

# 先構技研 PrefactorTech

公司簡介 COMPANY PROFILE





# 公司簡介

Company Profile



# 關於先構

About us



# 公司使命

OUR MISSION

創造「生產力」  
提供解決方案。



# 解決方案

TOTAL SOLUTION



PrefactorTech



# 公司概要

COMPANY PROFILE



## 自動化、無人搬運車、數位模擬

先構以創造「生產力」為使命，提供「自動化設備」、「數位模擬」與「無人搬運車」來解決客戶的困難，協助客戶成長及茁壯。

創辦成立於2008年，核心團隊成員主要來自於汽車產業、電子產業、管理顧問之技術及管理人才。

專注於金屬加工、電子、汽機車、電視面板、半導體等產業的製程改善，經營項目包含軟體、顧問、自動化、無人搬運車等銷售與服務，主要為透過新技術、新流程來協助客戶增加工廠的製程效率。



PrefactorTech



# 公司歷程

## OUR HISTORY

### 2008

- 公司創辦於南港軟體園區育成中心。
- 初期以顧問服務、軟體服務為主。
- 代理芬蘭Visual Components 數位模擬解決方案。

- 公司搬遷至新莊。
- 建立研發團隊，發展自動化組裝整線技術與能力。
- 建構自動化設備的組裝、試車工廠。
- 跨入電子業自動化領域。
- 發展工具機機器人上下料自動化。

### 2014

### 2017

- 搬遷至三重工廠，進行廠辦合一。
- 完成多項電子業組裝、測試整廠自動化專案。
- 發展AGV物流自動化系統。
- 開發移動型機器人。

- 通過經濟部工業局AU01/AU03自動化技術服務公司。
- 進入化工產品，切割、執行檢驗等自動化專案。
- 專注於產品組裝自動化製程設計開發。

### 2019

### 2022

- 跨入半導體雷雕、組裝、測試、清洗自動化專案。
- 跨入電動車零組件供應鏈。
- 發展AI視覺應用於自動化產業。



# 組織團隊

## ORGANIZATION





# 技術優勢

OUR SPECIALTIES



## 快速規劃

累積大量自動化、無人搬運車設備的3D規劃模型與方案的資料庫，可快速進行的系統與方案規劃，協助客戶釐清需求。



## 設備研發

具備完整的研發團隊，透過概念設計、樣品測試、實驗確認，使得設備研發速度快、品質佳。



## 虛實整合

透過系統模擬來降低潛在風險，使系統節拍與設備間的互動平衡，使其生產效率極大化。



## 系統整合

工程團隊具備多品牌的機器人與設備整合經驗，可搭配AI視覺檢查，解決自動化的品質問題。



# 營業地點

BRANCH



01

## 台北總公司

- 自動化設備設計、製造。
- 無人搬運車系統設計、製造。
- 數位模擬軟體銷售。
- 新產品設計開發。

02

## 深圳辦事處

- 自動化系統售後服務。
- 數位模擬軟體銷售。



# 產品介紹

Product & Service



# 產品服務

OUR PRODUCT & SERVICE



## 自動化設備

提供最佳機器人、機構與電子控制的自動化設備，使工廠的效率極大化，生產製程可不間斷生產。



## 數位模擬

運用最先進的模擬技術，搭配實務驗證之導入經驗，讓於規劃工廠及自動化設備佈局的程序簡易化，決策過程數量化。



## 無人搬運車

以綠捷無人搬運車為主體，搭配數位虛擬規劃及物流實務經驗，讓工廠物流自動化可迅速執行，藉此節省物流成本。



## 模擬服務

以模擬技術、軟體搭配工業工程技術，以模擬服務來確認整廠規劃、設備製程能力。



# 自動化設備

Automation



# 應用領域

APPLICATION



組立



上下料



貼標



焊接



研磨



測試



檢查



專用機

PrefactorTech



# 專案流程

PROJECT WORKFLOW



PrefactorTech



# 工廠製程

MANUFACTURE PROCESS



## 物料庫存

專案物料分批納入，進行品管分類後管理，已成台份方式裝入料籃或是放置於指定區域等待進行加工或是組裝。



## 機械加工

以加工機設備進行零件的加工製造，或是進行修改調整後，交付生產單位進行組裝。



## 機構組立

依照相關圖面內容，將納入的半成品、加工件、模組件、市購件進行組立，然後進行測試、驗證、改修後，交付次工程。



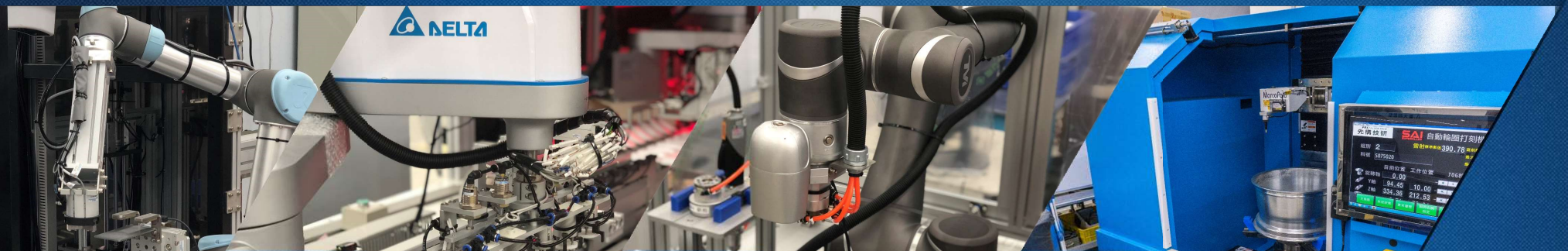
## 系統整合

進行配線、配管、PLC與機器人的程式撰寫，然後進行模組的測試與驗證，最終進行整體的測試後進行交貨。



# 自動化設備

AUTOMATION PROJECT



PrefactorTech



# 無人搬運車

Automatic Guided Vehicle



# 綠捷無人搬運車

Greentrans Automatic Guided Vehicle

## 解決物流搬運最佳工具

綠捷無人搬運車-AGV經過多年的研發與實地驗證，可穩定執行物流搬運工作，同時可與生產控制系統MRP,MES系統連線，實現工業4.0的境界，而未來幾年的製造趨勢將會無人搬運車系統(AGV System)來取代「腳」的製程作業。

無人搬運車(AGV)為可依預定路徑或程式行進的無人載具，達成省人化與效率提昇，同時可以搭配物流規劃、生產經驗、控制邏輯等技術來實施量產。



注意! CAUTION  
此無人搬運車(AGV)  
會自動行走與自動停止  
THIS ROBOT STARTS AND STOPS AUTOMATICALLY



# 專案流程

## PROJECT WORKFLOW



### 需求確認

- 定義貨物尺寸、重量、數量。
- 定義貨物容器的型式、尺寸、重量、數量
- 目前生產線佈局的尺寸、週轉量、上下料的方式



### 模擬確認

- 以Visual Component模擬。
- 確認方案可行性。
- 確認物流的頻率、節拍。



### 系統設計

- 定義搬運點數量、位置。
- 定義搬運邏輯、節拍、週轉量。
- 定義搬運方式、方向、迴圈。
- 定義系統控制模式。



### 安裝導入

- 製作相關周邊。
- 佈線與安裝。
- 撰寫控制程式。
- 製作車控中心。



# 移動機器人

MOBILE ROBOT



## 移動機器人

先構推出T12無軌雷射導航的移動機器人，於工廠間進行作業，藉此取代人工上下料作業。



## 無人搬運車

搭載綠捷無軌導航搬運車的，可於電腦中進行任務分派，無人搬運車可直接供應電力給機器人後進行作業。



## 協同機器人

搭配TM ROBOT含視覺系統，可以進行物件的辨別後，將補正的誤差值回傳給機器人進行校正作業。



## 系統整合

透過模擬的規劃後，充分確認客戶的需求，製作夾爪、周邊、無線通訊系統後，建置車控中心來進行系統的調度。



# 數位模擬

Digital Twin



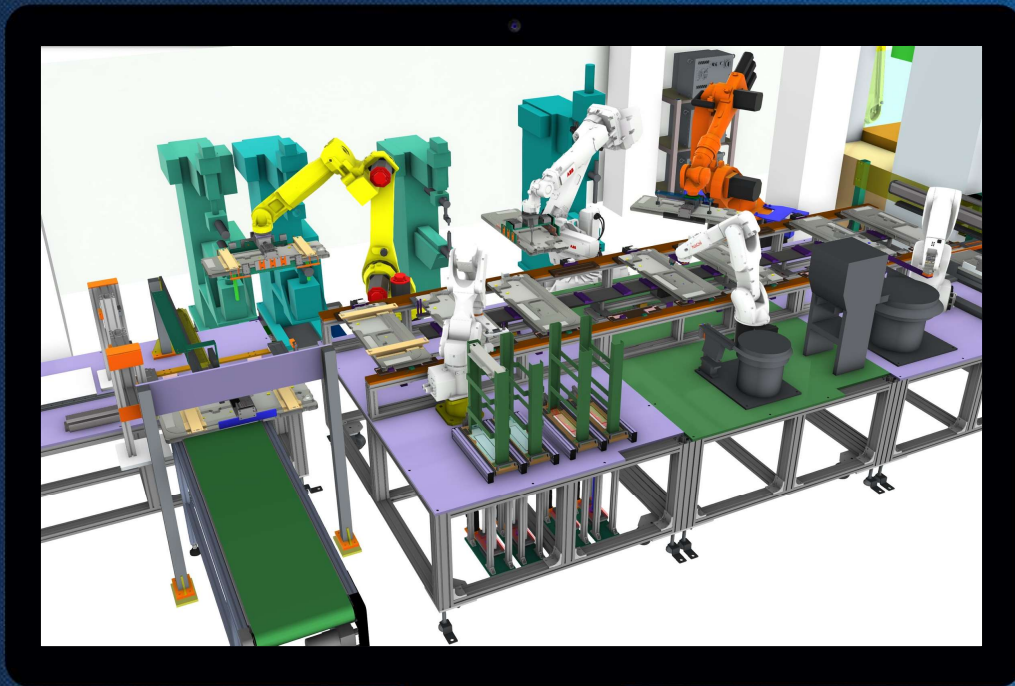
# 數位模擬

DIGITAL TWIN

 VISUAL  
COMPONENTS

Visual Components 4.0軟體平台包含龐大的工業機器人、自動化機構、物流系統等3D模型資料庫。

3D模型包含智慧型參數化功能，可迅速改變3D模型的外觀、尺寸、功能，可大幅縮短建模與佈局的時間。加上Visual Components 4.0的隨拉即用的快速功能，使得機器人模擬與物流模擬效率大幅提升，使得自動化系統的佈局、設計非常的迅速、簡易，是規劃自動化設備的必備工具。



PrefactorTech



# 應用情境

## APPLICATION



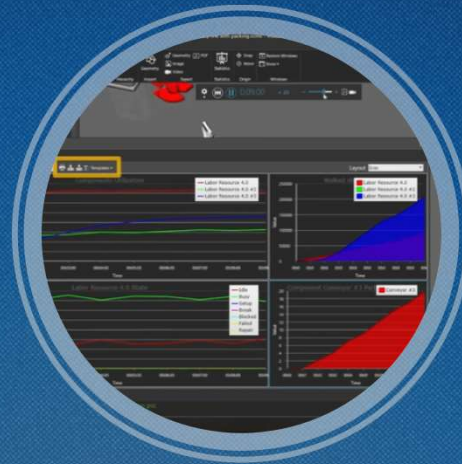
### 製程模擬

可針對工廠製程進行模擬確認，藉此確認製程規劃的結果，與客戶深度討論與決策。



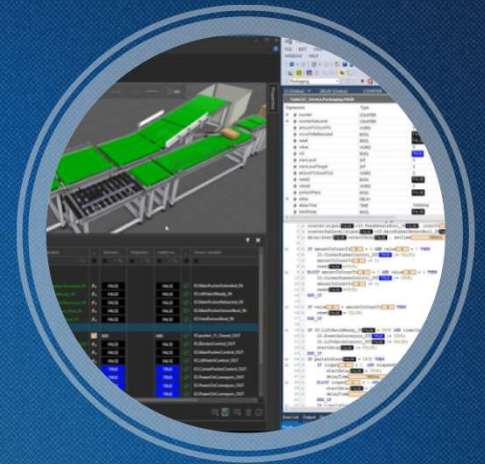
### 自動化規劃

進行自動化與機器人的規劃與設計，驗證機構、流程、控制的可行性，並可確認干涉或是生產節拍。



### 統計分析

完成模擬的模型後，再次進行統計與分析，詳細了解系統優點與缺點，再次進行系統優化。



### PLC連線

可透過OPC Server與實體PLC進行程式與訊號的連線測試，大幅降低現場的操作時間。



# 溝通平台

COMMUNICATION PLATFORM



## 跨媒體的溝通平台

當利用Visual Components 4.0完成系統規劃後，可以輸出VR檔案。

將於電腦或是手機上可以安裝EXPERIENCE體驗版後可開啟進行3D動態環境確認模擬方案。

另外可以輸出VR檔案格式結合HTC VR頭盔後，可以直接觀看與討論。

PrefactorTech



# 模擬服務

Simulation Service



# 模擬服務

SIMULATION SERVICE

## 需求確認

充分確認客戶的需求、目標、限制條件後，入手相關的模型、數據後，準備建立模型來進行解析。

## 模型建立

以入手的資料進行模擬的模型，盡量要以接近實物的方向來建立。

## 分析與建議

製作分析報告，並且與客戶進行說明與討論，同時探討更好的潛在解決方案。

## 系統模擬

依照取得的參數進行模擬後，其中包含佈局、機構、生產節拍、產出等項目的確認。

模擬服務



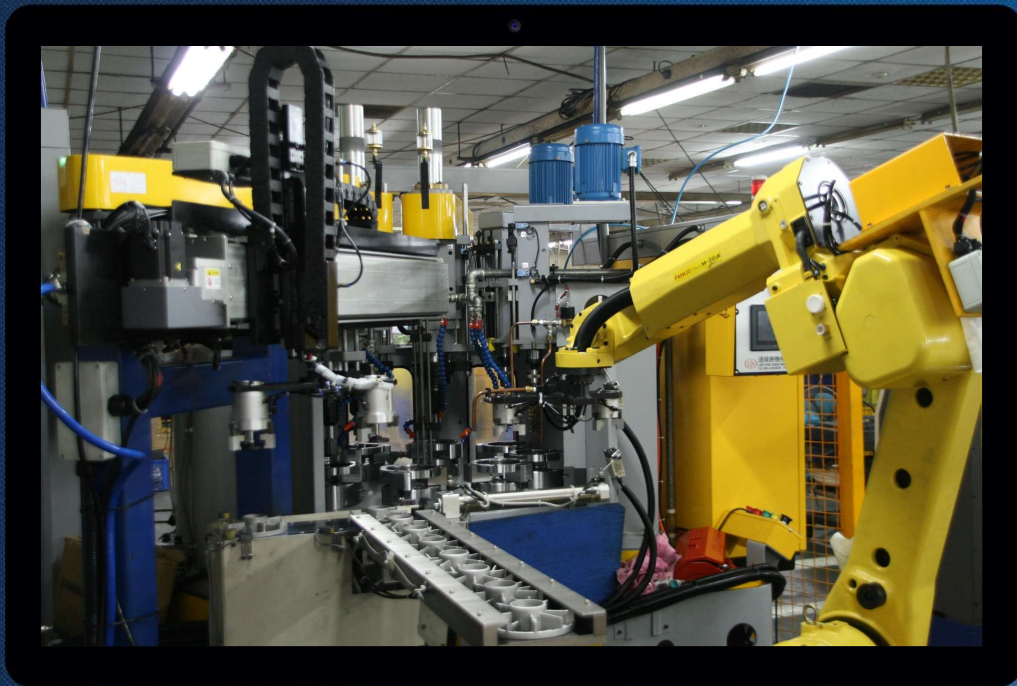
# 案例說明

Success Story



# 案例說明

SUCCESS STORY



## 虛實整合

先構將會事先與客戶進行需求討論後，以3D模擬動畫製作出可能的方案。

與客戶進行檢討後，逐步收斂到可行方案，其中包含干涉性、生產節拍、佈局等確認。

最終透過合約的方式來落實該自動化專案。



# 客戶實績

Customer



# 用戶實績

## 汽機車

- 裕隆汽車、中華汽車、山葉機車、光陽機車、三陽機車、協欣、六和機械、聯成、友聯、大億、隆山元等。

## 電子業

- 光寶、金寶、創見、緯創、正崧、和碩、綠點、台達電、MOXA、松下、英業達、英華達、奇菱科技等。

## PCB產業

- 楠梓電、耀華、南亞等。

## 金屬加工

- 中國精密壓鑄、和大等。

## 自動化

- 陽程、均豪、致茂、東捷、迅得、易控、歐特佳等。

## 工具機

- 東台精機、台中精機、永進機械、德大機械、MAZAK等。

## 研究單位

- 工業研究院、船舶中心、PMC等。

## 製鞋

- 寶成、豐泰。

## 半導體

- 台積電、德州儀器、南亞。

## 機器人

- EPSON、KUKA、ABB、TM。

## 學術單位

- 清華大學、北科大、淡江大學、中原大學、南開、龍華、亞東等。



# 先構技研

Thank you

886-2-8978-1890 , [service@prefactortech.com](mailto:service@prefactortech.com)

PrefactorTech