



CCT團隊AI視覺應用技術開發

研究團隊：CCT團隊 (<https://cct.me.ntut.edu.tw/>)

指導教授：丁振卿 教授 (chchting@ntut.edu.tw)

執行長：黃貞翰 (kvn11277@gmail.com)

AI技術長：嚴子程 (t108568010@ntut.org.tw)

校 址：10608 台北市忠孝東路三段1號

聯絡方式



國立臺北科技大學機械系 教授
中德技術合作研究會 理事長

德國哥廷根大學物理碩士/德國阿亨工業大學工程博士
第七屆有庫科技論文獎綠色科技類 得獎人

CCT 團隊 指導教授

工業4.0+AI科技完整方案



丁振卿 0937-193-741

校址：10608台北市忠孝東路三段1號(統編：92021164)

電話：02-2271-2171轉 2075 傳真：02-2731-7191

電子郵件：chchting@ntut.edu.tw

網頁：<https://cct.me.ntut.edu.tw/>

<https://cdg.com.tw/>



TAIPEI 國立臺北科技大學機電整合/製造科技研究所
TECH CCT團隊



AI人工智慧視覺辨識
智能工廠系統整合

黃貞翰 執行長

校址：10608台北市忠孝東路三段1號(統編：92021164)

電話：02-2271-2171轉 2075 手機：0939-875-977

電子郵件：knv11277@gmail.com 網頁：<https://cct.me.ntut.edu.tw/>

TAIPEI 國立臺北科技大學機電整合/製造科技研究所
TECH CCT團隊



AI人工智慧視覺辨識
智能工廠系統整合

嚴子程 專業研究員

校址：10608台北市忠孝東路三段1號(統編：92021164)

電話：02-2271-2171轉 4819 手機：0966-742-769

電子郵件：t108568010@ntut.org.tw 網頁：<https://cct.me.ntut.edu.tw/>



- 軟硬體系統說明
- 實務應用技術開發案例



軟硬體系統說明



AI演算模型開發

AI模型實務應用

系統環境

Ubuntu 18.04 Server、Apache 2.4 Web Server

程式語言

Python 3.6

Python 3.6、HTML5、JavaScript

開發工具

Tensorflow、Keras、tf.keras

硬體設備

CPU : Intel Xeon w3175x
RAM : DDR4-3200 16G*4
GPU : RTX2070 8G、GTX1660 6G*3

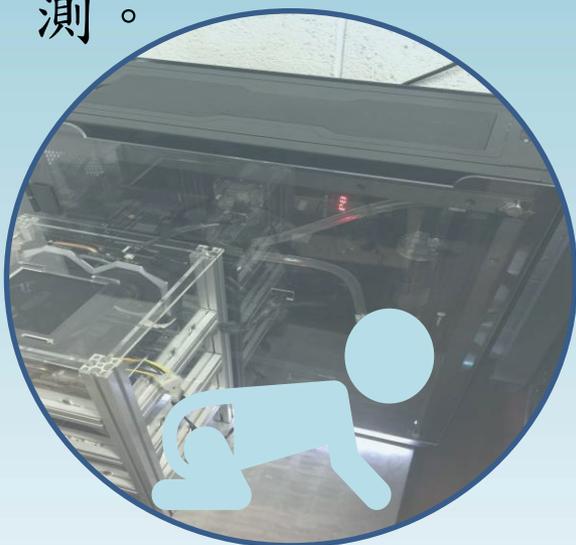
NVIDIA Jetson AGX Xavier
NVIDIA Jetson Xavier NX
NVIDIA Jetson TX2
NVIDIA Jetson Nano



AI演算模型開發與實務應用



本CCT團隊**自建演算電腦**，開發AI演算模型，訓練Baby模型成為具備高智慧與豐富經驗的人工大腦，取代人眼與人腦進行瑕疵檢測。



Baby模型透過演算電腦訓練

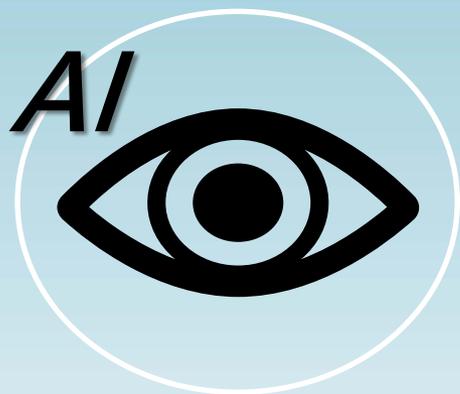
具備獨立思考之AI演算模型，
植入Nvidia單晶片進行瑕疵判讀

實務應用技術開發案例



品質管理

- 瑕疵檢測
 - 產線QC檢測與回饋
 - 機台生產即時檢測與回饋



安全管制

- 人臉辨識
 - 人員管控與安全管理
 - 工站作業追蹤與管理
 - 進銷存系統物料清單人員登入

物料管理

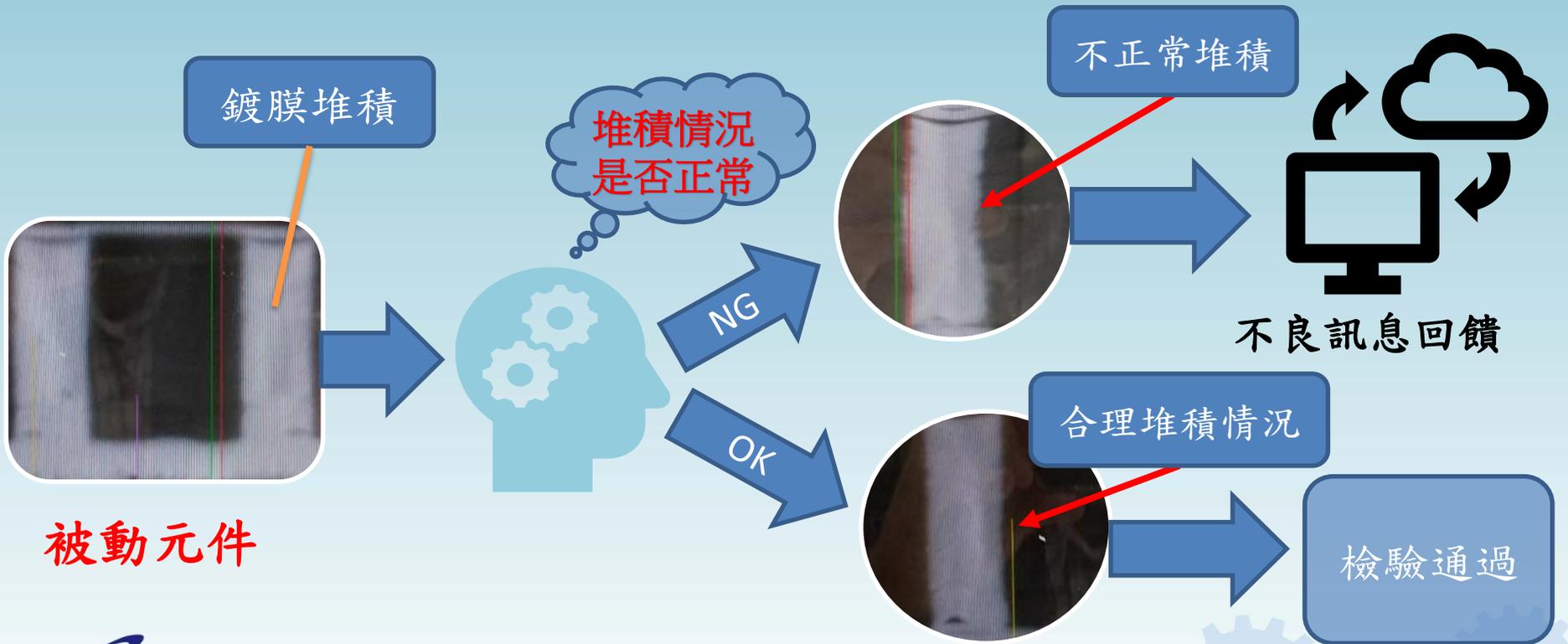
- 物料判別
 - 產品分類
 - 庫儲物料管理



被動元件堆積製程即時瑕疵判讀



導入AI視覺即時監控判讀堆積過程，不良堆積產生即時回饋機台停止製程。



被動元件

鍍膜堆積

堆積情況
是否正確

NG

OK

不正常堆積

不良訊息回饋

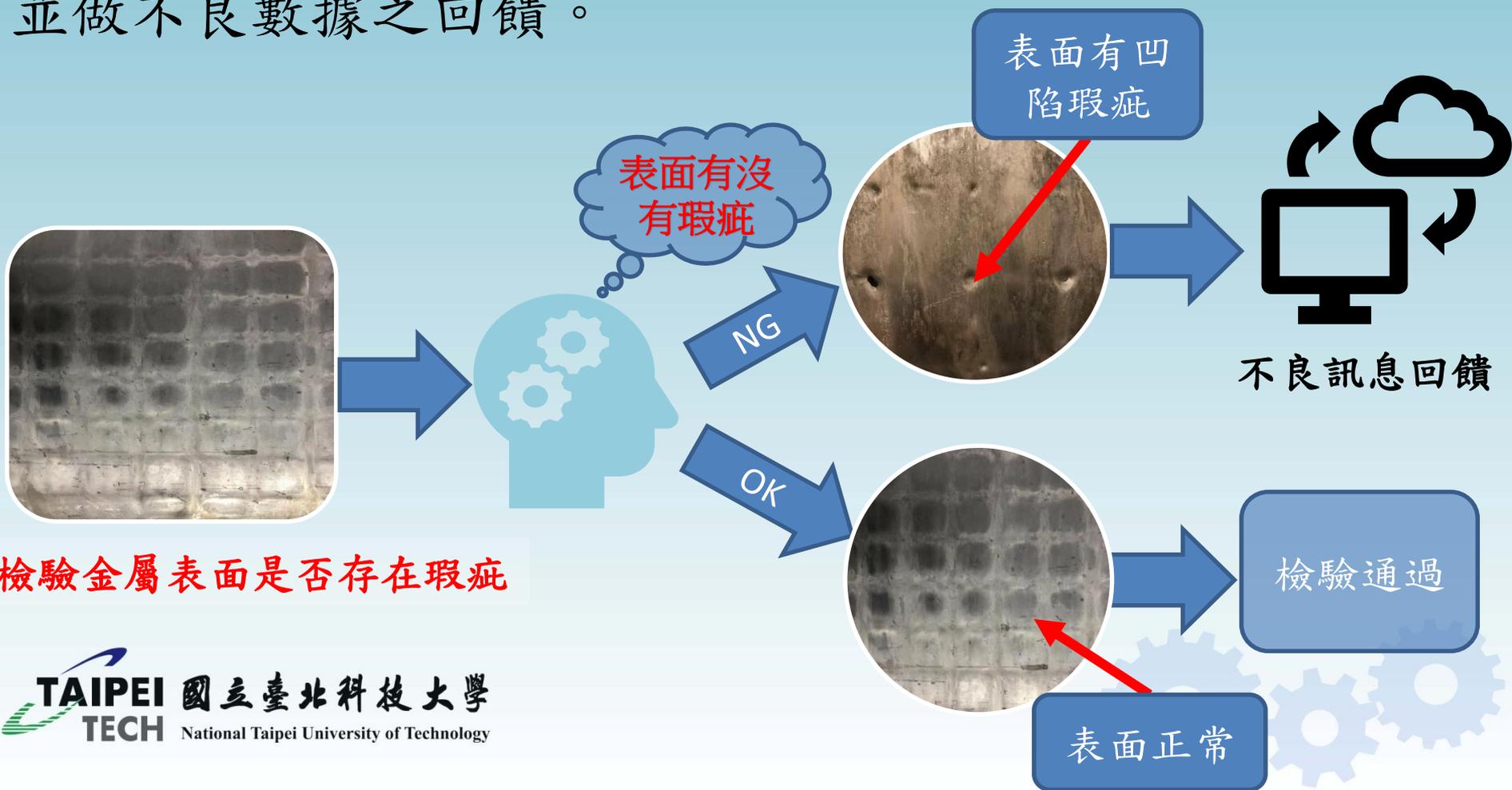
合理堆積情況

檢驗通過

鋁材高架地板鑄模瑕疵判讀



導入AI視覺進行品管檢驗，減少人力分析不良品成品，並做不良數據之回饋。

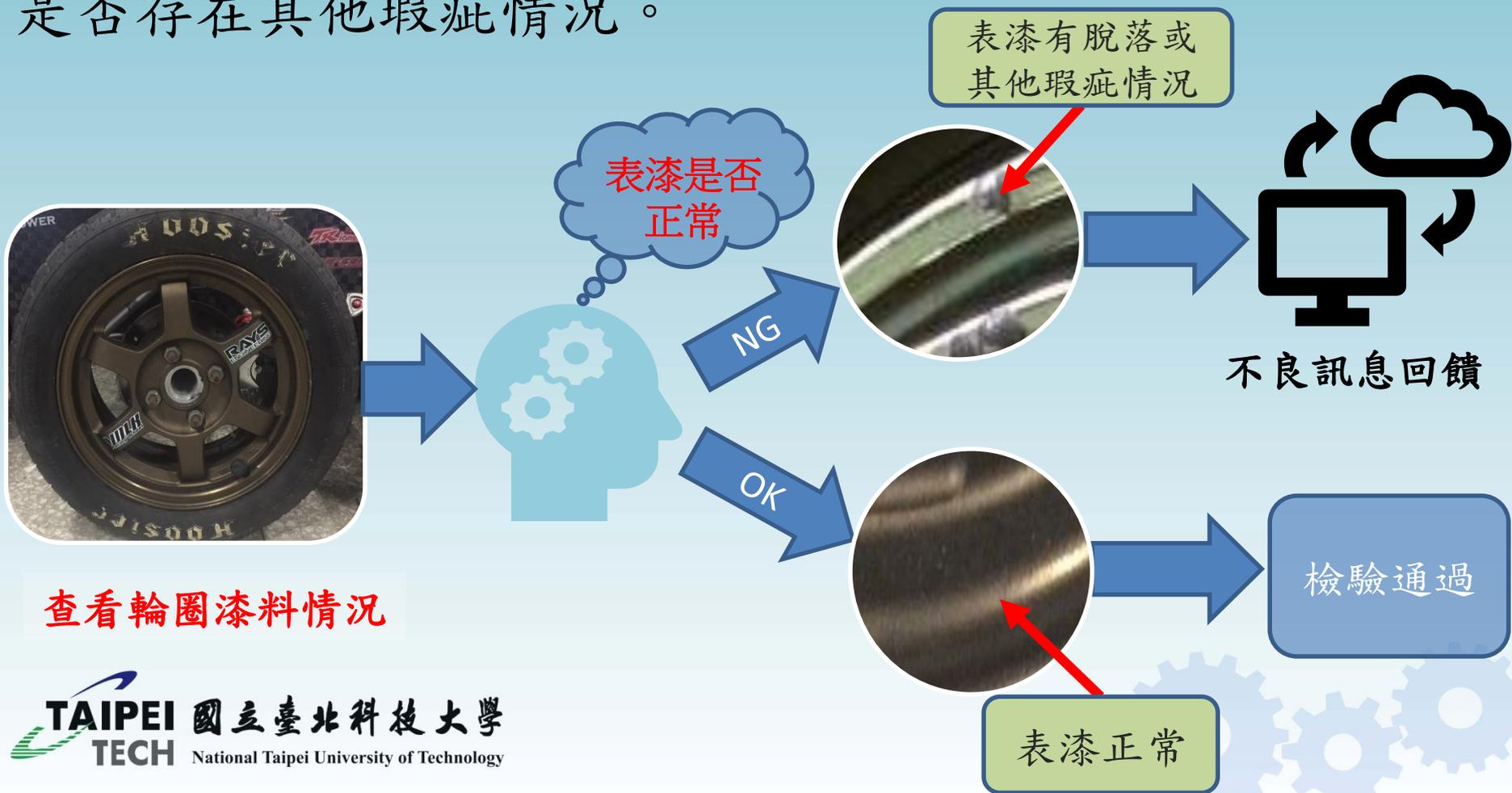


檢驗金屬表面是否存在瑕疵

輪圈瑕疵檢測



利用AI視覺辨識判讀輪圈表面漆料塗裝情況是否正常或是否存在其他瑕疵情況。



查看輪圈漆料情況

表漆是否
正常

NG

OK

表漆有脫落或
其他瑕疵情況

不良訊息回饋

檢驗通過

表漆正常

人臉辨識



透過視覺辨識技術捕捉人臉進行判讀，可應用於工站作業追蹤與管理、人員管控與安全管理、打卡報到系統等多項應用。

透過網頁建立架設人員管控系統

即時分析現場作業人員

XX公司人員管控系統



2020年5月21日

星期四

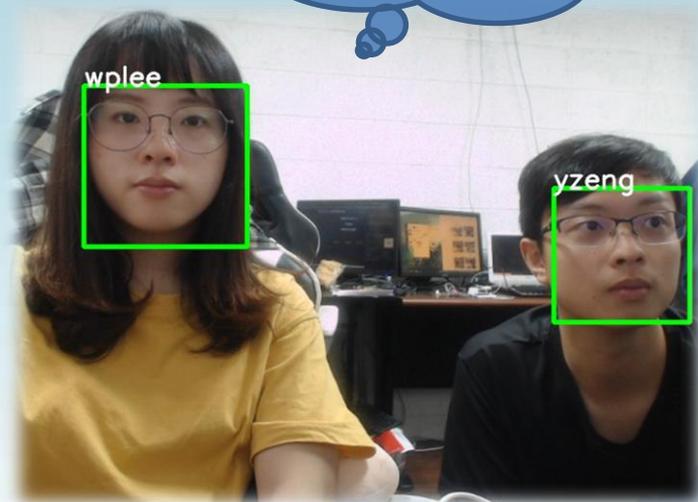
10時33分8秒

考勤系統

密碼解鎖

員工註冊

您好!



物料判別



導入AI電腦視覺技術依產品種類樣式進行分類，應用於產線進行自動分裝作業。

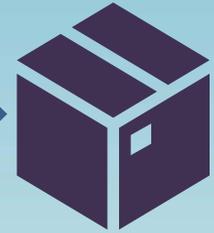


多物件進行分類

該如何進行分裝？



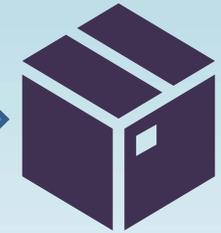
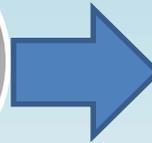
齒輪



包裝A



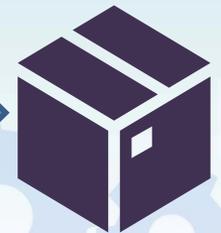
螺絲



包裝B



機構裝置



包裝C