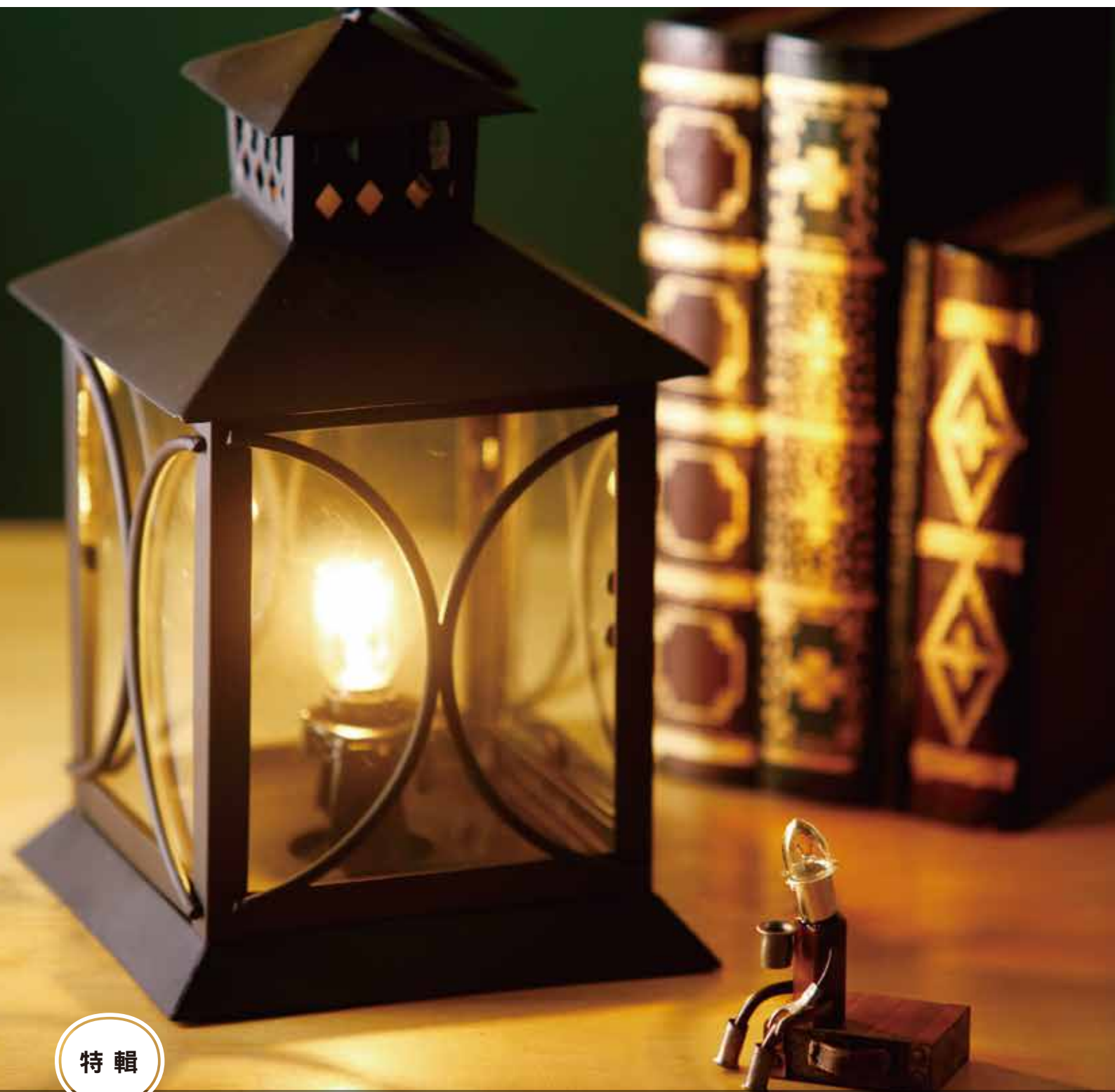


掌握東方馬達新知・創造無限價值

New Motion

Vol. 92

July 2023



特輯

電動夾爪
EH系列

3爪型登場

~有助於任何「抓取」的末端軸~

教教我吧!馬姐

需要在機器人上使用可動電纜線嗎?不同種類的電纜線有什麼差異呢?

電動夾爪EH系列

3爪型登場

~有助於任何「抓取」的末端軸~

配合用途區分使用2爪或3爪型，實現需求的動作

電動夾爪EH系列可使用於機器人自製化或市售工業機器人。最適合用於「抓取」「排列」「測量」工作物。為了能更方便使用，依據客戶要求，產品種類增加了3爪型。

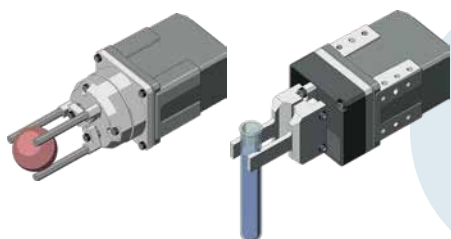


電動夾爪
EH系列
詳細介紹



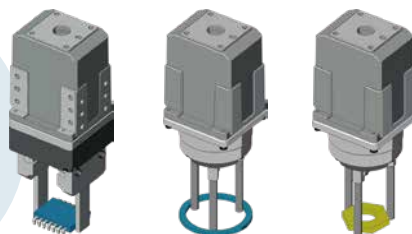
2爪型

3爪型

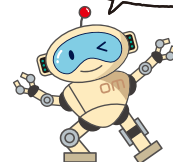


抓取

可夾持容易受損或變形的工作物。

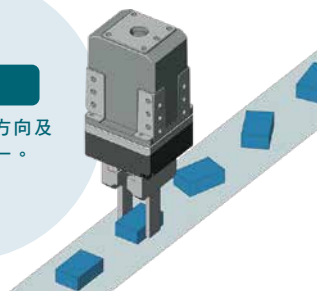


追加3爪型，
可以對應更多樣的工作物。



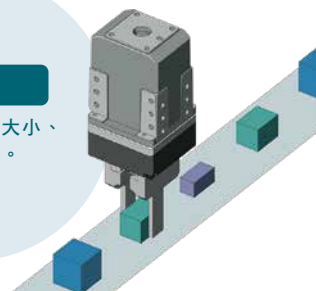
排列

可讓工作物的方向及位置整齊劃一。



測量

可判別工作物大小、測量尺寸。

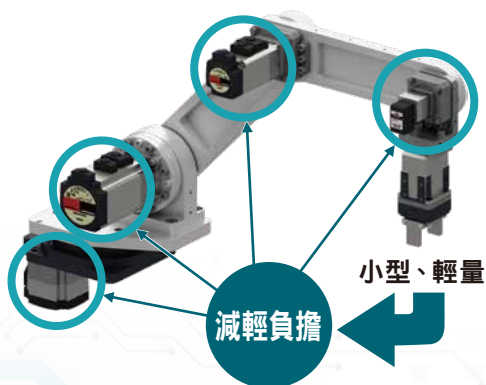


●夾具（夾爪）請另行購買。

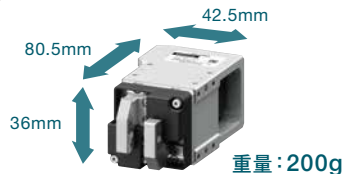
電動夾爪EH系列的特徵

便於機器人使用，小型、輕量的夾爪

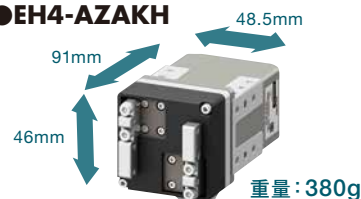
與氣動夾爪同等的小型、輕量設計，對機器人的負擔降到最低限度。末端軸若變得輕量，就可減輕各關節的負擔，有助於機器人整體的小型化並降低成本。



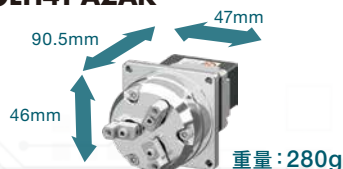
●EH3-AZAKH



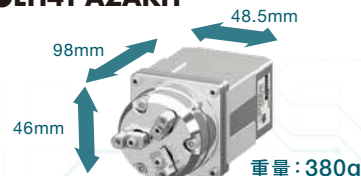
●EH4-AZAKH



●EH4T-AZAK

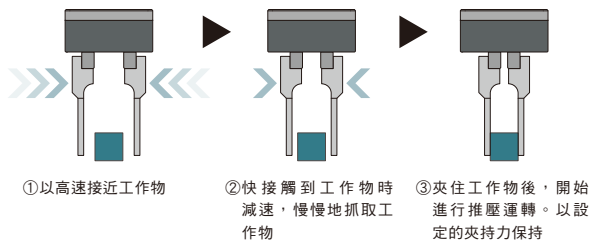


●EH4T-AZAKH



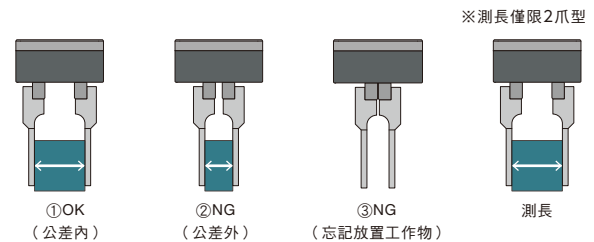
實現如人類手指般細緻的抓取動作

能以1%為單位設定夾持力。時而「柔和輕取」，時而「確實緊握」。可配合抓取的物體，自由變更或調整夾持力、夾持時間、速度。



使用檢知器確認有無工作物、測長*

EH系列驅動馬達採用搭載機械式絕對式編碼器的 **αSTEP AZ** 系列。能隨時掌握馬達的現在位置，不需外部檢知器，可由夾爪的位置資訊判定有無工作物或工作物尺寸。



搭載AZ系列以便統一配線、控制方法、維修備品

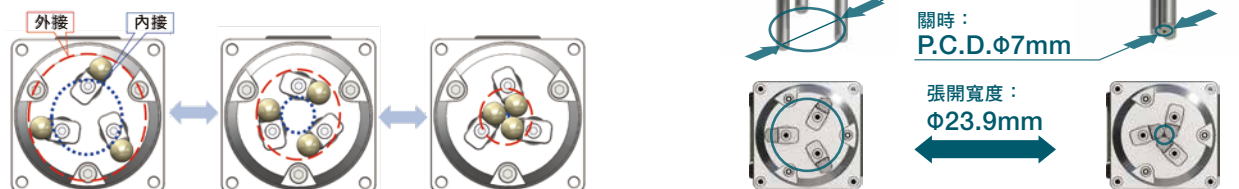
EH系列的驅動馬達為 **αSTEP AZ** 系列。透過將同一設備內使用的馬達／模組產品統一為AZ系列，有許多優點，例如統一配線、控制方法及維修備品（驅動器、電纜線）等。



●可以使用的驅動器因產品而異。

新登場3爪型的功能

3爪型可於各爪運轉時開關，以內接或外接夾持工作物。由於以3爪夾持，工作物的姿勢較為安定。



除了搭載AZ系列的EH系列特有的柔和「抓取」之外，透過減速機構造的運轉動作，能以3點安定夾持圓筒形或球形工作物。配合用途或工作物選擇3爪型和3爪型。

種類	2爪	3爪
適合夾持的工作物形狀	方形 	圓筒形、複雜的形狀、球形

能對應這樣的困擾

希望維持夾持工作物穩定並變更姿勢

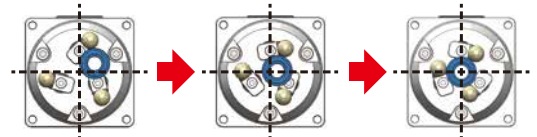


由於採取3點夾持，能穩定夾持圓筒形或球形工作物。也可以抓取其他複雜形狀或柔軟的工作物。

無法有效夾取球形工作物搬運時會掉落







想抓取搬運後停止位置發生誤差的工作物



由於夾爪朝向中心閉合，即使工作物位置偏離夾爪中心，夾持時也能使其置中。可對應的工作物停止位置誤差範圍變得更寬廣。

產品種類

電動夾爪

2爪型		3爪型	
EH3-AZAKH 附安裝外蓋  建議售價(未稅) 22,000元	EH4-AZAKH 附安裝外蓋  建議售價(未稅) 22,000元	EH4T-AZAKH 附安裝外蓋  背面有PIN孔開孔 建議售價(未稅) 22,000元	EH4T-AZAK 無安裝外蓋  建議售價(未稅) 20,790元

3爪型可以選擇有無安裝外蓋！

- 附安裝外蓋
建議使用定位用PIN孔安裝或使用機器人用安裝凸緣安裝的客戶選用
- 無安裝外蓋
建議希望盡可能輕量化或自行安裝設計的客戶選用

驅動器 (DC電源輸入)

內藏定位功能型 <small>C.FLEX</small> 定位資料設定於驅動器 (256點)。使用網路轉換器 (另售)，可FA網路控制。  建議售價(未稅) 13,310元	RS-485通訊附脈波列輸入型 可藉由RS-485通訊監視馬達位置、速度、轉矩、Alarm、溫度。  建議售價(未稅) 13,310元	脈波列輸入型 由定位模組 (脈波產生器) 控制馬達。  建議售價(未稅) 11,610元	網路對應 透過FA網路，可由上位控制機器直接控制驅動器。  EtherCAT EtherNet/IP PROFINET 建議售價(未稅) 14,670元	mini驅動器 支援網路的驅動器，與箱型驅動器相比體積更小、重量更輕。亦支援電池電源。  EtherCAT EtherNet/IP PROFINET Modbus (RTU) 建議售價(未稅) 11,330元起~
--	--	---	--	--

電動夾爪EH系列的詳細規格請參閱此處。

https://www.orientalmotor.com.tw/products/limo/eh_f/



相關產品

機器人用安裝凸緣

將電動夾爪EH系列等末端軸機器安裝在市售工業機器人時所需的凸緣。有助於減低設計及製作治具的工時。

機器人側ISO規格
符合ISO 9409-1-31.5-4-M5
符合ISO 9409-1-50-4-M6



機器人控制器 MRC01

只要「初期設定」「動作程式編輯」「動作確認」3個步驟，即可輕鬆導入、控制自製機器人的機器人控制器。**AZ**系列和**EH**系列之外，可連接搭載**AZ**系列的各種電動模組產品。



掃描查看詳情



詳細資訊請參考網頁內容

https://www.orientalmotor.com.tw/option/others/flange_robot/



新產品介紹

歡迎前往
本公司網站瀏覽
各項詳細資訊



步進馬達

PKP系列

標準型 安裝尺寸13mm
追加新產品

- 業界最小安裝尺寸13mm、重量21g
- 易於作業的連接器種類
- 2相產品種類

標準型 附編碼器 1000P/R
追加新產品

- 搭載高解析度（1000P/R）、高精度編碼器，保證角度精度 $\pm 0.36^\circ$
- 由於在激磁原點（安定點）輸出Z相信號，便於同時使用Z相輸出信號與TIM輸出信號，提高原點標出的重現性
- 產品種類涵蓋2相（安裝尺寸42mm、56.4mm）和5相（安裝尺寸42mm、60mm）



工藝
零件大獎



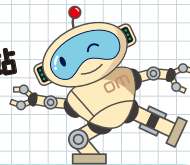
	新產品 磁氣式編碼器	現有產品 光學式編碼器
解析度	1000P/R	500P/R
角度精度	$\pm 0.36^\circ$	—

可組合的驅動器

有2相／5相步進馬達用驅動器CVD系列

低振動設計的驅動器搭載微步級功能，實現更佳的低振動、低噪音驅動。





機器人自製化支援特輯

自製機器人



例如，多關節機器人也可以控制在30萬元以下，藉由本公司產品與服務支援自製。

因設備自動化帶來的生產力提升以及為了節省人力，近年來，機器人的需求有所增加。另一方面，市售的工業機器人體積較大，難以加裝於生產線上，且價格區間也是導入時的一道難題。本公司對於以下的課題，提供適於製作機器人的產品及服務。

隨著導入機器人
高額費用

發現市售機器人
尺寸過大

隨著自製機器人
零件選用、控制方面的挑戰

以東方馬達的產品及服務支援您的自製

- 1 以30萬元以下費用導入機器人
~控制導入成本，確保成本效益~
- 2 可加裝於現有生產線上
~以小型設計設置於有限空間~
- 3 容易控制/製作機器人
~順利導入後可節省人力，實現工廠自動化~

提案內容
請前往網站



<https://www.orientalmotor.com.tw/products/topics/Solution/feature-articles/in-house-machine/>

首頁

支援服務

焦點記事

機器人自製化支援特輯

支援未來自動化的 移動自動化對應產品

~以實現配置自由為目標的自動化設備及產線~

此訪談內容公開了本公司對於製造業所追求「適應變化的次世代自動化」的想法。

近年來，製造現場所追求的，是能夠應對人手不足及產品生命週期縮短等變動的機制。為因應上述變動，目前業界致力於引進取代人力的自動化，並發展生產線的模組化。

而東方馬達將這些有助於自動化的產品陣容定位為「移動自動化對應產品」，並已開始向客戶提案。本次我們請教了在東方馬達營業本部商品企劃部擔任商品企劃課主任的山越洋先生，詢問他對對應產品的看法，並請他為我們簡單介紹一下。

■自動化的關鍵在於「取代人力的自動化」及「生產線的模組化」

：



商品企劃部 山越

詳細內容
請前往網站



<https://www.orientalmotor.com.tw/products/topics/Solution/feature-articles/in-house-machine/01/>

首頁

支援服務

焦點記事

機器人自製化支援特輯

以產品與服務支援機器人自製化



馬姐

無所不知的客戶諮詢中心
資深員工

教教我吧！馬姐

需要在機器人上使用可動電纜線嗎？ 不同種類的電纜線有什麼差異呢？



達弟

進入東方馬達第2年的
營業員

達弟 電纜線的型號是**CC050VZF2**.....好，這樣就完成了。

馬姐 達弟，你在做什麼呀？

達弟 我的客戶在考慮要將**AZ**系列應用到機器人上！

所以我正在製作報價單。

馬姐 報價單啊，讓我看一下。咦？達弟，你居然選擇在機器人上使用標準電纜線！看來這次要跟你介紹一下可動電纜線才行。

達弟 機器人不能使用標準電纜線嗎？

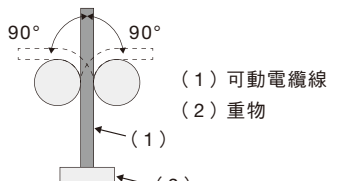
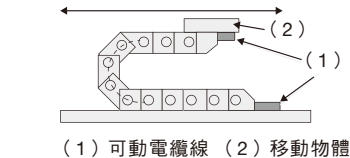
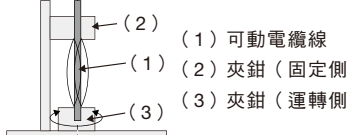
到底標準跟可動有什麼不同呢.....

馬姐 達弟，你要加油一點啊。安裝在機器人上時，和馬達相連的電纜線也會隨著機器人的動作而移動。在這樣的使用方式下，標準電纜線可能會提早斷線，但在設計可動電纜線時，對於這種複雜的動作可是運用了不少巧思呢。因此，不管是用在彎曲，還是扭轉的動作上，都不會馬上斷線喔。

達弟 運用了哪些巧思呢？

馬姐 例如，透過縮小銅線的直徑來增加構成條數，或是在電纜線的中心部位放入夾雜物，並將導線以螺旋狀配置在周圍等。透過這些方式，就能將電纜線彎曲時施加在銅線上的負載抑制到最小程度。實際測試過幾次後，在各個實驗中也確認電纜線可承受來回200萬次的動作。

■可動電纜線的測試內容（參考）

測試	概要
 <p>90° 90° (1) 可動電纜線 (2) 重物 (1) (2)</p>	<p>將電纜線彎曲±90°</p> <p>彎曲半徑：電纜線外徑的6倍</p>
 <p>(1) 可動電纜線 (2) 移動物體 (1) (2)</p>	<p>在電纜線坦克帶安裝電纜線，在移動電纜線的同時進行彎曲測試</p> <p>彎曲半徑：50mm 移動距離：500mm</p>
 <p>(1) 可動電纜線 (2) 夾鉗（固定側） (3) 夾鉗（運轉側） (1) (2) (3)</p>	<p>夾住電纜線的兩端，扭轉±90°</p> <p>夾鉗間隔：300mm</p>

達弟 原來做了這些測試呀。我明白了，只要在機器人上使用可動電纜線就萬無一失了對吧！

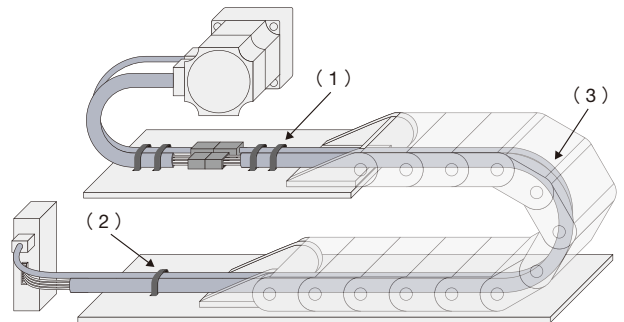
馬姐 等一下，達弟。使用可動電纜線時，還有一件非常重要的事情喔。那就是使用可動電纜線時，正確地設置是非常重要的。

達弟 妳是說正確地設置.....嗎？

馬姐 沒錯，如果沒有正確地設置，可能會對連接器及端子施加應力，導致接觸不良或斷線喔。尤其在延長距離較長時更難發現異常，因此一開始的正確設置相當重要喔。只要掌握圖中的3項要點就可以了。

- (1) 於2處固定，讓連接器固定不晃動
- (2) 確實固定，避免電纜線移動時被拉扯
- (3) 讓彎曲半徑維持在電纜線徑的6倍以上

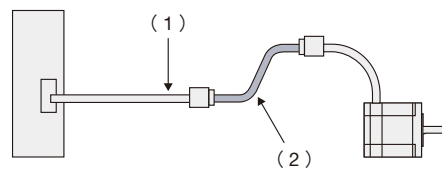
■使用電纜線坦克帶的設置範例



達弟 也就是說，在設置時要避免對可動電纜線施加負載對吧。

馬姐 沒錯。還有，就算是可動電纜線，長期使用下總有一天也是會斷線的。如果電纜線很長的話，更換作業就會很辛苦。因此，也建議在不彎曲的部分（1）使用標準電纜線，僅在會彎曲的部分（2）使用可動電纜線就好囉。

■電纜線中繼示意圖



達弟 也就是說，維修時只要更換可動電纜線就好了對吧。我又學到不少新知識了！

馬姐 你是否明白正確地選擇及使用零件，可以提高設備的穩定性了呢？

達弟 好的！今後，我除了介紹外，應該也能為客戶提供更多額外加分的提案了。

馬姐 加油喔！

展示會參展通知

2023 台北國際自動化工業大展



日期 8月23日(三) ~ 26日(六)

地點 台北南港展覽館
一館 四樓

攤位號碼
N214



「New Motion」寄送變更、停止，請來電免費諮詢專線

「New Motion」定期傳遞本公司產品或活動等資訊。
請加入官網免費會員，或是參考官網電子版 New Motion

<https://www.orientalmotor.com.tw/newmotion/>



台灣東方馬達股份有限公司

商談・技術諮詢

客戶諮詢中心

TEL : 0800-060708

報價・訂購・CAD下載

東方馬達官網

www.orientalmotor.com.tw

- 本目錄上相關產品之價格和交期僅供參考，價格均為建議售價（台幣），產品從成立買賣契約到出貨所需之工作天數，工作天不含例假日，且視訂購數量及庫存、天氣或交通等不可抗力因素可能有所變動。實際售價和交期請以各營業據點、網頁公開資訊為準，本公司保留隨時更動本目錄內容之權利，恕不另行通知。
- 本目錄中刊載產品的產品製造事業所，已取得品質管理系統ISO9001及環境管理系統ISO14001認證。
- 本目錄所刊載內容因應實際狀況可能異動，而產品的性能及規格亦可能因改良未經預告即進行變更，敬請見諒。
- 如需進一步了解產品詳情，請洽本公司或客戶諮詢中心0800-060708。
- 本目錄所刊載的公司名稱及商品名稱分別為各公司的商標或註冊商標。
- Oriental motor為台灣東方馬達股份有限公司的註冊商標。

⚠ 安全注意事項

- 使用時，請詳讀使用說明書後正確使用。
- 本目錄所刊載的產品為產業用及機器組裝用。請勿用於其他用途。