

**LOOK FORWARD  
THINK GLOBAL**

專業、安全、穩定  
全球自動化控制系統



**製筆 - 鉛筆機**

**東元智慧製造系統方案**

# 目錄

01

設備簡介

02

工藝流程

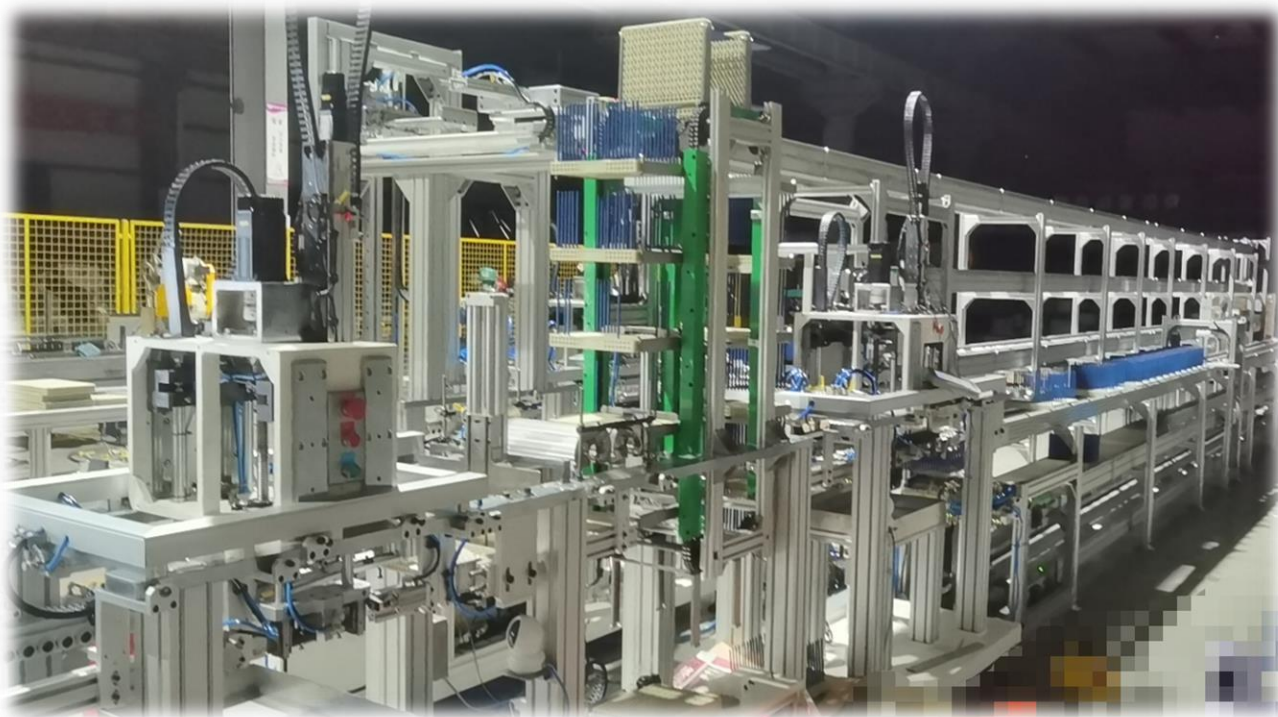
03

系統拓撲

04

現場應用

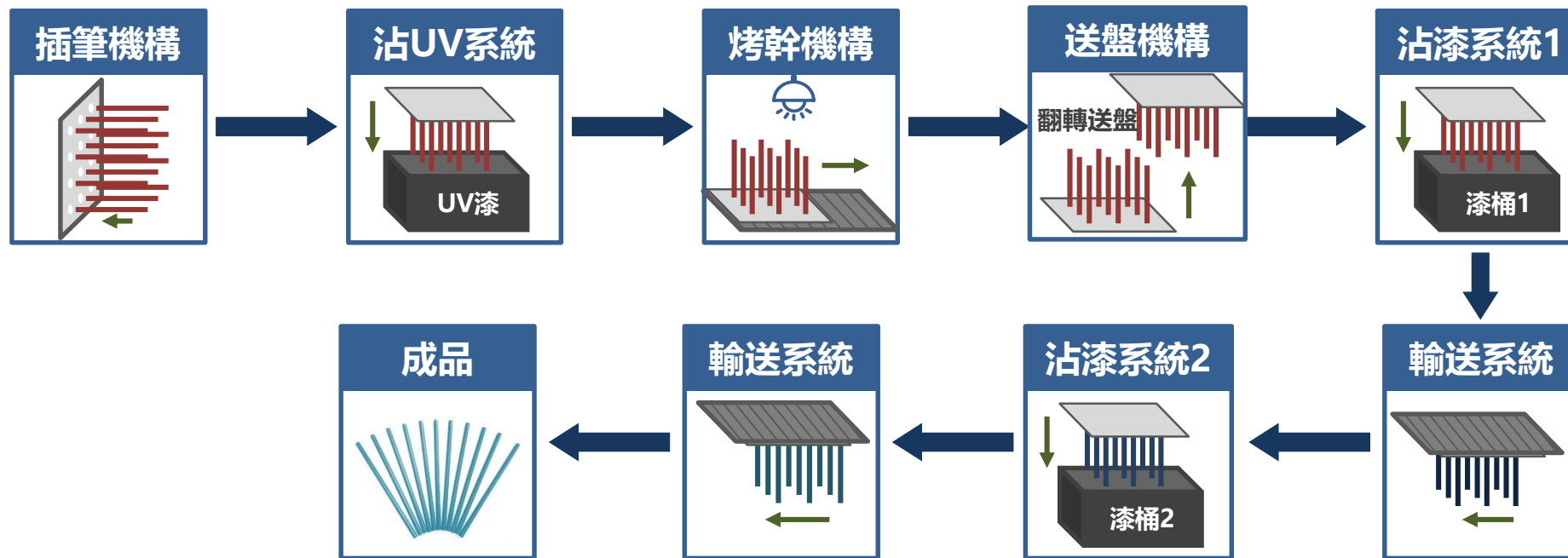
## 鉛筆機流水線設備



鉛筆機整套設備的電控系統採用**東元PLC和HMI作為核心**，各部分控制系統可獨立控制也可以由總控制系統控制。總控和分控之間的資料交換採用RS485通訊連接。

鉛筆沾漆的實質是在鉛筆木杆外面的塗漆，其原料是**硝酸纖維素**。分為**底漆、面漆、清漆**三類。鉛筆沾漆流水線由**插筆系統、烤幹系統、及沾漆系統1、沾漆系統2**構成。

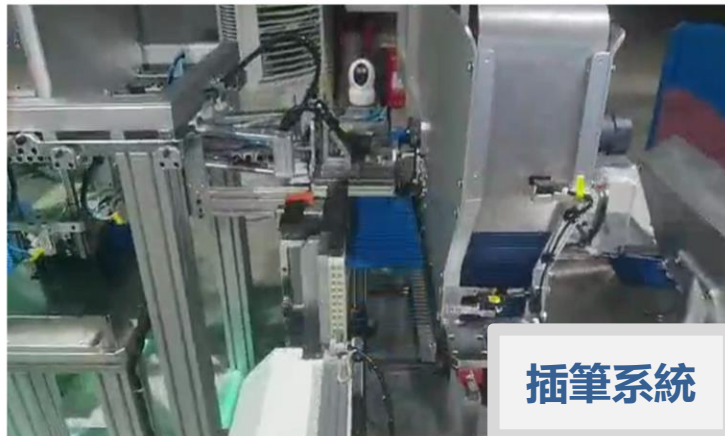




先將輸送系統啟動，輸送系統啟動正常後、開始啟動插筆工序，下一步進行沾UV動作，沾UV完成後進行烤幹，烤幹完成隨著輸送系統自動進入下一工序，當加工半成品送入沾漆系統1，沾漆系統先刮漆面，之後檢測漆面，檢測完漆面後確定漆面位置，然後沾頭伺服下降開始沾漆，完成沾漆後送入下一個工序，當沾漆1完成後加工件送入沾漆系統2，沾漆系統2先刮漆面，之後檢測漆面，檢測完漆面後確定漆面位置，然後沾頭伺服下降開始沾漆，完成沾漆隨著輸送系統送入成品區，整個加工完成

02

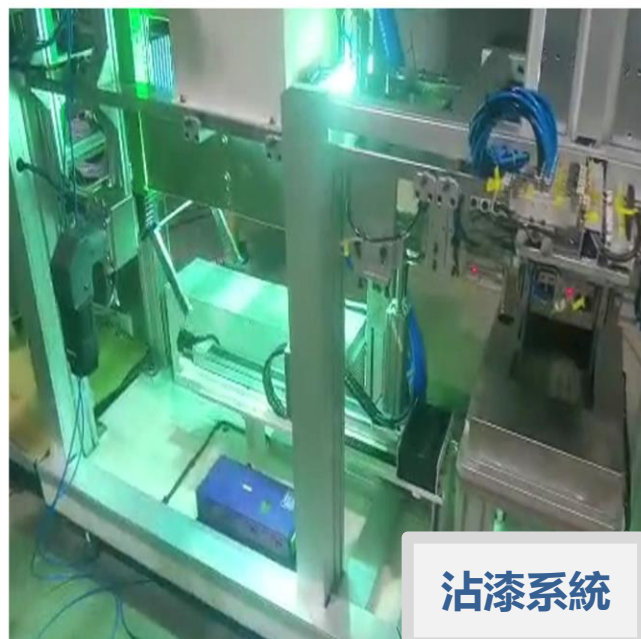
# 工藝流程



插筆系統



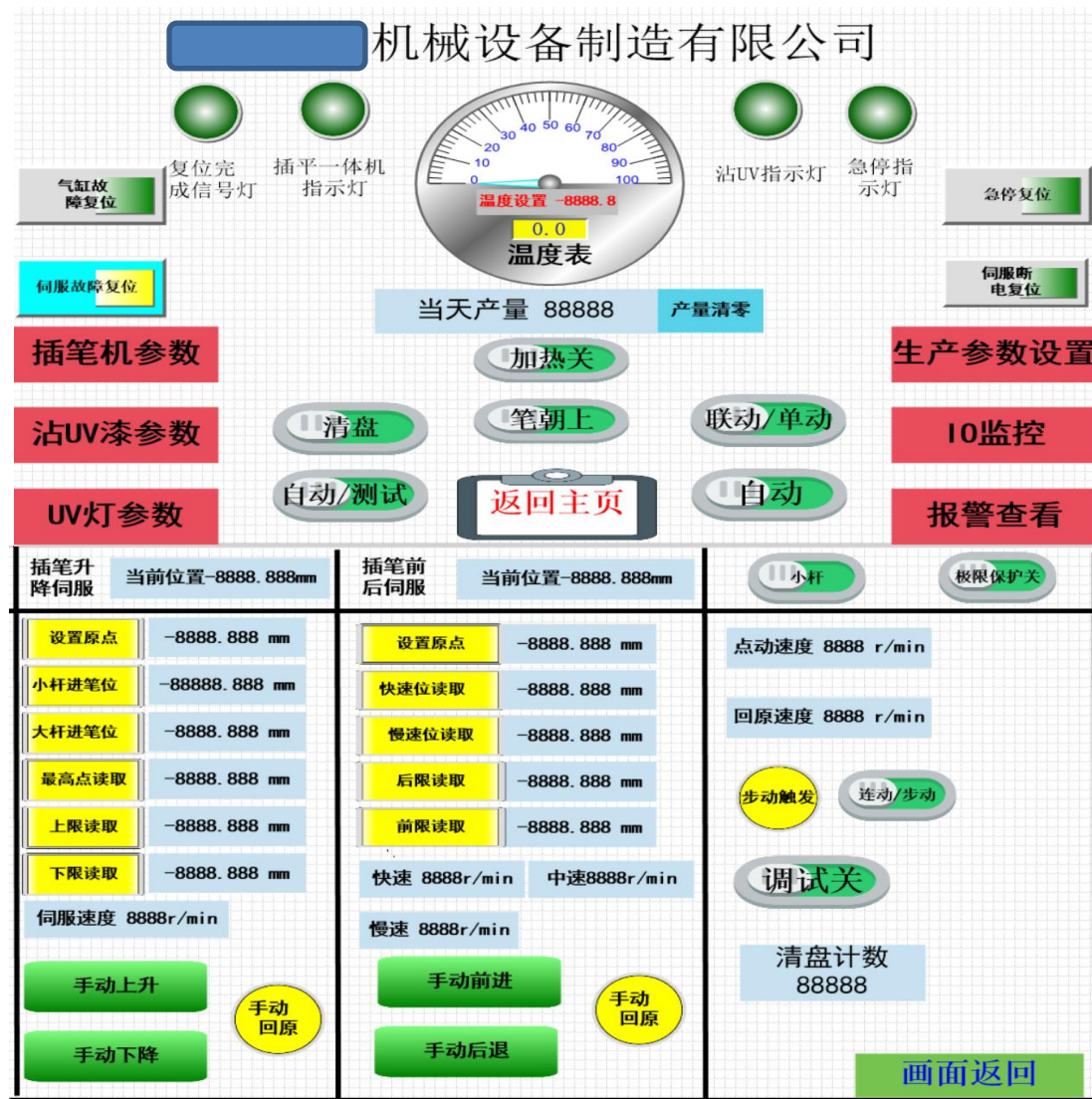
輸送系統



沾漆系統

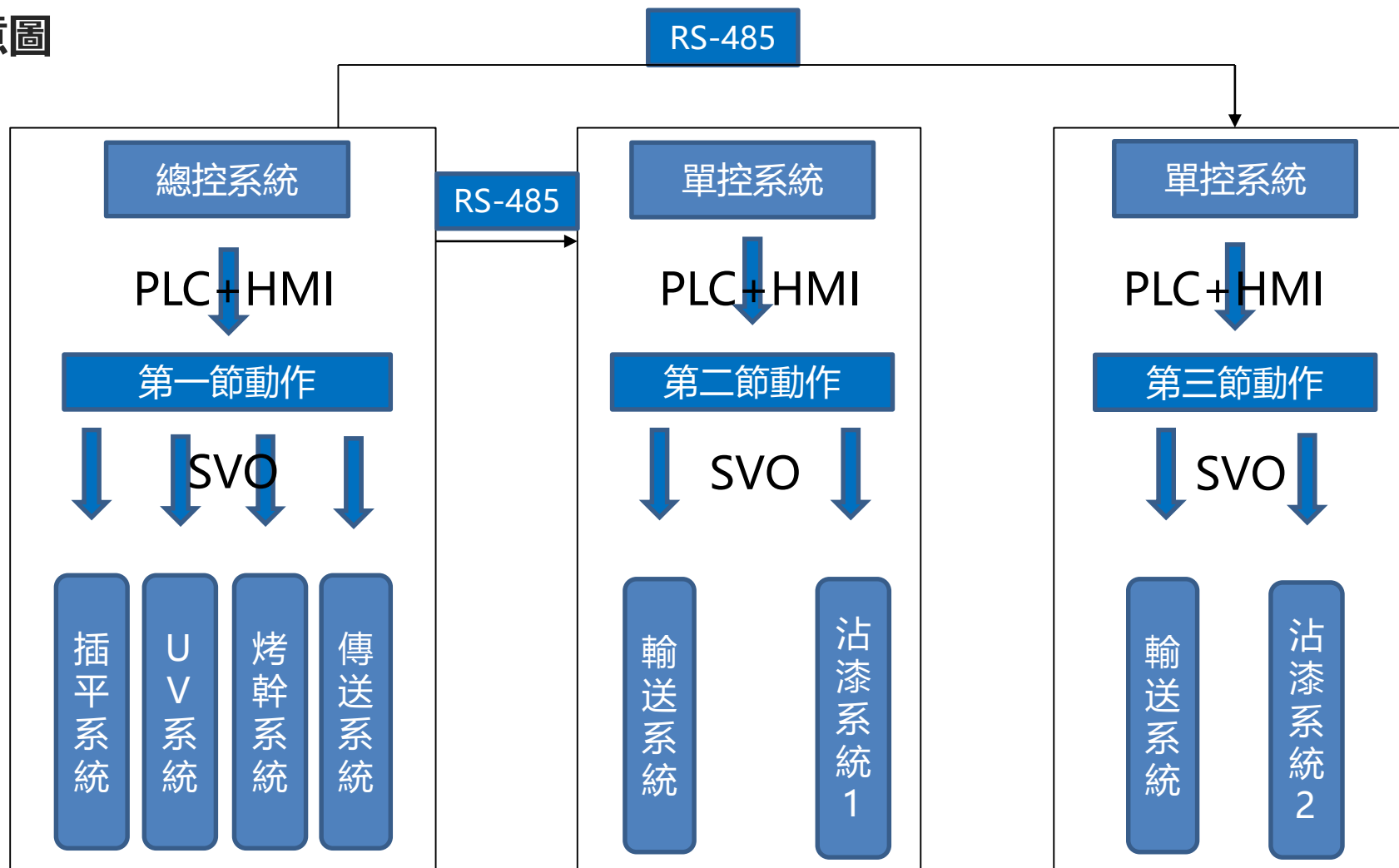


輸送系統



東元鉛筆控制系統包括產量的計數以及溫度控制，和絕對值伺服電機控制使用操作方面更便捷。

## ◆系統組態示意圖

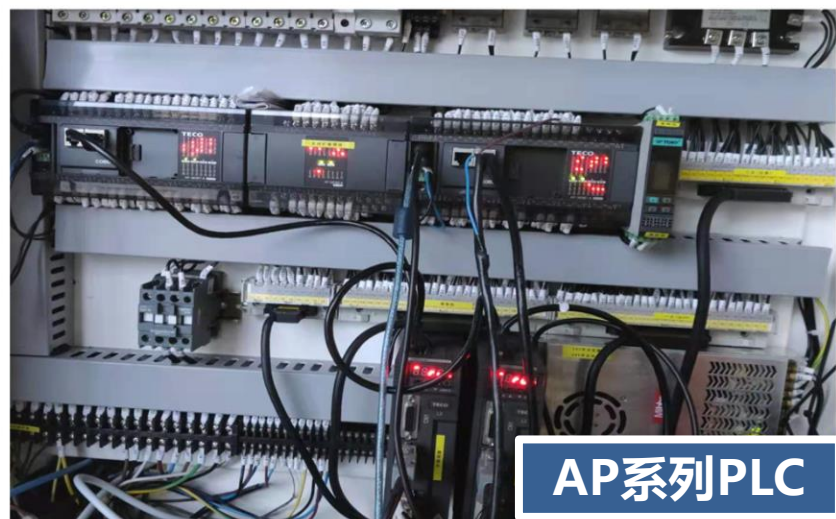




## ◆系統組態清單

產品	型號	說明	數量
HMI	物聯網屏	10寸觸控式螢幕	1
PLC	AP-360BT-A	AP系列PLC	3
	AP-COBD	CANopen通訊卡	3
	AP-32EMT-A	32點輸入&輸出 模組	6
	AP-16EXD	16點輸出模組	3
伺服	JSDL2-15A1+PUC04AAA	400W伺服+電機	10
	JSDL2-20A1+PUC08AAA	750W伺服+電機	4





AP系列PLC



JSDL2伺服

## 系統方案特點



### 調試便捷

具有**自動模式**與**手動模式**，採用觸控式螢幕自動化系統遠端控制，客戶可根據不同的要求遠端更改訂制系統服務，減少傳統按鈕控制出現的故障率，高速人機交互介面，工人容易操作，性能更加可靠。



### 抗干擾能力強

PLC與伺服之間採用**CANopen通訊**，佈線簡單方便、抗干擾能力強，通訊速率高且穩定可靠。



### 生產智慧化

系統具備記憶功能，當生產線故障時，可以切換到**手動模式**，處理好故障後切換到**自動模式**，再啟動後流水線可以繼續生產，生產效率可達**4盤/分鐘**（840支鉛筆）。

**THANK YOU!**