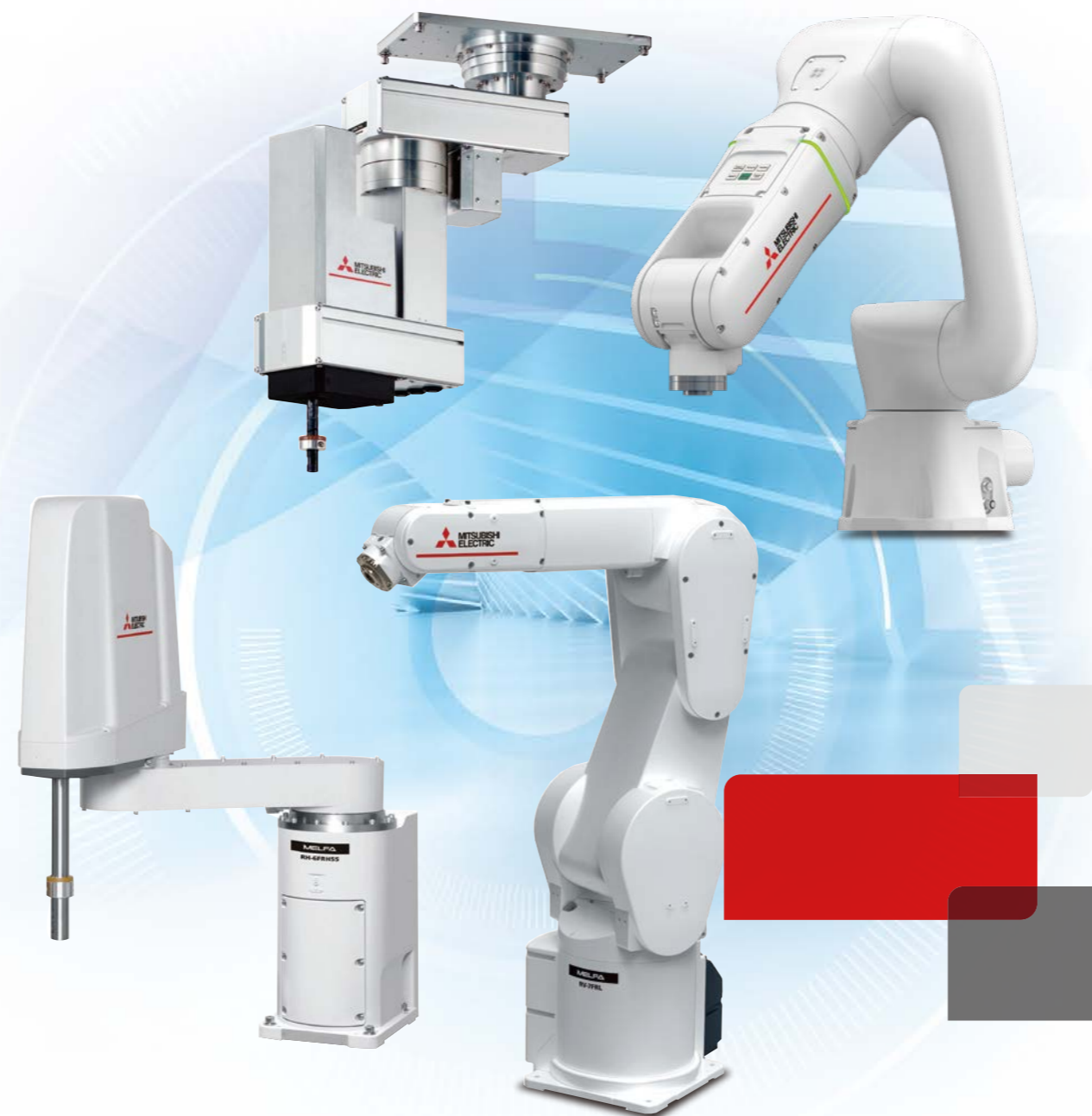


FACTORY AUTOMATION

三菱電機 工業用・協作 機械手臂  
總合型錄(摘要版)



**MELFA**

智能化技術運用例

讓進化的智能化技術與FA機器之間無縫合作

透過高精度影像辨識感測器和利用機械手臂控制力量調整的力覺感測器，實現以往無法達成的自動化、且難易度高的自動化作業。

力覺感測器

- 檢查推力和插入時的力道狀態，以提升作業品質
- 組裝嵌合作業嚴格的工作
- 依照力道訊息，支援教導

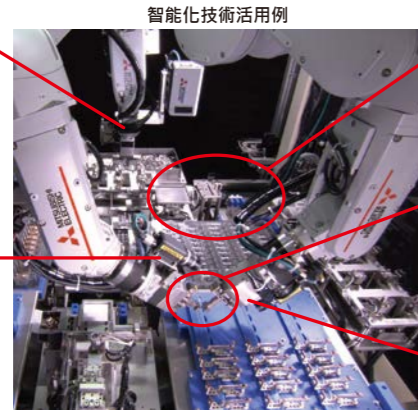


二維影像辨識感測器

- 藉由影像辨別用設定工具，輕鬆實施機械手臂和攝影機的校正
- 透過乙太網路，輕鬆連接機械手臂和攝影機
- 藉由機械手臂程式的影像辨別控制命令，輕鬆控制

安全機能方案

- 提供比國際要求更高的安全規格
- 就算在開啟安全門的狀態下，機械手臂也能兼顧安全繼續運轉
- 人與機械手臂的工作範圍將可重疊



iQ Platform 支援機能

- 藉由高速 CPU 間的通信，縮短 I/O 處理時間
- 可即時將程序記錄器管理下的大量訊息傳送到機械手臂
- 同時管理多台機械手臂

干涉迴避

- iQ Platform
- 在 2 台機械手臂間，檢查機械手臂及機械手臂的干涉，以防機械手臂間的碰撞

同動控制

- iQ Platform
- 透過 2 台機械手臂的同動，運送長形物體和重物
- 在維持未被固定的零件位置關係下進行運送組裝

多功能電動夾具

- 多功能電動夾具可搬運各種不同尺寸零件。
- 減少夾具替換



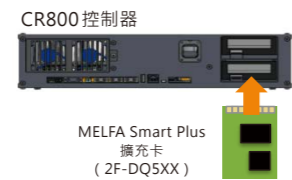
MELFA FR系列的次世代智能化機能。

「MELFA Smart Plus」是對應MELFA FR系列，啟用次世代智能化功能的選配裝置。將MELFA Smart Plus擴充卡插入機械手臂控制器，即可開啟各式智慧化功能。

MELFA Smart Plus功能一覽

功能	說明	功能
2D視覺感測器擴充功能	視覺應用功能支援自動2D視覺校正 ※機械手臂控制器版本 需 Ver.C2b以上・RT ToolBox3 Ver1.91V以上	A 智慧化機能
2D視覺校正支援功能	使2D視覺應用更容易安裝與調整，並提升作業時的精度	
機械手臂機構溫度補償功能	測量機械手臂溫度後，自動修正由於手臂熱膨脹所產生的誤差。	
附加軸協調控制	透過機械手臂與走行台的合作，實現指定速度的高精度加工和組裝	
預防性維護機能	透過監控機械手臂的運型狀態，管理機械手臂並實現高效維護	B AI機能
MELFA-3D Vision 擴充功能	使用三菱電機獨自開發的AI技術 (Maisart)，自動調整視覺參數，縮短系統構架的時間	
預測性維護機能	在機械手臂發生異常狀況之前，通過檢測驅動零件的狀態，提醒更換即將異常的部品，減少因異常所造成生產設備的停機時間	
力覺感測器擴充功能	透過短時間內的反覆學習，產生最佳的運行參數，減少系統構架的時間，並降低Tact time	Maisart

名稱	型號	規格
MELFA Smart Plus擴充卡	2F-DQ511 2F-DQ521	A功能內選擇1項功能並啟用 B功能內選擇1項功能並啟用
MELFA Smart Plus擴充包	2F-DQ510 2F-DQ520	A功能的所有功能啟用 A・B功能的所有功能啟用



MELFA Smart Plus 擴充卡 (2F-DQ5XX)

機械手臂支援服務



三種服務內容解決客戶的煩惱，達成穩定生產。

監視服務

自動生成機械手臂的日常操作訊息表單，便於參考設備的日常運行情況，可監測一系列資訊。



啟用 運用

點檢服務

點檢服務為確保機械手臂使用上的穩定，提供兩種點檢項目：基本點檢與精密點檢。



保守/修理

延長保固服務

萬一機械手臂出現故障時，可以利用對保固範圍內的部品的免費維修減少損失。



運用 保守/修理



三菱電機的e-Factory概念利用FA技術和IT技術來降低開發成本、提高生產率和改善維護來實現「領先一步」的製造理念。這一理念得到了e-Factory聯盟夥伴的支持，並且透過全面優化的軟體、設備和系統總成，讓e-Factory架構滿足最終用戶的使用需求，使您的投資計畫能更合理，更有效地滿足使用者的需求。



安全相關注意事項

- 使用前請務必詳讀操作說明書，以確保安全。

本產品是屬於管制品，禁止使用在製造武器等用途。When exporting any of the products or related technologies described in this catalogue, you must obtain an export license if it is subject to Japanese Export Control Law.



三菱電機株式會社名古屋製作所是取得環境管理系統ISO14001以及品質系統ISO9001的認證工廠

# 三菱電機 工業用・協作機械手臂 MELFA

具備穩固動力、快捷的速度、小型化的三菱電機 工業用・協作機械手臂 MELFA，解決顧客多樣化的需求。

## 垂直多關節機械手臂 RV-FR系列<sup>\*1</sup>



RV-2FR-D/Q/R  
可搬重量：2kg  
最大可達半徑：504mm



RV-2FRL-D/Q/R  
可搬重量：2kg  
最大可達半徑：649mm



RV-4FR-D/Q/R  
可搬重量：4kg  
最大可達半徑：515mm



RV-4FRL-D/Q/R  
可搬重量：4kg  
最大可達半徑：649mm



RV-7FR-D/Q/R  
可搬重量：7kg  
最大可達半徑：713mm



RV-7FRL-D/Q/R  
可搬重量：7kg  
最大可達半徑：908mm



RV-7FRL-D/Q/R  
可搬重量：7kg  
最大可達半徑：1503mm



RV-13FR-D/Q/R  
可搬重量：13kg  
最大可達半徑：1094mm



RV-13FRL-D/Q/R  
可搬重量：13kg  
最大可達半徑：1388mm



RV-20FR-D/Q/R  
可搬重量：20kg  
最大可達半徑：1094mm



RV-35FR-D/Q/R, RV-50FR-D/Q/R, RV-80FR-D/Q/R  
可搬重量：35kg/50kg/80kg  
最大可達半徑：2100mm

環境規格(保護等級)  
標準：J1~J4(IP65)・J5~J6(IP67)  
油霧：全軸IP67

## 水平多關節機械手臂 RH-FRH系列<sup>\*1</sup>



RH-3FRH35\*\* -D/Q/R  
可搬重量：3kg  
最大可達半徑：350mm



RH-3FRH45\*\* -D/Q/R  
可搬重量：3kg  
最大可達半徑：450mm



RH-3FRH55\*\* -D/Q/R  
可搬重量：3kg  
最大可達半徑：550mm



RH-6FRH35\*\* -D/Q/R  
可搬重量：6kg  
最大可達半徑：350mm



RH-6FRH45\*\* -D/Q/R  
可搬重量：6kg  
最大可達半徑：450mm



RH-6FRH55\*\* -D/Q/R  
可搬重量：6kg  
最大可達半徑：550mm



RH-12FRH55\*\* -D/Q/R  
可搬重量：12kg  
最大可達半徑：550mm



RH-12FRH70\*\* -D/Q/R  
可搬重量：12kg  
最大可達半徑：700mm



RH-12FRH85\*\* -D/Q/R  
可搬重量：12kg  
最大可達半徑：850mm



RH-20FRH85\*\* -D/Q/R  
可搬重量：20kg  
最大可達半徑：850mm



RH-20FRH100\*\* -D/Q/R  
可搬重量：20kg  
最大可達半徑：1000mm

環境規格(保護等級) 標準(IP20) 無塵(ISO Class 3)

環境規格(保護等級) 標準(IP20) 油霧(IP65) 無塵(ISO Class 3)

環境規格(保護等級) 標準(IP20) 油霧(IP65) 無塵(ISO Class 3)

環境規格(保護等級) 標準(IP20) 油霧(IP65) 無塵(ISO Class 3)

## 垂直多關節機械手臂RV-CR系列



RV-8CRL-D  
可搬重量：8kg  
最大可達半徑：931mm



RV-12CRL-D  
可搬重量：12kg  
最大可達半徑：1504mm

環境規格(保護等級) 油霧(IP65)

## 水平多關節機械手臂RH-CRH系列



RH-3CRH4018-D  
可搬重量：3kg  
最大可達半徑：400mm



RH-6CRH6020-D  
可搬重量：6kg  
最大可達半徑：600mm



RH-6CRH7020-D  
可搬重量：6kg  
最大可達半徑：700mm

環境規格(保護等級) 標準(IP20)

## 水平多關節機械手臂(天吊機種)



RH-3FRHR35\*\* -D/Q/R  
可搬重量：3kg  
最大可達半徑：350mm  
上下行程：150mm  
無塵(ISO Class 5)・防水(IP65)  
上下行程120mm

## 協作機械手臂



RV-5AS-D  
可搬重量：5kg  
最大可達半徑：910mm  
環境規格(保護等級) 油霧(IP54)

「台灣三菱電機自動化官網」  
請掃描QR Code



「三菱電機自動化產品頁面」  
請掃描QR code



D：單機規格  
Q, R：支援iQ Platform規格  
\*\* 行程  
\*\*\* 手臂長度、行程  
○ 可搬重量

\*1: 有耐環境規格(符合醫藥品、食品類要求)需求的顧客，請至鄰近的販售窗口詢問。