前言

隨著

隨著智慧工廠的蓬勃發展，工業技術也產生了更進一步的革新，在此概念下生產模式也逐漸向智慧工廠的概念邁進，並使傳統單一生產模式轉變為多產線協同生產、客製化及全自動化等特性，其中工廠工具機間的資料交換及整合也越來越重要。而為了達到此目的，首先要可以獲取工廠的工具機設備資訊，但目前工廠內的設備以及管理控制系統，由於設備製造廠商不同或是設備負責人的不同等等因素，缺乏共同統一的通訊標準協定，造成現行許多工廠在技術以及資訊上都沒有整合一起，使得各設備或是控制系統需要串接將資訊進行整合，只能透過人工的方式收集資訊或是透過系統產生的資料，最後經由人工的方式進行整理就有可能發生錯誤且無法將資訊即時的傳送。另外由於工廠設備造價昂貴幾乎不會隨意更換機台，只能繼續使用現行的設備。

研究目的

本研究將建置一套以OPC UA通訊協定為基礎的「智慧型工廠即時資訊監控系統」，提出工廠無須汰換現有的工具機設備，只要在工具機裝上感應裝置即可透過無線傳輸的方式將資料傳輸到資料儲存伺服器上，工廠管理人員只需透過智慧型手機或是網頁即可監控工廠內設備的狀況，而不需要有人員定期巡邏能夠更有效率的方式管理工廠，另外能夠將過往的工具機資料透過報表呈現，了解各個階段工具機的狀況及是否有異常狀況發生，透過本系統可解決下述的問題。

1. 解決缺乏統一通訊標準問題

由於不確定每一台工具機是否都有可以傳輸資料的能力，因此透過在工具機旁安裝感應裝置並透過控制器將資料透過無線網路進行傳輸，利用不改變原先工具機架構的方式下將資料傳輸至伺服器上，使得通訊標準能夠統一。

1. 解決缺乏安全性

OPC UA通訊協定提供了良好的安全性傳輸方式，信息以128位或256位加密級別安全地傳輸，每個OPC UA客戶端與伺服器都要通過OpenSSL證書標識，同時應用程式可以要求用戶進行身份驗證，以達到安全性的目的。

1. 解決缺乏遠端監控方式

透過在工具機旁安裝感應裝置將所讀取的資料利用無線網路將資料傳至伺服器上儲存，之後透過專門的網頁或是智慧型手機讀取伺服器上的資料，就可以令人員不在工具機旁的情況下隨時的了解機器目前運作的狀況，並且可以依據資料傳輸的狀況在發生問題的時候可以發出警示，另工廠管理人員可以快速了解工廠內各個工具機的運作情形。

1. 解決無法得知過往資訊

系統會將收集到的資料儲存在資料庫伺服器中，讓工廠管理人員可以透過智慧型手機及網頁提供的歷史報表了解工廠內各個工具機過往的資訊了解各階段狀況。

1.1研究背景  
寫出時代背景的瓶頸、或是其他系統的問題，以宏觀的方式介紹問題

隨著工業

1.2研究動機  
為解決甚麼目的，有甚麼要解決的項目

1.3研究目的