

技術詞彙表

本技術詞彙表載有本文件所用若干技術詞彙的解釋。因此，該等詞彙和其涵義未必與其行業標準涵義或用法一致。

「絕對定位精度」或 「絕對精度」	指	機器人相對於固定座標系統移動到其工作空間中特定點的精確度
「抗干擾能力」	指	旨在盡量減少或消除外部干擾對系統影響的特性
「API」	指	應用程式介面，容許外部程式、系統或用戶與協作機器人溝通和控制協作機器人的軟體界面
「軸」	指	自由度，軸數增加可賦予協作機器人更多的自由度，從而擴大其工作空間
「背隙」	指	在機械系統中，零件之間的縫隙所造成的間隙或空程，常見於齒輪系統
「總線通訊」	指	在計算機內部件之間或計算機之間傳送數據的系統
「複合年增長率」	指	複合年增長率
「圓周運動精度」	指	物體沿圓形軌跡維持一致路徑的精度
「閉環循環」	指	根據實時傳感器反饋而持續調整動作的控制過程
「數控加工」	指	電腦數值控制，通過電腦自動控制機床
「齒槽」	指	電機在低速運轉時，尤其是於低速時，會出現急動、不平均運動或容易鎖定在某些位置的現象
「協作式機器人」或 「協作機器人」	指	具有可操作機械臂的機器人，用於在共享空間或人員與機器人近距離工作時進行直接的人機交互或協作
「碰撞檢測算法」	指	用於判斷兩個或多個物體在虛擬空間中是否、何時和何處相交的計算方法，通常用於計算機圖形學、機器人技術和視頻遊戲

技術詞彙表

「通訊協議」	指	允許通訊系統中兩個或多個實體傳輸信息的規則系統
「直驅電機」	指	直接驅動負載，且無需齒輪箱或皮帶等機械傳動組件的電機，可提高效率並減少移動零件
「自由度」	指	自由度，指機械系統能夠進行的獨立運動數量，通常包括平移運動和旋轉運動
「電磁干擾」	指	由電磁場引致影響電子設備性能的干擾
「編碼器」	指	一種將機械運動轉換為的反饋裝置，用於測量位置、速度和方向
「EtherCAT」	指	以太網控制自動化技術，一種基於以太網的高性能、低成本的現場總線系統，即一種標準化的工業通訊網絡，可實現控制器與現場設備之間的實時數據交換，用於實時分布式控制應用
「FPGA」	指	現場可編程門陣列，是一種可設定的集成電路，在製造完成後可重複編程。
「無框力矩電機」	指	無需外部外殼或介面的電動電機，可直接整合至關節中，在低速時提供高扭矩，使協作機器人、人型機器人及汽車系統實現精準且可重複的運動
「全棧技術能力」	指	據弗若斯特沙利文所告知，此乃符合行業規範、描述協作機器人公司綜合能力的概念，涵蓋協作機器人研發以及製造的所有方面，包括核心運動部件以及協作機器人主體的硬件以及控制協作的機器人軟件（HRC具身智能控制平台）
「HRC」	指	人機協作，人類與機器人之間的協同合作關係，共同合作以達成共同目標或工作
「諧波減速機」	指	為精確運動控制而設計的高度專業化傳動機構，可傳遞高扭力、體積小和高效率
「智能焊接」	指	協作機器人執行或輔助金屬部件接合的焊接作業，透過可控軌跡與程式化參數提升一致性與效率

技術詞彙表

「IP66」及「IP68」	指	IEC 60529所界定的國際侵入防護等級
「關節模組」	指	整合電機、伺服驅動器與減速機的組裝單元，用於驅動與控制機器人關節，廣泛應用於機器人、自動化及工業應用領域
「KCs」	指	韓國安全認證
「kHz」	指	千赫，為頻率單位，相等於1,000赫茲
「運動結構」	指	機械系統中零件的排列和運動，在不考慮引起運動的力量的情況下描述運動的幾何形狀
「橫向邊緣效應」	指	在材料或結構邊界發生的現象，可影響其整體性能，常見於材料科學和工程等領域
「物流碼垛」	指	在倉庫或生產設施內，將貨物與包裝堆迭、分揀或排列於托盤上以供儲存或運輸
「機床上下料」	指	在數控機械、注塑機或沖壓機等設備上進行材料、部件或成品的裝卸作業
「金屬及機械加工」	指	涉及金屬加工活動（如切割、鑽孔或成型）及輔助任務（包括機械裝卸、工件搬運和材料傳輸）的通用工業流程
「運動死區」	指	在這個範圍內，小的輸入運動並不會引起系統的任何反應而導致缺乏運動（直至輸入超過某個閾值）
「毫秒」	指	毫秒，千分之一秒（0.001秒）
「nm」	指	納米，十億分之一米
「光學儀器」	指	運用光學進行高精度檢測、測量或偵測的裝置
「碼垛」	指	將物品排放在托盤上的過程，以便高效地儲存、處理和運輸
「PCB」	指	印刷電路板，連接和控制協作機器人的電子系統的關鍵內部部件

技術詞彙表

「精密加工」	指	較高的精度製造流程，由協作機器人為需要統一定位、重複性及處理小型或精密部件之任務提供支援
「精密運動平台」	指	具備超微高精度運動能力的先進機械平台，可實現穩定精準的多軸運動，應用於基因測序、光通訊、奈米級3D列印及半導體製造等領域
「機器人運作系統」	指	機器人運作系統
「重複精度」、 「重複定位精度」或 「可重複性」	指	系統在多次嘗試中持續返回特定位置或狀態的能力
「傳感器」	指	偵測物理狀態並將其轉換為監控信號的裝置
「伺服驅動器」	指	控制伺服機構運動的裝置，為旨在通過調節其速度、位置和轉矩來精確控制位置、速度和轉矩的系統
「減速機」	指	降低電機速度並提升扭矩的機械部件，用以實現穩定精準的運動
「TCP」	指	工具中心點，在空間中代表協作機器人工具尖端或活動端的確切位置，由協作機器人用以計算和控制工具在運動過程中的位置和方向
「飛行時間」	指	飛行時間，用於根據信號（如激光）傳播至物體並反射至傳感器所需的時間來測量距離或偵測物體的傳感技術
「熱漂移」	指	設備的性能或輸出因環境溫度的變化而逐漸改變
「轉矩」	指	使物體圍繞軸旋轉的力量，基本上是一種可視為等同於可轉動的線性力的扭力
「軌跡精度」	指	可預測和控制移動物體路徑的精度