

## 運用作業風險管理於產品製程改善之研究—以小汽缸加工為例

學生：B10921002 潘姿佑  
B10921031 宋梅莉  
B10921041 許惠祺  
B10921104 張真毓

指導教授：邱靜娥

### 國立雲林科技大學工業工程與管理系

## 摘要

本研究選定之研究對象為一家傳統加工製造業的公司，該公司主要加工腳踏車打氣筒的零件，在產品加工流程中，曾發生人員受傷、產生不良品等情形，也可能隱含其他風險，這些風險不僅影響作業人員的安全，還可能因不良品的產生，造成不必要的成本損失。因此，本組想藉由此次專題，將作業風險管理(Operational Risk Management, ORM)運用於企業收益佔比最高的小汽缸加工流程，期望以較小的成本達到預防風險的目的，幫助個案公司提升整體運營收益。

首先，對其進行危險辨識，找出製造流程中已經發生或潛在的問題，並針對識別出的危險因子，根據發生率及嚴重性進行風險等級的評估，運用增強型風險評估矩陣，將危險因子依照風險等級大小由高到低進行排序，利用風險控制主選單(Macro Option List, MOL)優先控制風險較高的危險因子，提出相對應的改善措施，並以成本效益評估及決策矩陣此兩種決策方法選出較佳或可合併使用的方案，將其實際運用於小汽缸加工流程，定期追蹤作業人員執行風險控制的狀況，運用成效衡量指標對改善方案的成效進行評估與檢討，以即時採取適當的調整，確保控制方法的成效。

本研究透過建立一套小汽缸加工流程的風險控制方法，將製程不良率及成品退貨率皆降至1%以下，也降低人員受傷的發生率或嚴重性，亦減少了先前作業流程中非必要之時間、金錢及人力成本，而本組根據改善結果建議個案公司可降低製程的檢驗頻率及檢驗標準。小汽缸加工流程在執行控制方法後，總體風險等級從L-14降至L-17，相較原始風險，改善幅度為3個風險等級。

**關鍵字：**作業風險管理、驗收抽樣計畫、品管七大手法、小汽缸