

# 從爐代壽命機率模型

## 談中鋼高爐大修

徐樹滋

### 摘要

本文僅以日本主要鋼鐵公司過去之爐代壽命統計數字估測高爐一代壽命之機率模型，並藉以評估中鋼一號高爐大修時機之選擇。

### 一、前言

鋼鐵廠之高爐經過一段時間的生產操作後，內襯受損，設備故障率將會提高，影響生產的穩定，易引發重大危險事故，因而必須進行停爐大修，更換或修補設備。

大修開始，即為高爐一個爐代壽命之結束。若在操作狀況尚佳時實施大修，無異提早結束一個爐代之壽命。假定該高爐之總使用時限為固定 $N$ 個爐代，則爐代壽命縮短，即導致總使用時間之減少，產量亦減少。假定總使用時限為固定 $T$ 年，則縮短爐代壽命即增加在 $T$ 年內大修之頻率，導致設備未能充份利用，增加浪費。

假若儘量拖延一爐代的壽命，無論總使用時限為固定 $N$ 個爐代或固定 $T$ 年，總生產量自