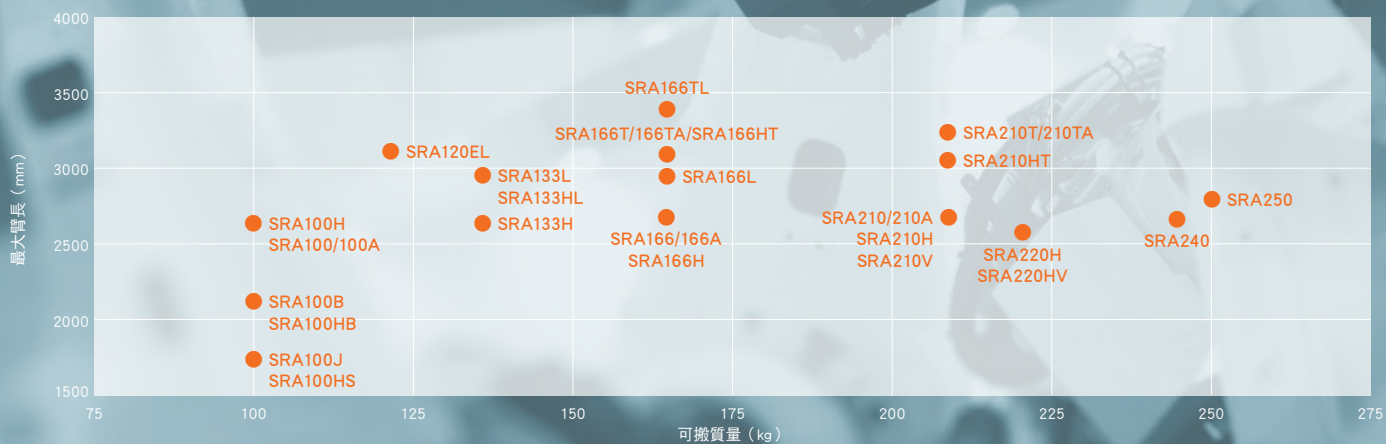


堆棧作業

# 點焊Robot

在汽車製造業是中心設備存在的焊接 Robot，特別在車體焊接線。

NACHI 的焊接 Robot 以卓越性能 & 機能 & 信賴性，為 " 世界的製造產業 " 貢獻。





Cable 內建；點焊 Robot

# SRA-H SERIES

次世代的中空手臂構造的點焊Robot  
內建焊接槍使用的Cable  
提高Cable的信賴性，並提升移動率。  
離線編程時也可把焊接Cable一併考慮，增加作業精度。  
對於產線的立即投產有極大貢獻

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 100~220kg
- 最大動作範圍 1,634~2,951mm



超速點焊Robot

# SRA SERIES

點焊Robot的專用版!!  
追求加速&制振性能，同時進化，輕量化，高剛性，高速控制的三個要求。  
實現了減少30%的生產週期(與舊機種比較)，大幅提高生產性。  
精巧的機體，可實現更高密度的設置條件，  
同時可減輕定期點檢&交換工作的負擔，並提高維修性能。  
藉著輕量化&最新控制器的馬達，比起過去更能省下15%的消費電力，  
也減輕對環境的負擔。  
為了對應更多的需求，NACHI推出166kg和210kg可搬的中空和高台設置TYPE。

- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 100~250kg
- 最大動作範圍 1,634~3,383mm



點焊動作



# 無塵室內的作業Robot

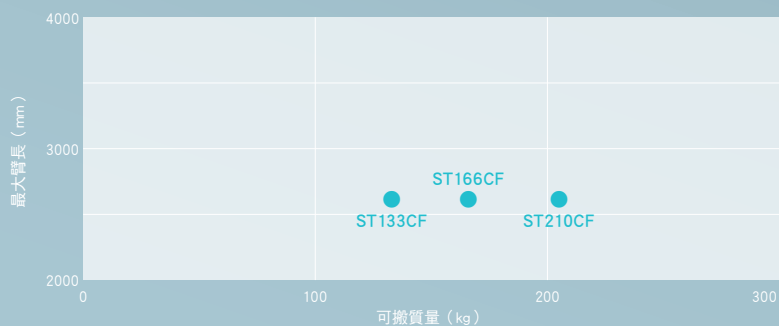
## 潔淨搬運

主要使用場所為無塵室內，抑制了手臂動作中的發塵 "" 潔淨 Robot"" 系列。  
為支持平面顯示器製造工序核心的高性能搬運 Robot。

# ST-C SERIES



- 控制軸數 6軸
- 可搬質量 133~210kg
- 最大動作範圍 2,654~2,674mm



選配：



FLEXHAND(活動夾爪)：

由控制器追加軸控制的伺服夾爪(手)。  
夾爪無交換即可對應各種形狀工件。  
對於少量多樣產線是最合適的 Tool。



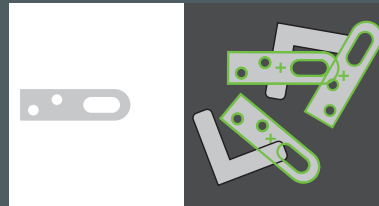
力覺 Sensor

對於 Robot 加諸的力道可正確的檢出並控制的功能。  
組裝 / 加工的工序站中，位置，相位檢出，插入(壓入)，壓著(緊)，甚至是模仿人的手動等，讓 Robot 也可做出高度且纖細的動作的強力 Tool。



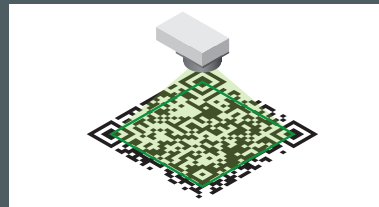
小型視覺選配裝置 NVsmart

把鏡頭，照明燈，影像處理裝置一體化，實現省空間；省線。  
處理速度比前代提高 2.5 倍。  
可在示教器(TP)上設定，TP 畫面可顯示鏡頭畫面，外部鏡頭的追加控制也對應。  
工件的混載也可辨別，二維碼掃描，也可以利用 OCR(文字辨識軟體)去做文字辨識。



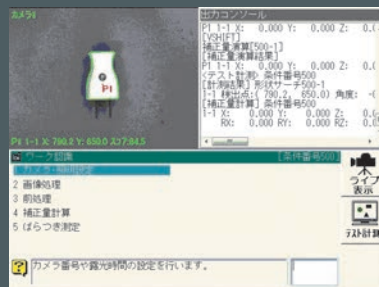
位置姿態認識機能

各式各樣的工件混載也能確認擺放物的姿態。



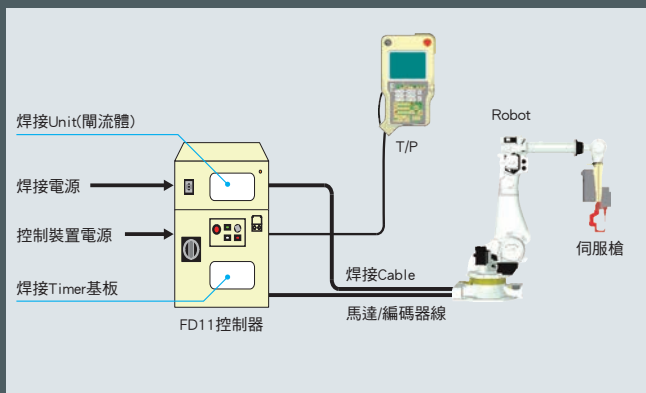
二維碼掃描功能

不需要追加QR讀取機,即可辨識。



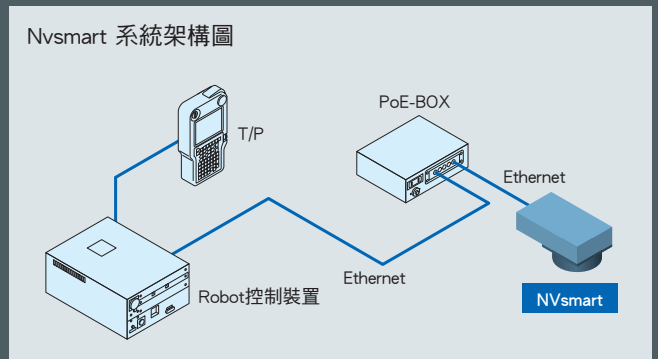
和示教器機能的連攜功能

可用 Robot 的示教器，去做視覺設定，即時顯示畫面



焊接Timer一體控制器

套件整體包含，Robot，Timer，伺服槍以及附屬機器。  
焊接條件容易設定，最適於管理焊接品質的配置。





## 接頭插入應用

利用新的視覺系統應用去做；智慧型手機，車載螢幕等，  
實現高速 + 高精度；達成各式各樣的 FPC 和 FPC 的插入作業。



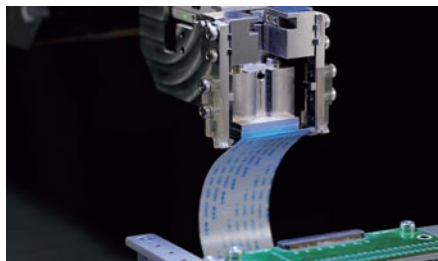
### 高速度・高精度動作

- 獨家的視覺控制，實現高速高精度的接頭插入作業。
- 持續實施即時的掃描、在到達為止，也持續測量和補正移動。移動中，目標點有偏移，也能做到追蹤補正。
- 因為此應用不包含力覺 Sensor，可大幅縮短接頭插入時間。

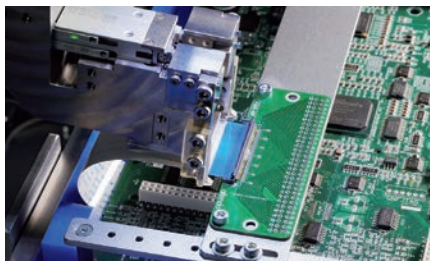
### 標配有溯源追蹤機能※

- 插入中，插入結束後的外觀檢查結果影像會以影像檔儲存。
- 標配搭載 QR 碼讀取機功能，可把和影像情報連結的檢查結果做管理和紀錄。

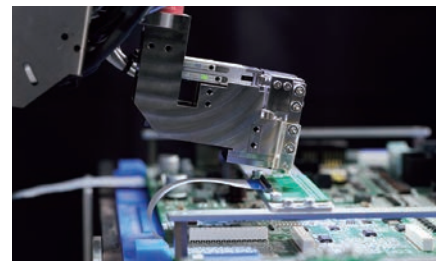
※部品選配有 USB 擴充 Port 用 Cable，使用時的 USB 記憶體需要客戶另行準備。



把持物件



插入目標



檢查動作

### WEB VIDEO

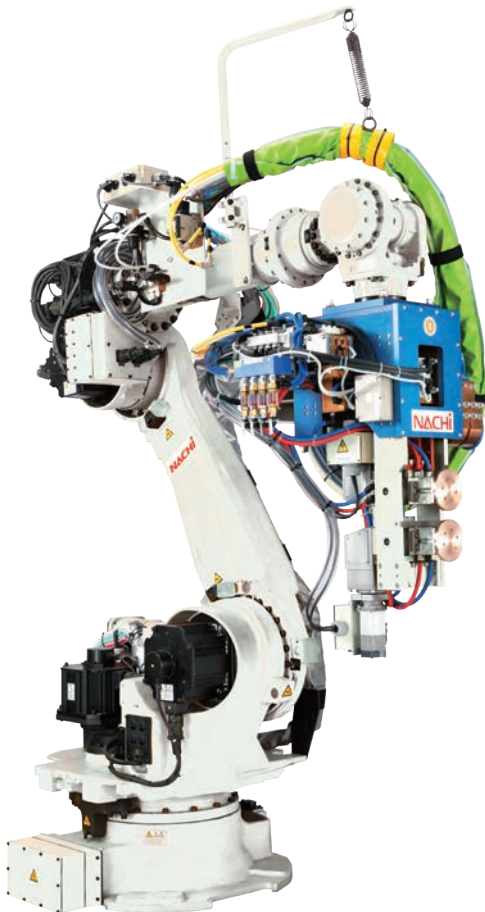
掃描後；可閱覽智慧型手機的插入應用動畫。





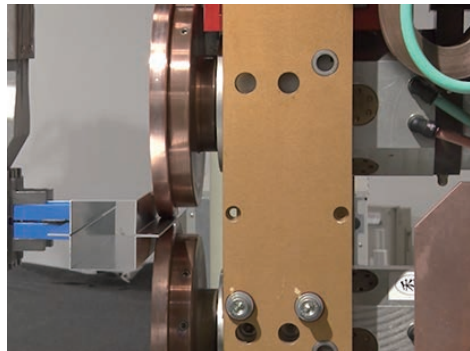
## 工具機上下料Cell

- 搭載六軸多關節 Robot 的工具機上下料自動 Package
- 實現最低限度設計；達到加工機的，工件給料的自動化
- 已內建；操作畫面，I/O 設定，標準 Robot 程式
- 省空間設計，讓客戶不用為了場地位置煩惱
- 設計上對應切削粉，切削液飛散的環境
- 可滑動的 Robot 退避裝置，確保了加工機的保養空間
- 其他的客製化等要望，NACHI 柔軟對應



## Robot縫焊Package

- 對應 3D 形狀的縫焊面工件
- 實現高速且安定的焊接
- 標準搭載；電極研磨，電極磨耗量補正等，各種應用機能



### 介紹縫焊：

對於汽車油箱等，要求高氣密性部品的焊接技術，受到矚目的是縫焊應用。縫焊是兩個圓形電極去夾兩片金屬板材，並加諸電流，靠著電極的回轉移動，進行連續焊接。以高水準同時達到弧焊的連續性能和點焊的低成本要求。NACHI 是世界唯一。成功搭載縫焊機能的 Robot。

# 手臂控制器

NACHI是以Windows基礎的智能手臂控制系統。

可用示教器做到易上手的手臂追加軸控制;包含視覺，力覺感測;網路通訊也能一起管理。



功能項目	式樣	
<b>控制器基本式樣</b>		
控制軸數	6軸	
最大可控制軸數	8軸	7軸
外型尺寸(mm)	310(W)×250(D)×160(H) 橡膠腳座、開關類、接頭突出不包含在上述尺寸	369(W)×490(D)×186(H) 橡膠腳座、開關類、接頭突出不包含在上述尺寸
伺服位置檢出方式	絕對型編碼器	
程式編程方式	示教後再生方式	
操作介面	模式切換旋鈕(示教/再生)、緊停按鈕	
Robot控制器線長配置	2m、5m、10m、15m、20m(雙邊接頭式樣) 可延長 加起來最多25m	
擴充槽	PCIe×2插槽	PCI×2插槽
PLC功能	內建軟體 PLC ISaGRAF 6	內建軟體 PLC ISaGRAF 4
IP保護等級	相當於IP20	
電源式樣規格	單向 AC200-230V、50/60Hz、D種接地、 漏電流、最大=10mA	單向/三向 AC200-230V、50/60Hz、D種接地、漏電流、最大=10mA
環境溫度、濕度要求	0~40℃、20~85%(不可結露)	
安全機能	安全時序 PLd、第三類(ISO 13849-1:2015)	安全時序 PLd、第三類
海外規格對應	歐洲:CE, 韓國:KCs	需要加價選配方能對應左側項目
<b>控制器選配說明</b>		
海外對應式樣	-	北美:UL、歐洲:CE、韓國:KCs
可對應電源電壓	單向 AC100V、50/60Hz	
可使用外部記憶體	USB記憶體(1GB)	
可追加軸數	可追加兩軸馬達&控制	可追加一軸馬達&控制
可著裝通訊介面	可對應 EtherNet/IP、EtherCAT、Profinet、CC-Link和其他、最大同時四個通道	
可追加加入/出力信號	小型I/O追加:最多32點/32點、I/O基板追加:64點/64點	小型I/O追加:最多8點/8點、I/O基板追加:64點/64點
可追加出力信號	小型I/O追加:RELAY接點輸出、I/O基板追加:二極體輸出	基本上二極體輸出(若追加小型I/O的話:可對應RELAY接點輸出)
類比輸入	-	輸入2ch, 輸出4ch
視覺感測功能	NVsmart	NV-Pro、NVsmart
輸送帶同期功能	輸入2ch, 輸出4ch	
堆棧功能	堆棧控制可	
使用的Robot語言	JISB8439	根據SLIM語言
Robot監控功能	-	安全時序 PLe、類別4(ISO 13849-1:2015) 位置/速度監控機能 PLd、類別3(ISO 13849-1:2015)

## 示教器規格說明

項目說明	式樣	
	CFDs/FD18/FD20共通	CFD 專用
顯示器	5.7"VGA 彩色LCD 觸控螢幕	
言語式樣介紹	標配:日語(漢字、片假、平假、英數)英文/簡中/韓文 選配*:德文/義大利文/西班牙文/繁中	標配:日語(漢字、片假、平假、英數)英文/簡中/韓文 選配*:德文/義大利文/西班牙文/繁中
Enable SW	單手 3 位置Enable 開關(左手側組裝)	
操作機能鍵說明	軸操作KEY, 數值輸入KEY, 選擇/機能KEY, 運轉準備ON KEY, 緊急停止開關	
外部記憶介面	USB插槽 標準搭載	
Cable長	8m、15m、20m、25m、30m(接頭式樣)	4m(接頭式樣)、可追加 5m/10m/15m Cable
保護等級	相當於IP65	
外型尺寸(mm)	163(W)×74.5(D)×353(H)	175(W)×65(D)×326(H)
質量	0.9kg	1.0kg

\* 號 在CFDs控制器是標配



FD控制器 FD18



FD控制器 FD20



功能項目	式樣	
<b>控制器基本式樣</b>		
控制軸數	6軸	
最大可控制軸數	8軸	
外型尺寸(mm)	300 (W)×600 (D)×530 (H)滾輪 (50mm)、開關類、接頭突出類不包含在上述尺寸	580 (W)×532 (D)×490 (H)滾輪 (50mm)、開關類、接頭突出類不包含在上述尺寸
伺服位置檢出方式	絕對型編碼器	
程式編程方式	示教後再生方式	
操作介面	模式切換旋鈕 (示教/再生)、緊停按鈕	
Robot控制器線長配置	2m、5m、10m、15m、20m (雙邊接頭式樣) 可延長 加起來最多25m	5m、10m、15m、20m、25m (雙邊接頭式樣)
使用者介面	USER用面板:背面也可使用	
擴充槽	PCI×2插槽	PCI×3插槽
PLC功能	內建軟體 PLC 依照IEC1131-3	
IP保護等級	相當於IP54	
電源式樣規格	3φ AC200-220V、50/60Hz、D種接地、內建斷路器容量=40A、漏電流,最大=100mA	
環境溫度,濕度要求	0~45°C、20~85%(不可結露)	
安全機能	安全時序:PLe (第四類4對應)	
<b>控制器選項</b>		
海外對應式樣	北美:CSA/UL、歐州:CE	
可對應電源電壓	AC380/400/420/440/460/480V (3φ 50/60Hz) D種接地 內建斷路器容量=30A、漏電流,最大=100mA 變壓器BOX尺寸: W300×D600×H430 含滾輪(90mm)、 開關類、接頭類的突出不包含在尺寸內 本體和變壓器BOX連結時尺寸: W300×D600×H960 含滾輪(90mm)、 開關類、接頭類的突出不包含在尺寸內	AC380/400/420/440/460/480V (3φ 50/60Hz) D種接地 內建斷路器容量=30A、漏電流,最大=100mA 變壓器內建 (不論電壓高低)
可使用外部記憶體	USB記憶體(1GB)	
可追加軸種類	伺服槍軸 走行軸 治具軸 伺服夾爪軸	
可著裝通訊界面	DeviceNet、CC-Link、CC-Link IE Field支持其他,最多安裝 4ch	
可追加入/出力信號	小型I/O追加:最多14點/10點、I/O基板追加:32點/32點	(二) 小型I/O追加:最多14點/10點、I/O基板追加:32點/32點、64點/64點
可追出力信號	Relay接點式樣32點	Relay接點式樣64點
類比輸入	輸入2ch,輸出4ch	
視覺感測功能	NV-Pro	
輸送帶同期功能	輸送帶追蹤控制可	
堆棧功能	堆棧控制可	
使用的Robot語言	JIS 根據 SLIM 語言	
Robot監控功能	位置/速度監控機能 PLd、類別3 (ISO 13849-1:2015)	

# 規格一覽介紹表

		MZ01	MZ03EL	MZ04 (MZ04D)	MZ04E (MZ04DE)	MZ07 (MZ07P)	MZ07L (MZ07LP)	
								
自由度		6				6(5)*1		
最大動作範圍(mm)	手腕	J1 迴旋1	±170°					
		J2 前後	-90~+85°	-135~+80°	-145~+90°	-135~+80°		
		J7 迴旋2	-					
	手首部	J3 上下	-111~+175°	-155~+270°	-125~+280°	-136~+270°	-139~+270°	
		J4*1 回轉2	±145°	±190°		±190° (-)		
		J5 彎曲	±125°	±120°				
		±360°						
最大速度	手腕	J1 迴旋1	320°/s	300°/s	480°/s	200°/s	450°/s	300°/s
		J2 前後	320°/s	230°/s	460°/s	150°/s	380°/s	280°/s
		J7 迴旋2	-					
	手首部	J3 上下	375°/s	360°/s	520°/s	190°/s	520°/s	360°/s
		J4*1 回轉2	600°/s	550°/s	560°/s		550°/s(-)	
		J5 彎曲	600°/s	550°/s	560°/s		550°/s	
		600°/s		1,000°/s		900°/s		
最大可搬質量	手首部	1kg	3.5kg	4kg		7kg		
	第一ARM上負荷	0.25kg	-					
手首容許靜態荷重扭矩	J4*1 回轉2	0.9N·m	6N·m	8.86N·m		16.6N·m(-)		
	J5 彎曲	0.9N·m	6N·m	8.86N·m		16.6N·m		
	J6 回轉1	0.78N·m	2.9N·m	4.9N·m		9.4N·m		
手首容許最大慣性力矩	J4*1 回轉2	0.008kg·m <sup>2</sup>	0.12kg·m <sup>2</sup>	0.2kg·m <sup>2</sup>		0.47kg·m <sup>2</sup> (-)		
	J5 彎曲	0.008kg·m <sup>2</sup>	0.12kg·m <sup>2</sup>	0.2kg·m <sup>2</sup>		0.47kg·m <sup>2</sup>		
	J6 回轉1	0.006kg·m <sup>2</sup>	0.03kg·m <sup>2</sup>	0.07kg·m <sup>2</sup>		0.15kg·m <sup>2</sup>		
最大臂長	350mm	1,102mm	541mm		723mm	912mm		
位置重複精度	±0.02mm	±0.03mm	±0.02mm		±0.02mm	±0.03mm		
環境溫度*2/環境濕度	0~40°C/20~85%RH (不可到結露)		0~45°C/20~85%RH (無結露)					
容許振動值	0.5G以下							
設置條件	置地安裝、壁掛安裝、規範角度傾斜面安裝、天吊安裝				置地安裝、天吊安裝	置地安裝、壁掛安裝、規範角度傾斜面安裝、天吊安裝		
耐候性能	與IP40相當	與IP67相當	與IP40相當*3		與IP67相當			
手臂本體質量	10kg*4	39kg	26kg*4	25kg*4	36kg*4	38kg*4		
機種電源消耗量	0.4kVA							
可對應控制器機型	CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs		
動作範圍								

\* 最高速度是指可設定的最大數值、但會因為作業程式與手腕負載條件而有變化&差異。  
 \*1: 5軸規格(MZ07P、MZ07LP)時、採用無J4軸的結構。 \*2: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話、使用時的周遭溫度將受限制。  
 \*3: MZ04/MZ04E是IP40相當、MZ04D/MZ04DE是IP67(防塵、防滴)。  
 \*4: 壁掛式樣Cable可選;背面連接規格: 4kg以上(MZ04\*系列)、6kg以上(MZ07\*系列)/Cable底面連接規格: 6kg以上(MZ04\*系列)、8kg以上(MZ07\*系列)、2.5kg以上(MZ01)  
 \*5: 壁掛時&斜面安裝時動作範圍有限制規範。(例如:壁掛時的第一軸動作範圍=±30°)

MZ07F		MZ07LF		MZ10		MZ10LF		MZ12		MZ12H	
6											
±170°											
-135~+80°						-160~+90°					
-											
-136~+270°		-139~+270°		-136~+270°		-		-		-147~+210°	
±190°											
±120°						±140°					
±360°											
450° /s		-		300° /s		-		-		260° /s	
380° /s		280° /s		250° /s		200° /s		-		230° /s	
-											
520° /s		360° /s		360° /s		330° /s		-		260° /s	
550° /s		-		450° /s		-		470° /s		-	
550° /s		-		340° /s		-		470° /s		-	
1000° /s		-		700° /s		740° /s		700° /s		740° /s	
7kg		-		10kg		-		-		12kg	
-											
16.9N·m		-		17.9N·m		20N·m		25N·m		26.5N·m	
16.9N·m		-		17.9N·m		20N·m		25N·m		26.5N·m	
9.4N·m		-		10.4N·m		10.4N·m		9.8N·m		12N·m	
0.49kg·m <sup>2</sup>		-		0.47kg·m <sup>2</sup>		0.6kg·m <sup>2</sup>		0.7kg·m <sup>2</sup>		0.9kg·m <sup>2</sup>	
0.49kg·m <sup>2</sup>		-		0.47kg·m <sup>2</sup>		0.6kg·m <sup>2</sup>		0.7kg·m <sup>2</sup>		0.9kg·m <sup>2</sup>	
0.15kg·m <sup>2</sup>		-		0.15kg·m <sup>2</sup>		0.2kg·m <sup>2</sup>		0.2kg·m <sup>2</sup>		0.3kg·m <sup>2</sup>	
723mm		912mm		723mm		1,202mm		-		1,454mm	
±0.015mm		±0.02mm		±0.03mm		±0.025mm		-		±0.04mm	
0~45°C / 20~85%RH (無結露)											
0.5G以下											
置地安裝、壁掛安裝、規範角度傾斜面安裝、天吊安裝*5				置地安裝、天吊安裝				置地安裝、壁掛安裝、規範角度傾斜面安裝			
與IP67相當											
41kg		43kg		36kg		55kg		150kg		155kg	
0.6kVA		0.7kVA		0.4kVA		0.7kVA		-		1.8kVA	
CFDs		CFDs		CFD/CFDs		CFDs		CFD/FD11/FD18		CFD/FD11/F18	

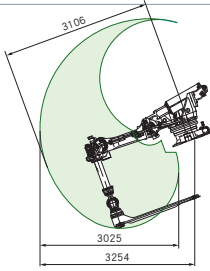
1(N·m) = 1/9.8(kgf·m)



# 規格一覽介紹表

		MZ25	MC10L	MC35	MC50	MC70
						
自由度		6			6	
最大動作範圍 (mm)	手腕	J1 迴旋1	±170°	±180°	±165°	
		J2 前後	-150~+105°	-145~+60°	-135~+80°	
		J7 迴旋2	-		-	
	手首部	J3 上下	-161~+289°	-163~+242°	-146~+260°	
		J4*1 回轉2	±190°	±180°	±360°	
		J5 彎曲	±145°	±139°	±125°	
最大速度	手腕	J1 迴旋1	210° /s	150° /s	185° /s	180° /s
		J2 前後	185° /s	170° /s	180° /s	
		J7 迴旋2	-		-	
	手首部	J3 上下	270° /s	170° /s	190° /s	180° /s
		J4*1 回轉2	420° /s	360° /s	305° /s	255° /s
		J5 彎曲	420° /s	360° /s	305° /s	255° /s
最大可搬質量	手首部	25kg	10kg	35kg	50kg	70kg
	第一ARM上負荷	-	-		15kg	
手首容許靜態荷重扭矩	J4*1 回轉2	52N·m	24.5N·m	160N·m	210N·m	300N·m
	J5 彎曲	52N·m	24.5N·m	160N·m	210N·m	300N·m
	J6 回轉1	32N·m	12N·m	90N·m	130N·m	150N·m
手首容許最大慣性力矩	J4*1 回轉2	2.4kg·m <sup>2</sup>	1.6kg·m <sup>2</sup>	16kg·m <sup>2</sup>	30kg·m <sup>2</sup>	
	J5 彎曲	2.4kg·m <sup>2</sup>	1.6kg·m <sup>2</sup>	16kg·m <sup>2</sup>	30kg·m <sup>2</sup>	
	J6 回轉1	1.3kg·m <sup>2</sup>	0.7kg·m <sup>2</sup>	5kg·m <sup>2</sup>	12kg·m <sup>2</sup>	
最大臂長	1,882mm	2,019mm		2,050mm		
位置重複精度	±0.05mm	±0.06mm		±0.07mm		
環境溫度*2 / 環境濕度	0~45°C / 20~85%RH (無結露)					
容許振動值	0.5G以下					
設置條件	床置、傾斜、天吊	置地安裝、天吊安裝	置地(OP可選配:天吊安裝、壁掛安裝、斜面)			
耐候性能	與IP67相當	與IP65相當	手首部:IP67相當、本體部:IP54相當(OP加選配:IP65/67相當)			
手臂本體質量	250kg	225kg		640kg		
機種電源消耗量	2.55kVA	1.7kVA		5kVA		
可對應控制器機型	FD18	FD18	FD18	FD18	FD18	
動作範圍						

\* 最高速度是指可設定的最大數值、但會因為作業程式與手腕負載條件而有變化&差異。  
 \*1: 5軸規格(MZ07P、MZ07LP)時、採用無J4軸的結構。  
 \*2: 第1 ARM(第3軸的ARM)上可搭載的質量是跟著、組裝位置、手首前的負載質量去變化。  
 \*3: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話、使用時的周遭溫度將受限制。

MR20		MR20L		MR35		MR50		ST210TP-01		CZ10	
											
		7						7		6	
±180°		±180°		±165°		±190°		±180°		±170°	
		-120~+55°				-146~+140°		-35~+120°		-75~+225°	
±180°				±360°		±360°		Pressam link ±65°		-	
-166~+135°				±125°		±125°		-96~+210°		-77~+227°	
±180°		±139°		±450°		±450°		±360°		±180°	
±135°								±120°		±170°	
±360°								±360°		±360°	
170° /s				180° /s		175° /s		110° /s		120° /s	
170° /s				175° /s		140° /s		90° /s		120° /s	
170° /s				130° /s				(追加的沖壓ARM-LINK)120° /s		-	
170° /s				180° /s		165° /s		95° /s		180° /s	
250° /s		360° /s		305° /s		255° /s		130° /s		180° /s	
250° /s		360° /s		305° /s		255° /s		130° /s		180° /s	
300° /s		600° /s		420° /s		370° /s		250° /s		180° /s	
20kg				35kg		50kg		80kg		10kg	
-				15kg				30kg		-	
80.8N·m		49N·m		160N·m		210N·m		-		25.9N·m	
80.8N·m		49N·m		160N·m		210N·m		-		25.9N·m	
44.1N·m		23.5N·m		90N·m		130N·m		-		5.9N·m	
6kg·m <sup>2</sup>		1.6kg·m <sup>2</sup>		16kg·m <sup>2</sup>		30kg·m <sup>2</sup>		J7軸回轉慣量=80kg·m <sup>2</sup>		0.75kg·m <sup>2</sup>	
6kg·m <sup>2</sup>		1.6kg·m <sup>2</sup>		16kg·m <sup>2</sup>		30kg·m <sup>2</sup>				0.75kg·m <sup>2</sup>	
2.3kg·m <sup>2</sup>		0.8kg·m <sup>2</sup>		5kg·m <sup>2</sup>		12kg·m <sup>2</sup>				0.08kg·m <sup>2</sup>	
1,260mm		1,398mm		2,050mm				3,106mm		1,300mm	
±0.06mm				±0.07mm				±0.3mm		±0.1mm	
0~45°C / 20~85%RH (無結露)											
0.5G以下											
置地安裝、天吊安裝				置地(OP可選配:天吊安裝、壁掛安裝、斜面)				高台設置(傾斜20°的設置)		置地安裝、天吊安裝	
與IP65相當				與IP67相當				-		與IP65相當	
230kg				745kg				1,650kg		61kg	
1kVA				4.1kVA				7kVA		1kVA	
FD18		FD18		FD18		FD18		FD18		CCZ	
											

1(N·m) = 1/9.8(kgf·m)

# 規格一覽介紹表

		EC06-5020-01	EC06-6020-01	EC06-7020-01
				
自由度		4		
最大動作範圍 (mm)	J1 迴旋1	±140°		
	J2 迴旋2	±150°		
	J3 上下	200mm		
	J4 回轉	±360°		
最大速度	J1 迴旋1	420° /s		
	J2 迴旋2	720° /s		
	J3 上下	1,100mm/s		
	J4 回轉	2660° /s		
手首部最大可搬質量		6kg (額定=3kg)		
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉	0.05kg·m <sup>2</sup> (額定=0.01kg·m <sup>2</sup> )		
最大臂長		500mm	600mm	700mm
位置重複精度		±0.02mm		
環境溫度*1/環境濕度		0~40°C/20~80%RH (無結露)		
容許振動值		0.5G以下		
設置條件		置地		
耐候性能		IP20		
手臂本體質量		17kg	17kg	18kg
機種電源消耗量		0.5kVA		
可對應控制器機型		CFD/CFDs	CFD/CFDs	CFD/CFDs
動作範圍				

\* 最高速度是指可設定的最大數值、但會因為作業程式與手腕負載條件而有變化&差異。  
 \* 1: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話、使用時的周遭溫度將受限制。

1(N·m)=1/9.8(kgf·m)



		EZ03V4-04	EZ03F4-04
			
自由度		4	
最大動作範圍 (mm)	J1 上下	250/150mm*2	
	J2 迴旋1	± 170°	
	J3 迴旋2	± 180°	± 145°
	J4 回轉	± 360°	
最大速度	J1 上下	1,400/1,200mm/s*2	
	J2 迴旋1	450° /s	
	J3 迴旋2	720° /s	
	J4 回轉	2,400° /s	
手首部最大可搬質量		3kg (額定=2kg)	
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉	0.05kg·m <sup>2</sup>	
最大臂長		450mm	550mm
位置重複精度		±0.014mm	
環境溫度*1/環境濕度		0~45°C/20~85%RH (無結露)	
容許振動值		0.5G以下	
設置條件		天吊安裝	置地安裝
耐候性能		IP20	
手臂本體質量		40kg	41kg
機種電源消耗量		0.6kVA	
可對應控制器機型		CFD/CFDs	CFD/CFDs
動作範圍			



\* 最高速度是指可設定的最大數值、但會因為作業程式與手腕負載條件而有變化&差異。  
 \*1: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話、使用時的周邊溫度將受限制。  
 \*2: 最大動作範圍有250mm和150mm的兩種。250mm的最大速度=1,400mm/s、150mm的最大速度=1,200mm/s。

1(N·m)=1/9.8(kgf·m)

# 規格一覽介紹表

		MC280L	MC350	MC400L	MC600	
						
自由度		6				
最大動作範圍 (mm)	手腕	J1 迴旋1	± 180°			
		J2 前後	- 100~+40°		- 105~+60°	
		J7 迴旋2	-			
	手首部	J3 上下	- 147~+130°	- 180~+ 130°	- 130~+30°	- 140~+30°
		J4 回轉2	± 360°		± 210°	
		J5 彎曲	± 125°		± 120°	
最大速度	手腕	J6 回轉1	± 360°		± 360° *1	
		J1 迴旋1	105° /s		90° /s	
		J2 前後	105° /s	95° /s	90° /s	
	手首部	J7 迴旋2	-			
		J3 上下	95° /s		90° /s	
		J4 回轉2	120° /s		110° /s	
最大可搬質量	手首部	280kg	350kg	400kg	600kg	
	第一ARM上負荷	25kg		50kg		
手首容許靜態荷重扭矩	J4 回轉2	1,921N·m	2,750N·m	3,450N·m		
	J5 彎曲	1,921N·m	2,750N·m	3,450N·m		
	J6 回轉1	988N·m	1,235N·m	1,725N·m		
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉2	400kg·m <sup>2</sup>		600kg·m <sup>2</sup>		
	J5 彎曲	400kg·m <sup>2</sup>		600kg·m <sup>2</sup>		
	J6 回轉1	250kg·m <sup>2</sup>		400kg·m <sup>2</sup>		
最大臂長	3,101mm	2,771mm	3,756mm	2,890mm		
位置重複精度	± 0.2mm		± 0.3mm			
環境溫度*3 / 環境濕度	0~45°C / 20~85%RH (無結露)					
容許振動值	0.5G以下					
設置條件	置地					
耐候性能	-					
手臂本體質量	1,660kg	1,620kg	3,400kg	3,300kg		
機種電源消耗量	9kVA	8.6kVA	19.3kVA			
可對應控制器機型	FD20	FD20	FD11	FD11		
動作範圍						

\*1: 初期(出廠)設定是 ±210°。若要把Cable通過第六軸中空部的話,請設定在±210°的範圍內使用。  
 若Cable設置不通過中空孔的話,依照使用條件最大可擴大到±360°的動作範圍。  
 \*2: 第1 ARM (第3軸的ARM)上可搭載的質量是跟著、組裝位置、手首前的負載質量去變化。  
 \*3: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話,使用時的周邊溫度將受限制。

	MC700	MC1000DL	SC700DL
			
		6	
	±180°	±160°	±160°
	-105~+60°	-85~+45°	-85~+45°
		-	
	-140~+30°	-90~+45°	-90~+40°
	±210°	-9.7~+90° (+9.7°)*4	-10~+90°
	±120°	±125°*5	±125°
	±360°*1	±9.7°	±10°
	80°/s	45°/s	45°/s
	80°/s	40°/s	30°/s
		-	
	80°/s	40°/s	30°/s
	100°/s	20°/s*6	30°/s
	100°/s	65°/s	50°/s
	160°/s	70°/s	30°/s
	700kg	1,000kg	700kg
	25kg	-	-
	3,450N·m	21,000N·m	13,800N·m
	3,450N·m	-	3,920N·m
	1,725N·m	4,410N·m	2,940N·m
	600kg·m <sup>2</sup>	5,200kg·m <sup>2</sup>	3,000kg·m <sup>2</sup>
	600kg·m <sup>2</sup>	4,000kg·m <sup>2</sup>	1,800kg·m <sup>2</sup>
	400kg·m <sup>2</sup>	1,740kg·m <sup>2</sup>	1,000kg·m <sup>2</sup>
	2,890mm	3,972mm	3,972mm
	±0.3mm		±0.5mm
	0~45°C / 20~85%RH (無結露)		
	0.5G以下		
	置地		
	-		
	3,320kg	9,000kg	7,000kg
	9.3kVA	19kVA	7kVA
	FD11	FD11	FD11
			

\*4:第4軸的最大動作範圍會因為手首負載而變化。手首負載未滿300kg:-9.7°~+90°、手首負載300kg以上:-9.7°~+9.7°。  
 \*5:手首先端掛負載時，如果要讓第5軸動作的話，第4軸姿勢必須設定為對地角度±4°以內。  
 \*6:第4軸的最大速度是指，手首負載未滿300kg時在可動範圍內可到達的最高速度。

1(N·m)=1/9.8(kgf·m)



# 規格一覽介紹表

		LP130-01	LP130F	LP180-01	LP210	LPA180-01	MC470P	MC500P	
									
自由度		4					6	5	
最大動作範圍 (mm)	手腕	J1 迴旋1	±180°				±180°	±180°	
		J2 前後	-95~+41°	-94.5~+40.7°	-95~+41°	-95~+45°	-100~+40°	-105~+60°	
		J7 迴旋2	-				-		
	手首部	J3 上下	-117~+17°	-116.9~+17.2°	-117~+17°	-117.5~+17.5°	-180~+35°	-130~+30°	
		J4 回轉2	±360°				±360° *1	-	
		J5 彎曲	-				±125° *1	±120°	
	J6 回轉1	-				±360°			
最大速度	手腕	J1 迴旋1	130° /s	145° /s	115° /s	105° /s	140° /s	105° /s	90° /s
		J2 前後	115° /s		100° /s		125° /s	95° /s	90° /s
		J7 迴旋2	-				-		
	手首部	J3 上下	115° /s		105° /s	100° /s	130° /s	95° /s	90° /s
		J4 回轉2	400° /s	535° /s	360° /s	300° /s	400° /s	110° /s	-
		J5 彎曲	-				110° /s	110° /s	
	J6 回轉1	-				180° /s	180° /s		
最大可搬質量	手首部	130kg		180kg	210kg	180kg	470kg	500kg	
	第一ARM上負荷			25kg			30kg	25kg	
手首容許靜態荷重扭矩	J4 回轉2	-				2,750N·m	-		
	J5 彎曲	-				2,750N·m	3,450N·m		
	J6 回轉1	-				0N·m	1,725N·m		
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉2	50kg·m <sup>2</sup>		69kg·m <sup>2</sup>	100kg·m <sup>2</sup>	69kg·m <sup>2</sup>	400kg·m <sup>2</sup>	-	
	J5 彎曲	-				400kg·m <sup>2</sup>	600kg·m <sup>2</sup>		
	J6 回轉1	-				250kg·m <sup>2</sup>	400kg·m <sup>2</sup>		
最大臂長	3,210mm					2,771mm	3,756mm		
位置重複精度	±0.3mm				±0.4mm		±0.2mm	±0.3mm	
環境溫度*3 / 環境濕度	0~45°C / 20~85%RH (無結露)								
容許振動值	0.5G以下								
設置條件	置地								
耐候性能	與IP50相當	-	與IP50相當			-	-		
手臂本體質量	1,150kg					1,620kg	3,000kg		
機種電源消耗量	6.2kVA					8.6kVA	9.7kVA		
可對應控制器機型	FD18	FD18	FD18	FD18		FD11	FD20	FD11	
動作範圍									

\*1: 第5軸是用軟體對垂直向下±5°的範圍做限制。

\*2: 只有編碼器的補正畫面或動作範圍設定畫面打開時可讓、第4軸±360°、第5軸±125°動作可能。

\*3: 第1 ARM (第3軸的ARM)上可搭載的質量是跟著組裝位置、手首前的負載質量去變化。

\*4: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話、使用時的周邊溫度將受限制。

1(N·m)=1/9.8(kgf·m)

		SRA100HS	SRA100HB	SRA100H	SRA133H	SRA133HL	
							
自由度		6					
最大動作範圍 (mm)	手腕	J1 迴旋1	± 180°		- 80~+60°		
		J2 前後	- 120~+60°				
		J7 迴旋2	-				
	手首部	J3 上下	- 125~+90°	- 151~+90°	- 146.5~+150°	- 133.4~+150°	
		J4 回轉2	± 210°				
		J5 彎曲	± 125°				
最大速度	手腕	J1 迴旋1	136° /s	125° /s	120° /s	115° /s	
		J2 前後	115° /s		110° /s	105° /s	
		J7 迴旋2	-				
	手首部	J3 上下	160° /s		121° /s	118° /s	113° /s
		J4 回轉2	210° /s	225° /s	210° /s		
		J5 彎曲	175° /s				
最大可搬質量	手首部	100kg			133kg		
	第一ARM上負荷	20kg					
手首容許靜態荷重扭矩	J4 回轉2	830N·m	650N·m	830N·m			
	J5 彎曲	830N·m	650N·m	830N·m			
	J6 回轉1	441N·m	315N·m	441N·m			
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉2	85kg·m <sup>2</sup>					
	J5 彎曲	85kg·m <sup>2</sup>					
	J6 回轉1	45kg·m <sup>2</sup>					
最大臂長	1,634mm	2,044mm	2,654mm		2,951mm		
位置重複精度	± 0.06mm						
環境溫度*3 / 環境濕度	0~45°C / 20~85%RH (無結露)						
容許振動值	0.5G以下						
設置條件	置地						
耐候性能	與IP54相當						
手臂本體質量	690kg	750kg	1,040kg		1,070kg		
機種電源消耗量	7kVA						
可對應控制器機型	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20		
動作範圍							

\*1: 第1 ARM (第3軸的ARM)上可搭載的質量是跟著組裝位置、手首前的負載質量去變化。  
 \*2: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話,使用時的周邊溫度將受限制。



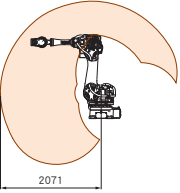
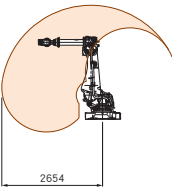
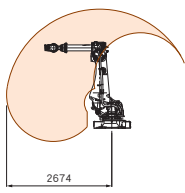
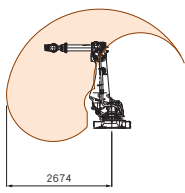
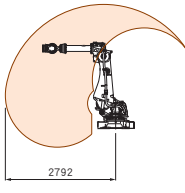
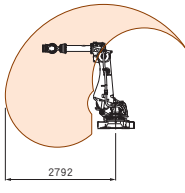
1(N·m) = 1/9.8(kgf·m)

# 規格一覽介紹表

		SRA166H	SRA210H	SRA220H	SRA220HV-01	SRA100J-01		
								
自由度		6						
最大動作範圍 (mm)	手腕	J1 迴旋1	±180°		±165°		±180°	
		J2 前後	-80~+60°				-120~+60°	
		J7 迴旋2	-				-	
	手首部	J3 上下	-146.5~+150°		-154~+150°		-125~+90°	
		J4 回轉2	±210°				±360°	
		J5 彎曲	±125°		±130°		±135°	
	J6 回轉1	±210°				±360°		
最大速度	手腕	J1 迴旋1	120° /s		115° /s		136° /s	
		J2 前後	110° /s				115° /s	
		J7 迴旋2	-				-	
	手首部	J3 上下	115° /s		113° /s		160° /s	
		J4 回轉2	175° /s		130° /s		240° /s	
		J5 彎曲	171° /s		130° /s		233° /s	
	J6 回轉1	280° /s		205° /s		351° /s		
最大可搬質量	手首部	166kg	210kg	220kg		100kg		
	第一ARM上負荷	20kg		20kg/最大45kg		25kg/最大45kg		
手首容許靜態荷重扭矩	J4 回轉2	960N·m	1337N·m		580N·m			
	J5 彎曲	960N·m	1337N·m		580N·m			
	J6 回轉1	520N·m	720N·m		290N·m			
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉2	100kg·m <sup>2</sup>	200kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>		45kg·m <sup>2</sup>		
	J5 彎曲	100kg·m <sup>2</sup>	200kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>		45kg·m <sup>2</sup>		
	J6 回轉1	50kg·m <sup>2</sup>	155kg·m <sup>2</sup>	79kg·m <sup>2</sup>		22.7kg·m <sup>2</sup>		
最大臂長	2,654mm			2,575mm		1,634mm		
位置重複精度	±0.06mm				±0.15mm		±0.06mm	
環境溫度*2/環境濕度	0~45°C/20~85%RH (無結露)							
容許振動值	0.5G以下							
設置條件	置地			天吊安裝		置地		
耐候性能	IP54相當				手首部: IP67相當、主體: IP54相當			
手臂本體質量	1,100kg							
機種電源消耗量	7kVA							
可對應控制器機型	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18	FD18	FD18			
動作範圍								



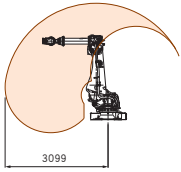
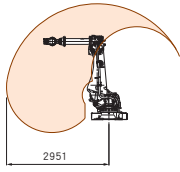
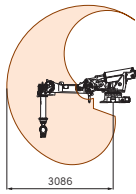
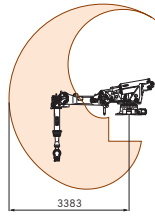
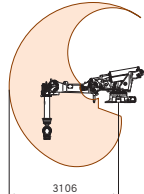
\*1: 第1 ARM(第3軸的ARM)上可搭載的質量是跟著組裝位置、手首前的負載質量去變化。  
 \*2: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話、使用時的周遭溫度將受限制。  
 \*3: 裝備 SPOT 焊接最合適的ARM上CableSupport「A-Trac4」





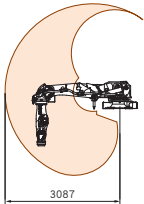
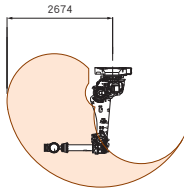
SRA100B-01	SRA100-01 (100-01A)*3	SRA166-01 (166-01A)*3	SRA210-01 (210-01A)*3	SRA240-01	SRA250-01
					
6	6	6			
±180°	±180°	±180°			
-120~+60°	-80~+60°	-80~+60°			
-	-	-			
-150~+180°	-146.5~+150°	-146.5~+150°			-140~+150°
±360°	±360(±210)°	±360(±210)°		±360°	
±135°	±135(±120)°	±135(±120)°	±130(±120)°		±130°
±360°	±360(±205)°	±360(±205)°			±360°
136°/s	136°/s	125°/s	115°/s	105°/s	100°/s
110°/s	135°/s	115°/s	105°/s		90°/s
-	-	-			
130°/s	135°/s	121°/s	113°/s	100°/s	95°/s
240°/s	240°/s	180°/s	140°/s	130°/s	125°/s
233°/s	233°/s	173°/s	133°/s	125°/s	
351°/s	351°/s	260°/s	200°/s	195°/s	190°/s
100kg	100kg	166kg	210kg	240kg	250kg
25kg/最大45kg	45kg/最大90kg (15kg/最大60kg)			20kg/最大45kg	
580N·m	580N·m	951N·m	1,337N·m		
580N·m	580N·m	951N·m	1,337N·m		
290N·m	290N·m	490N·m	720N·m		
45kg·m <sup>2</sup>	60kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>		225.4kg·m <sup>2</sup>
45kg·m <sup>2</sup>	60kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>		225.4kg·m <sup>2</sup>
22.7kg·m <sup>2</sup>	30kg·m <sup>2</sup>	45kg·m <sup>2</sup>	79kg·m <sup>2</sup>		196kg·m <sup>2</sup>
2,071mm	2,654mm	2,654mm	2,674mm		2,792mm
±0.06mm					
0~45°C/20~85%RH (無結露)					
0.5G以下					
置地					
手首部:IP67相當、主體:IP54相當					
690kg	960(1,060)kg		990(1,090)kg	990kg	1,030kg
7kVA					
FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20
					
2071	2654	2674	2674	2792	2792

1(N·m)=1/9.8(kgf·m)

# 規格一覽介紹表


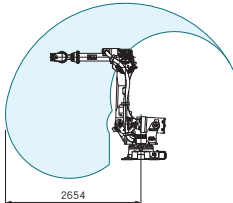
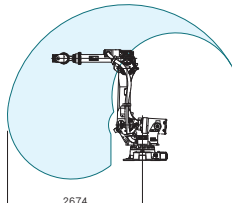
		SRA120EL-01	SRA133L-01	SRA166L-01	SRA166T-01 (166T-01A)*3	SRA166TL-01	SRA210T-01 (210T-01A)*3	
								
自由度		6			6			
最大動作範圍 (mm)	手腕	J1 迴旋1	±180°			±180°		
		J2 前後	-80~+60°			-65~+120°		
		J7 迴旋2	-			-		
	手首部	J3 上下	-127.7~+150°	-133.4~+150°		-106~+210°	-90~+210°	-106~+210°
		J4 回轉2	±360°			±360(±210)°	±360°	±360(±210)°
		J5 彎曲	±135°			±135(±120)°	±135°	±130(±120)°
	J6 回轉1	±360°			±360(±205)°			
最大速度	手腕	J1 迴旋1	115°/s	125°/s	115°/s	110°/s	105°/s	100°/s
		J2 前後	105°/s	115°/s	105°/s	110°/s	90°/s	
		J7 迴旋2	-			-		
	手首部	J3 上下	113°/s	121°/s	113°/s	115°/s		100°/s
		J4 回轉2	140°/s			180°/s	140°/s	140°/s
		J5 彎曲	173°/s			173°/s		133°/s
	J6 回轉1	260°/s			260°/s		200°/s	
最大可搬質量	手首部	120kg	133kg	166kg	166kg		210kg	
	第一ARM上負荷	45kg/最大90kg			45kg/最大90kg(15kg/最大60kg)			
手首容許靜態荷重扭矩	J4 回轉2	687N·m	800N·m	951N·m	951N·m		1,337N·m	
	J5 彎曲	687N·m	800N·m	951N·m	951N·m		1,337N·m	
	J6 回轉1	353N·m	400N·m	490N·m	490N·m		720N·m	
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉2	60kg·m <sup>2</sup>	76kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>		141.1kg·m <sup>2</sup>	
	J5 彎曲	60kg·m <sup>2</sup>	76kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>		141.1kg·m <sup>2</sup>	
	J6 回轉1	30kg·m <sup>2</sup>	38kg·m <sup>2</sup>	45kg·m <sup>2</sup>	45kg·m <sup>2</sup>		79kg·m <sup>2</sup>	
最大臂長	3,099mm	2,951mm		3,086mm	3,383mm	3,106mm		
位置重複精度	±0.06mm			±0.08mm				
環境溫度*2/環境濕度	0~45°C/20~85%RH(無結露)							
容許振動值	0.5G以下							
設置條件	置地				高台設置			
耐候性能	手首IP67、主體IP54相當							
手臂本體質量	985kg	980kg		1,210(1,310)kg	1,240kg	1,250(1,350)kg		
機種電源消耗量	7kVA							
可對應控制器機型	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20	
動作範圍								

\*1: 第1 ARM (第3軸的ARM)上可搭載的質量是跟著組裝位置、手首前的負載質量去變化。  
 \*2: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話,使用時的周邊溫度將受限制。  
 \*3: 裝備 SPOT焊接最合適的ARM上CableSupport<sup>®</sup> A-Trac4<sub>J</sub>

	SRA166HT-01	SRA210HT-01	SRA210V
			
	6		6
	±180°		±165°
	-65~+120°		-80~+60°
	-		-
	-112~+210°		-146.5~+150°
	±210°		±360°
	±125°		±130°
	±210°		±360°
	120° /s	115° /s	115° /s
	110° /s	105° /s	105° /s
	-		-
	115° /s	113° /s	113° /s
	175° /s	130° /s	140° /s
	171° /s	130° /s	133° /s
	280° /s	205° /s	200° /s
	166kg	210kg	210kg
	20kg		45kg/最大90kg
	960N·m	1,337N·m	1,337N·m
	960N·m	1,337N·m	1,337N·m
	520N·m	720N·m	720N·m
	100kg·m <sup>2</sup>	200kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>
	100kg·m <sup>2</sup>	200kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>
	50kg·m <sup>2</sup>	155kg·m <sup>2</sup>	79kg·m <sup>2</sup>
	3,087mm		2,674mm
	±0.08mm		±0.15mm
	0~45°C/20~85%RH (無結露)		
	0.5G以下		
	高台設置		天吊安裝
	IP54相當		手首IP67、主體IP54相當
	1,160kg		990kg
	7kVA		
	FD18/FD20	FD18/FD20	FD18/FD20
			

1(N·m)=1/9.8(kgf·m)

# 規格一覽介紹表

		ST133CF	ST166CF	ST210CF
				
自由度		6		
最大動作範圍(mm)	手腕	J1 迴旋1	± 165°	
		J2 前後	-80~+60°	
		J7 迴旋2	-	
	手首部	J3 上下	-137~+150°	
		J4 回轉2	± 360°	
		J5 彎曲	± 135°	± 130°
最大速度	手腕	J1 迴旋1	130° /s	110° /s
		J2 前後	130° /s	110° /s
		J7 迴旋2	-	
	手首部	J3 上下	130° /s	110° /s
		J4 回轉2	230° /s	170° /s
		J5 彎曲	230° /s	170° /s
最大可搬質量	手首部	133kg	166kg	210kg
	第一ARM上負荷	70kg		
手首容許靜態荷重扭矩	J4 回轉2	745N·m	951N·m	1,337N·m
	J5 彎曲	745N·m	951N·m	1,337N·m
	J6 回轉1	411N·m	490N·m	720N·m
手首容許最大慣性力矩	J4 回轉2	60.9kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>
	J5 彎曲	60.9kg·m <sup>2</sup>	88.9kg·m <sup>2</sup>	141.1kg·m <sup>2</sup>
	J6 回轉1	30.2kg·m <sup>2</sup>	45kg·m <sup>2</sup>	79kg·m <sup>2</sup>
最大臂長	2,654mm		2,674mm	
位置重複精度	± 0.2mm		± 0.3mm	
環境溫度*2 / 環境濕度	10~45°C / 20~85%RH (無結露)			
容許振動值	0.5G以下			
設置條件	置地			
耐候性能	-			
手臂本體質量	1,120kg	1,160kg		
機種電源消耗量	4.2kVA			
潔淨度*3	Class 6			
可對應控制器機型	FD18	FD18	FD18	
動作範圍				

\*1: 第1 ARM (第3軸的ARM)上可搭載的質量是跟著組裝位置、手首前的負載質量去變化。

\*2: 是指在海拔1,000m以下使用的規範。若要超過容許高度使用的話,使用時的周邊溫度將受限制。

\*3: 潔淨度依據ISO14644-1

1(N·m)=1/9.8(kgf·m)



# 支援軟體・機能介紹

為了從導入檢討到維修、能更順利的使用、NACHI準備了程式編程和可模擬動作的PC軟體；軟體PLC等各式各樣的機能使用。

## FD on Desk II (程式編程PC軟體)

可用於;Robot設定和程式編輯・除錯的PC軟體

- FD on Desk II Pro 選配件
- FD on Desk II Regular 選配件
- FD on Desk II Light 標配件 ※只有CFD控制器對應

等級	Pro		Regular		Light	體驗版DEMO 金鑰
品番	FDONDESK2-PRO	FDONDESK2-PRO-D	FDONDESK2-REG	FDONDESK2-REG-D	—	—
金鑰認證方式	金鑰檔案	實體USB加密鎖	金鑰檔案	實體USB加密鎖	有和FD或CFD串過	左邊以外的方式
CFD	離線模式	○	○	○	○	△
	監視模式	○	○	○	○	×
	瀏覽模式	○	○	○	○	×
FD	離線模式	○	○	○	△	△
	監視模式	○	○	○	△	×
	瀏覽模式	○	○	○	△	×
讀CAD檔；進行動作程式生成	○	○	×	×	×	×
多台控制器對應	○ (通常的FD on Desk模式)	○	×	×	×	×
形狀檔案保存	○	○	○	○	○	×

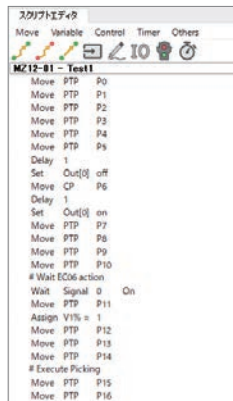
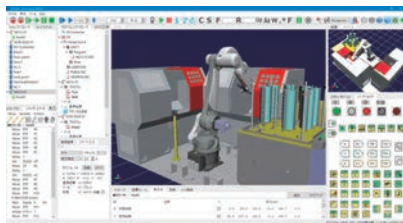
○:使用可能  
△:只能在操作員等級-BEGINNER時使用。(對應機構-MZ、ES、EZ)  
×:無法使用

## FD on Desk III (程式編程PC軟體)

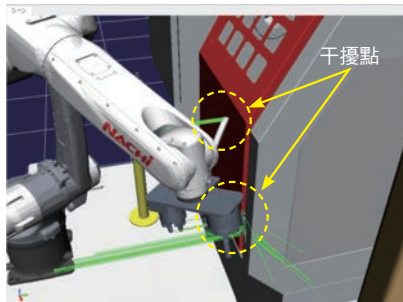
選配件

以程式編程、模擬機能達到簡單・順利執行檢討適用與否的PC軟體

- 對應周邊裝置等大規模檔案的讀取
- 視覺性程式編程



- 高功能干涉確認 動畫擷取功能etc



## UserTask(用戶任務)機能

標配件

可和Robot動作並行處理的程式編程

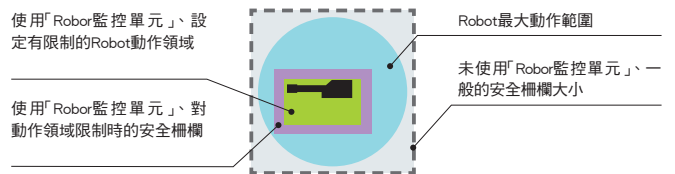
- 可並列處理花時間的Robot動作計算、進而縮短CycleTime
- 示教器畫面上配置的視窗裡、表示各種狀態

## Robot 監控單元 RMU

選配件

- 可監視Robot狀態(位置・速度)的安全控制UNIT
  - 實現設備COSTDOWN和省空間
  - 透過監視Robot的位置和速度 確認到設備健康狀態
- 限制Robot的動作範圍  
→ 盡可能縮小安全柵欄

Robot動作範圍和安全柵欄說明

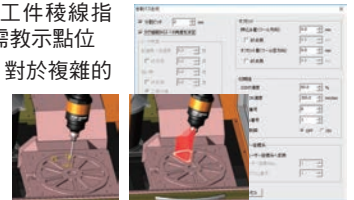


## FD-ST easy

選配件

Robot作業程式的編程、作業程序的動作模擬可在PC上執行的軟體

- 使用自動路徑生成機能裡的工件稜線指定、自動生成Robot作業時的需教示點位
- 可使用高機能的 3D Viewer、對於複雜的數據存入



## 軟體PLC介紹

標配件

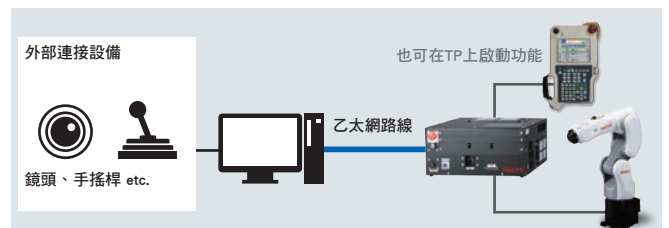
內建在手臂控制裝置軟體的PLC功能

- 不需要外部另外追加PLC可減少設備成本
- 可在示教器(TP)上做程式編程

## OpenNR-IF

選配件

可讓FD控制裝置與外部連接設備(例如鏡頭)連接的執行應用軟體更容易生成。



Robot操作的監視功能

- 可下指示, Robot移動命令
- 可取得Robot狀態(入出力信號、變數、Shift量)

## 機器人系統

### 系統商品提供

經驗豐富的系統工程師團隊將提案使用方便、性價比高的系統解決方案。

### Robot周邊機器提供

提供實績豐富、信賴度高的機器人應用周邊機器。

### 離線編程系統

導入前模擬機器人動作、確認可進行預定的目標作業。透過事先編寫動作程序達到馬上投產的貢獻。



## 售後服務

### 從安裝手臂到投產使用

Robot導入時、手臂放置到連接周邊・教點・稼動準備・陪試運轉為止、將由熟練的技術人員支援產線的正式啟用。

### 緊急呼叫時立即動員

收到客戶的緊急ON Call時、不二越的專門技術人員會即時對應。

### 遠距離也能安心支援

設定在線連線機器人後、進行遠程操作。海外或偏遠的Robot也能受到專門服務人員的準確照顧。

### 需要必要零件時

服務據點常備有主要維修零件。已將各服務據點數據網路化、並可快速派送必要零件。

### 定期點檢

進行定期點檢、讓用戶能長期使用Robot的安心&信賴夥伴。

### 整體檢修

為保持隨時都是最佳狀態、會因機器人的使用狀況，提供最適合的保養選單、實施大修。代用的Robot也會準備。



オーバーホール

## 教育介紹

### NACHI 機器人學校

目的讓客戶可對NACHI Robot達到十分活用的境界、以獨自(且靈活)的課程編排、從手臂基礎操作和保養皆可學到的機器人教室都有開課。

從小型的MZ系列到大型Robot全部包辦、因應客戶需求的特別教室也展開。可柔軟對應客戶各種需求、請隨時告訴我們。



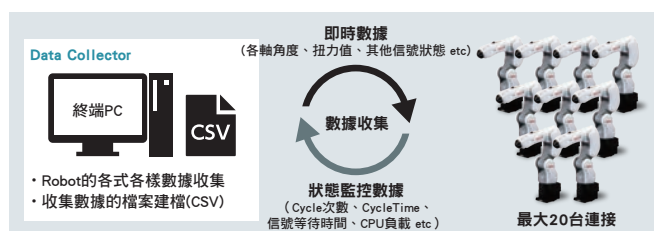
## NR:connect

Robot的稼動數據收集・進而可視化的軟體

Robot有連接到NR:connect後、稼動狀況的數據收集、可視化後保修方便性增加

### Data Collector( Robot數據收集軟體)

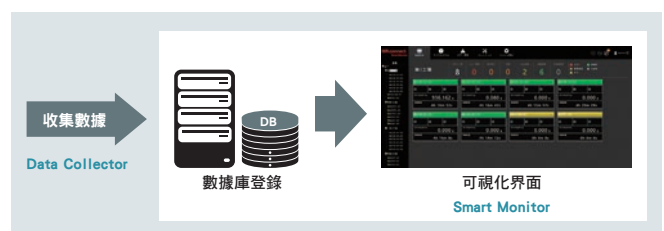
選配件



- 對於手臂控制器的異常狀態進行持續監控、異常發生時的狀態會被自動存檔
- 可把輸出數據傳到到客戶的工廠監控系統

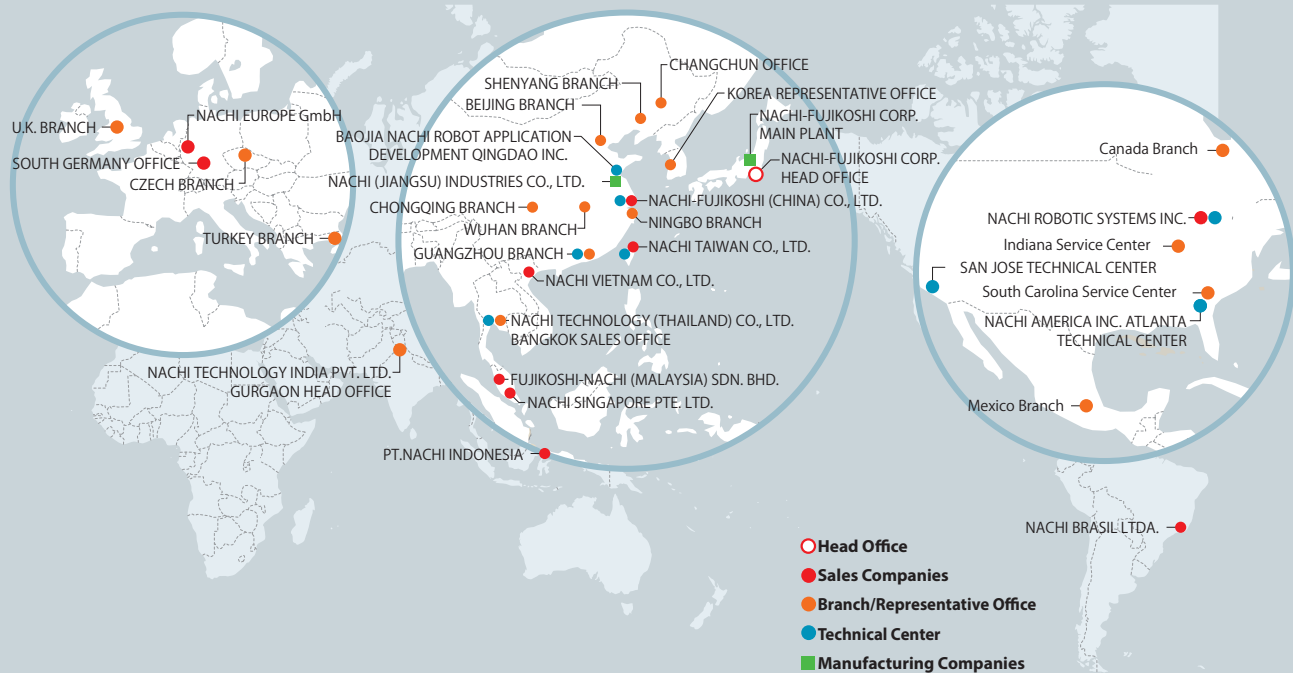
### Smart Monitor( Robot數據監控軟體)

選配件



- Data Collector 收集數據後、在螢幕上最淺顯易懂的表示
- 可直感操作UI介面、對必要的情報可簡單取得、即時確認Robot稼動狀況
- 異常發生時、會把發生前後的稼動狀況用圖表顯示、讓前後的狀況更容易把握

## 生產與銷售網絡

NACHI-FUJIKOSHI CORP. <http://www.nachi.com>

## Head Office

Shiodome Sumitomo Bldg. 17F 1-9-2 Higashi-shinbashi,  
Minato-ku, Tokyo 105-0021, JAPAN  
Tel: +81-(0)3-5568-5111 Fax: +81-(0)3-5568-5206

## Robot division

1-1-1 Fujikoshi-Honmachi, Toyama 930-8511, JAPAN  
Tel: +81-(0)76-456-2223 Fax: +81-(0)76-493-5251

## ● 台灣那智不二越股份有限公司

11494 台北市內湖區民權東路六段 15 巷 23 號 2 樓  
電話 :+886-(0)2-2792-1895 傳真 :+886-(0)2-2792-1872

## 不二越（中國）有限公司

上海市青浦區諸光路 1988 號國家會展中心 A 座 5 層 郵編 :201702  
電話 :021-6915-2200 傳真 :021-6915-5427 <http://www.nachi.com.cn/>

## 那智不二越 機器人事業中心 上海技術中心

上海市青浦區諸光路 1988 號國家會展中心 A 座 1 層 郵編 : 201702

## 那智不二越 機器人事業中心 廣州技術中心

廣州市高新技術產業開發區科學城南翔二路 72 號易翔科技園第 1 棟 1 樓 郵編 :510670

## ● 北京分公司

北京市朝陽區朝外大街乙 12 號 昆泰國際大廈 O-1111 室 郵編 :100020  
電話 : 010-5879-0181 傳真 :010-5879-0182

## ● 重慶分公司

重慶市渝北區黃山大道中段 67 號 信達國際 D 座 405 室 郵編 :401120  
電話 : 023-8816-1967 傳真 :023-8816-1968

## ● 瀋陽分公司

遼寧省瀋陽市沈河區悅賓街 1 號 方圓大廈 304 室 郵編 :110000  
電話 : 024-3120-2252 傳真 :024-2250-5316

## ● 廣州分公司

廣州市高新技術產業開發區科學城南翔二路 72 號 易翔科技園第 1 棟 2 樓 郵編 : 510670  
電話 : 020-8200-6163 傳真 : 020-8200-6163

## ● 武漢分公司

湖北省武漢市武漢經濟技術開發區 東風三路東合中心 D 棟 402 室 郵編 :430056  
電話 :027-8473-1747

## ● 寧波分公司

浙江省寧波市鄞州區啟新路 128 號 G 幢 郵編 :315040  
電話 :0574-8813-5499

## ● 長春事務所

吉林省長春市綠園區景陽大路 3333 號 明翰國際大廈 1827 室 郵編 :130062  
電話 :0431-8939-5595 傳真 :0431-8939-5595

## ● 寶佳那智（青島）機器人應用有限公司

山東省青島市新悅路 67 號  
電話 :0532-5875-9267

## ● 那智不二越（江蘇）精密機械有限公司

江蘇省張家港市經濟技術開發區（南區）南園路 39 號 郵編 :215618  
電話 :0512-3500-7616 傳真 :0512-3500-7615

因性能改進等原因，本版圖和規格進行更改時，恕不另行通知。

本商品目錄內容雖經詳細校對以求精確，出版發行人對因可能發生的錯誤或遺漏而導致的任何後果不負責任。



## 安全上的注意事項

- 為了安全並有效地使用機器人，請務必首先閱讀所有有關機器人的操作說明書與附屬文檔，並在掌握機械的知識，安全訊息以及所有使用注意事項後操作機器人。
- 為了預先理解機器人帶有的危險特性，安全使用機器人，有必要預先接受特定的培訓課程。在沒有充分掌握機器人的知識時，錯誤地操作或維護機器人有可能發生操作者以及其他周圍工作人員發生輕傷或財物損傷事故，甚至於發生人員死亡或負重傷事故。
- 此書所刊登照片及圖像僅供於參考，是為了便於說明機器人機能用的，資料中省略了像法定要求的必要的圍欄等安全設施的圖示，與實際使用機器人時的配置是不一致的。
- 此書所記載的機器人的外觀、規格等如需改良而變更時，恕不另行通知。
- 本冊中的數據均來源於不二越內部實驗，於特定測試環境下所得（請見各項具體說明）。

- 規格如有改進，恕不另行通知。
- 禁止擅自使用本目錄的內容。

CATALOG NO.	R7001H
-------------	--------

2022.05.Summitprint