



包裝行業通報

Application Pack

台達套標機應用套裝方案

IABG Global Solution Center 應用技術中心

Nov., 2022



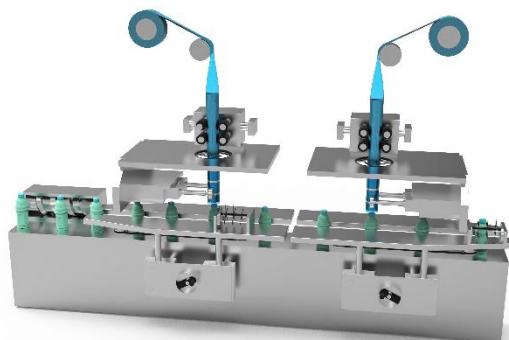
台達套標機應用套裝方案

簡介

套標機是灌裝作業中段環節的關鍵設備，將灌裝後的瓶子套入標籤，增加產品資訊可見度、提高宣傳價值。

套標機及貼標機為灌裝標籤環節常見的兩種設備，套標機是將合掌後的塑膠標籤由上往下套入瓶體；貼標機則是將標籤纏繞瓶身，以不乾膠、熱熔膠貼合底紙。

台達套標機解決方案採用雙頭套標機，相較傳統單頭套標機，加工速度快、節省作業空間、無需停機補料。



應用

飲料、食品、醫藥、日用 / 農業化學等行業。



飲料



食品



醫藥

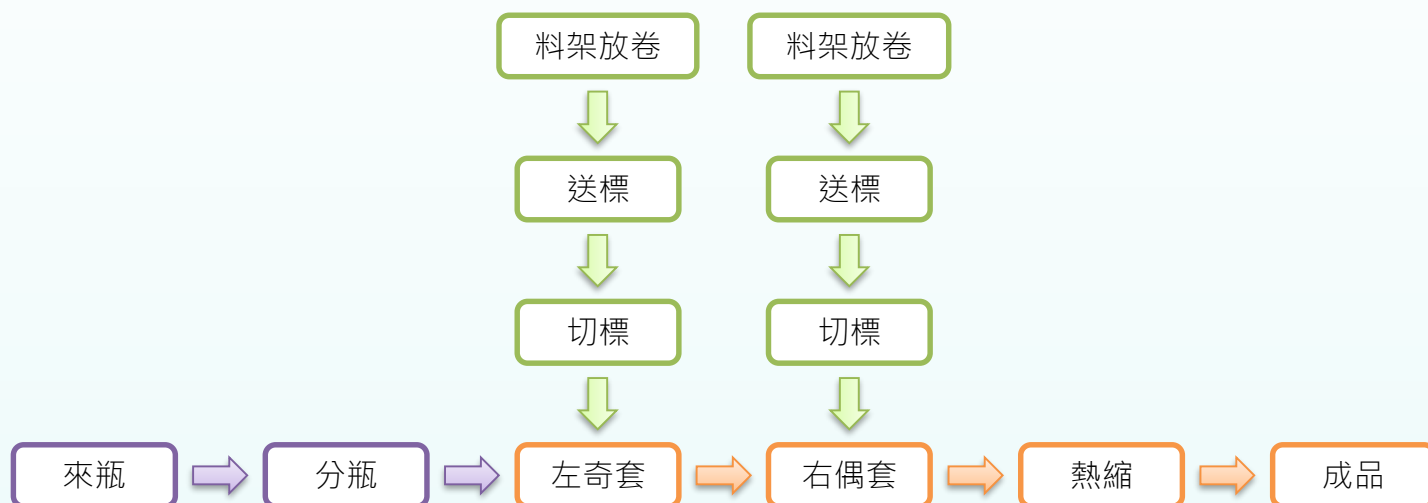
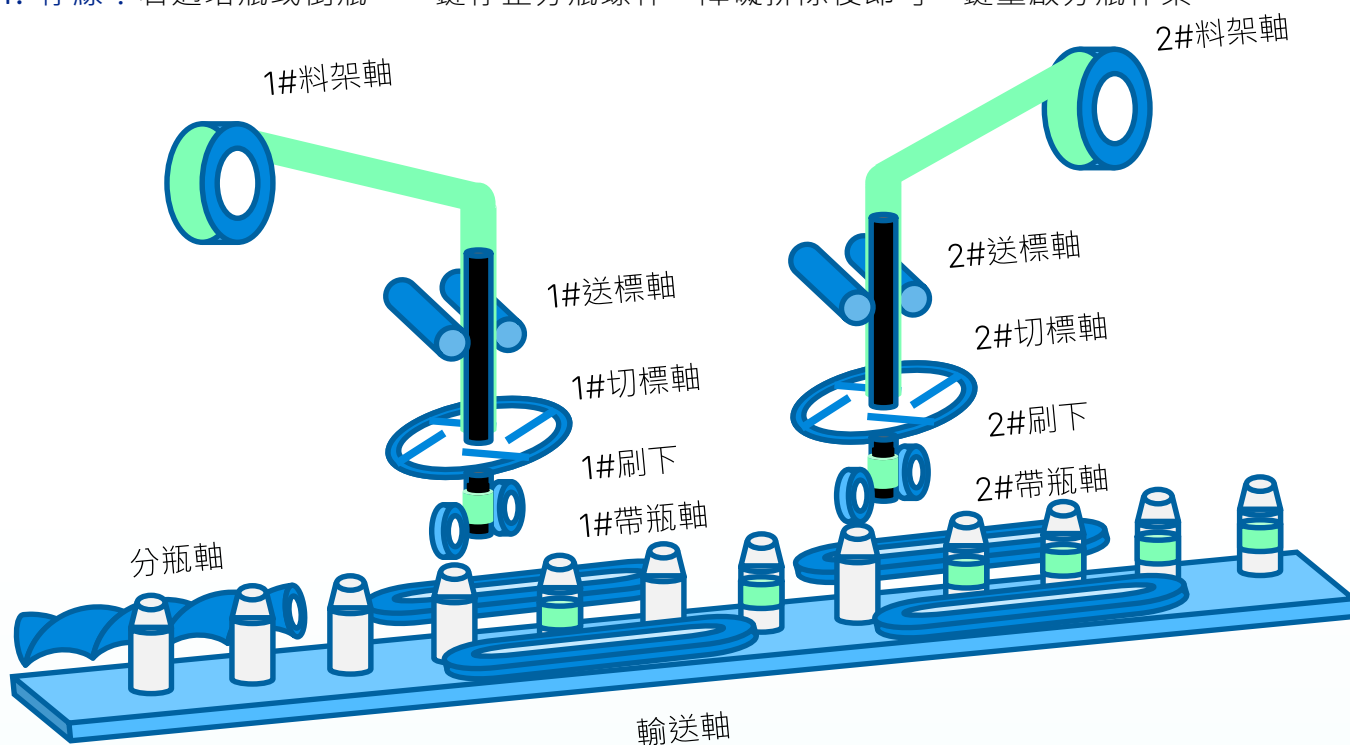


日化、農化

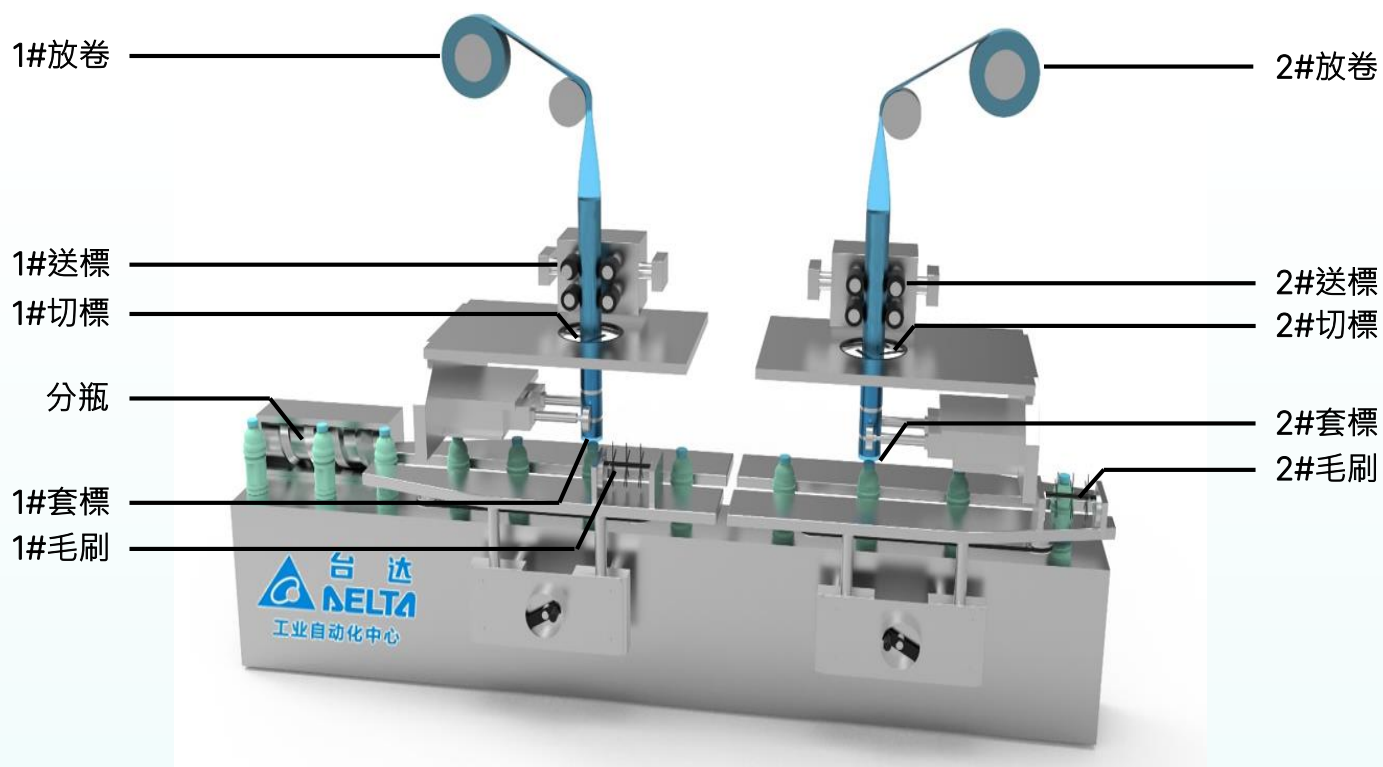
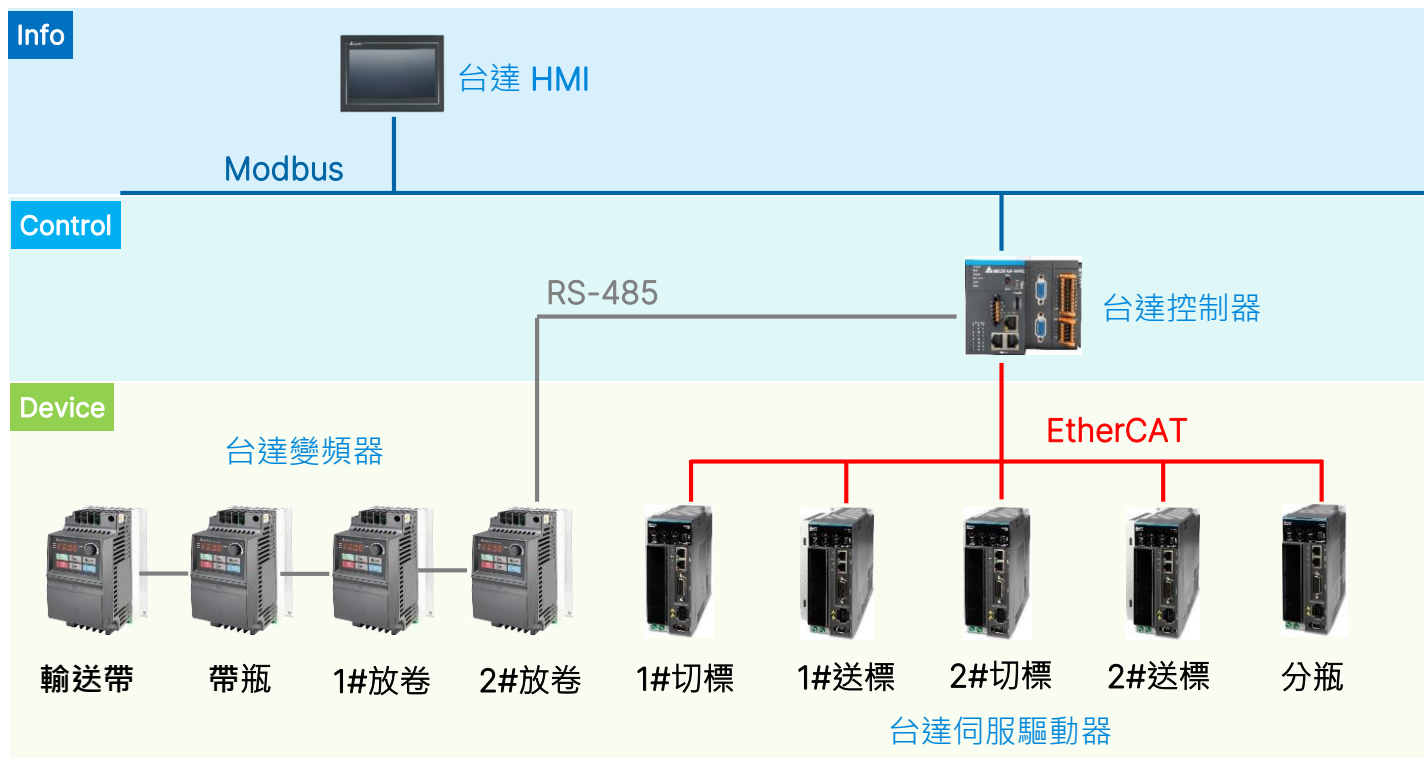
原理

套標機解決方案由一條送瓶線、兩條送標線組成，套標作業始於瓶子輸送、經分瓶機構等距拉開後，由雙頭套交替套入標籤，最後通過加熱裝置，將標籤熱縮貼合於瓶身。送標線包括切標、送標兩環節，送標單元根據色標位置進行送標修正，實現精準切標。雙頭套標機共計9個軸，搭配高速DI可排除倒瓶、誤訊號等異常工況，避免套標錯位的發生。

1. **送瓶線**：透過分瓶螺桿等距拉開瓶子之間的距離，確保輸送穩定，雙頭奇偶交替套標，經高溫熱縮環節，完成加工作業。
2. **送標線**：標籤拉緊料架放卷，高速DI感應瓶子靠近後切標、送標。
3. **補料**：一側標籤用盡前，可切換為左套或右套模式，補料完畢切換至雙套模式。
4. **停線**：若遇堵瓶或倒瓶，一鍵停止分瓶螺桿，障礙排除後即可一鍵重啟分瓶作業。



方案架構



客戶痛點



誤訊號干擾，導致計數錯誤；奇偶套標紊亂，產生多套或漏套問題



作業過程中，倒瓶過度仰賴人工判定



錯版標籤切標精度差



模式切換後，出現多套或漏套現象

方案特色

- 干擾訊號濾除，避免假瓶計數

控制器本體自帶16點200K高速DI，採用高速計時功能，配合模糊採樣演算法，判斷真假瓶子，可濾除99%的干擾訊號。

- 自動倒瓶檢測

左右工位的照瓶電眼可自動偵測異常倒瓶、及時報警停機，不需停止輸送帶即可排除倒瓶。

- 精準切標

採用色標感測器及反覆運算平均演算法，實現錯版標籤精準切標。

- 料架異常及時報警

料架長時間放料即發出預警通知，預防標籤浪費。

- 分瓶急停功能

單獨的分瓶軸急停功能，可一鍵啟動或停止送瓶，方便調試人員進行帶料調機。

- 完善的防呆機制

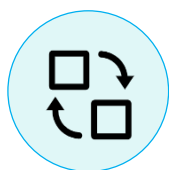
手動操作具防呆功能，例如刷下未手動打開時，無法手動送標，防止標籤堵塞。

方案優勢



提升生產效率

與單頭套標機相比，產能達到 30,000瓶/小時，提升66%，且補料無需停機，可動率提高至100%。機台相較兩組單頭套標機，作業空間節省50%。



多元套標模式 實現補料不停機

支援左套模式、右套模式、雙套模式，加工過程中可任意切換模式，亦不會發生漏套或亂套現象。一側標籤用盡前，可切換為左套或右套模式，補料完畢切換至雙套模式，實現補料不停機的套標作業。



有效濾除干擾訊號

控制器內建16點200K高速DI，採用模糊採樣演算法，可判斷真假瓶子、濾除99%的干擾訊號。

方案資源

台達套標機應用套裝方案包含:	
PDF PPT	方案推廣文件：台達包裝行業_雙頭套標機
PDF Word	方案工程文件：台達包裝行業_雙頭套標機 (設備清單、IO表、參數定義表、FB說明)
程式	完整程式：PLC AX308
專案	完整專案：HMI DOP-110WS
bin	參數設定：變頻器、伺服
	資源索取窗口: Solution Contact ☎ TEL : +86 17625751544 ✉ E-Mail : L-CN-SC@deltaww.com