

工業工程與管理系

CNC 車床教學及車床演進

摘要

車床，又稱銹床，是一種將加工物固定在一旋轉主軸上加工的工具機。1797年英國人亨利·莫茲利研發了人力車床，通常用在圓柱型態的工件加工。一般車床配備各種專用刀具，可完成內外圓加工、鑽孔、車螺紋、切斷車槽、端面加工、車外圓、鑽中心孔、車孔，鉸孔、車圓錐、車成形面、滾花、盤繞彈簧等加工程序。

數值控制概念，簡單來說，數值控制(Numerical Control 簡稱 NC)就是應用電腦的強大運算能力來幫我們處理計算一些複雜的運算程式或資料。像過去的銑、車床都是用人腦或計算機來計算加工路徑以及加工位置，並應用雙手來調整加工機械的位置及定位，以達到預定的加工效果。

以 NC 機械而言，NC 系統可分為兩大部分，一為 NC 處理迴路，一為 NC 伺服系統。當程式資料以各種方式輸入 NC 控制單元後，經過 NC 的處理轉換成指令脈衝，傳送到 NC 伺服系統去執行，同時間 NC 伺服系統會回報控制單元以確定所執行的動作及位置是否正確。

所以本組專題運用 CNC 切削程式(CncSimulator)製出想模擬的圖形，再將檔案(程式)傳輸至 CNC 切削機台(數值控制機械)，以實際模擬與操作，利用數值控制機械事半功倍的效能來開發製造出產品。

關鍵字：車床、CNC、NC



傳統與 NC 加工流程圖