



# 知識模板協助 CMMI 制度 之導入應用

Application of Knowledge Template  
for Implementation of CMMI

吳振聲

工研院機械所  
智慧系統工程組  
機電控制系統部

## 關鍵詞

- 能力成熟度整合模型  
CMMI, Capability Maturity Model Integration
- 知識模板            knowledge template
- 工作規範            work specification
- 專案管理系統      project management system
- 成熟度等級        maturity level

## 摘要

本文提出一種協助 CMMI (Capability Maturity Model Integration, 能力成熟度整合模型) 導入於企業專案的實務作業模式, 主要基本思維為: 運用「知識模板」的概念, 將實現 CMMI 模

型所需的流程實務知識規範封裝於各個「專案模板」之工作項目(或稱任務)中, 負責執行工程專案的人員, 將會發現執行特定工作項目所需的相關 CMMI 模型流程實務知識和輔助工具就在手邊, 只要各個工作項目的執行都能依據手邊 CMMI 的流程規定執行, 就能實現 CMMI 模型所帶來的專案品質了!

This article presents a practical model to assist the implementation of CMMI for enterprise projects. The basic mind is using knowledge template as working guideline for project WBS (work breakdown structure) and tasks, then packaging those related CMMI practices and work product's information into working specification for each task in a project template. From the project template, project team members will find the necessary



information for CMMI practices is at their fingertips. The CMMI maturity level can be easily achieved by executing those practices.

---

## 1. 前言

---

應用電腦系統以改善並維持現代社會的正常運作，已經是全球的主要趨勢。從食、衣、住、行、育、樂各方面，很難想像如果缺乏電腦系統的協助，世界會亂成什麼樣子。「世界是平的」一書中，提到抹平世界的十大推土機中[1]，有六項（視窗操作介面、瀏覽器、工作流軟體、開放源碼軟體、搜尋引擎、智慧 PDA 與手機）為電腦資訊科技直接相關，其他四項（外包、岸外生產、供應鏈管理、內包）若無電腦科技資訊協助，實際上也無法運作，可見其影響之關鍵與深遠。電腦系統在發展過程中，早期以硬體為主，軟體只是附屬品，為免費的。隨著硬體技術的快速發展以及系統應用面的大幅擴充，軟體的重要性逐漸凌駕硬體之上，目前一般提到電腦資訊系統，通常都聚焦在軟體上，因為硬體大致都標準化了，能產生差異化的主要取決於軟體。

正由於軟體程式碼摸不著、看了沒感覺的特性，軟體開發專案一直是所有專案中最令人頭疼、無法掌握的。隨著時代變遷，雖然在軟體技術領域發展出結構化分析設計、物件導向、軟體工程...等等諸多的技術與工具，的確改善了軟體開發的諸多技術問題，但在整體軟體品質的保障上似乎仍力有未逮，尤其當軟體系統逐漸走向大型化、複雜化時。直到 1992 年 CMMI (Capability

Maturity Model Integration, 能力成熟度整合模型) 問世後，軟體專案品質的全面改善才露出了曙光。CMMI 係針對流程改善提出可行且完整的體系，初期應用以改善軟體開發品質為主，因其觀念適用度廣，經過調適與版本演進後，目前已適用於所有系統或產品的開發上。CMMI 模型讓企業主產生頗高的期待，雖然實施後結果可能甜美，但因其複雜度高，欲導入仍需動員許多人力物力，並經過一段艱辛的歷程，致使多數企業裹足不前。

本文提出一種協助 CMMI 模型導入於企業專案的實務作業模式，主要基本思維為：運用「知識模板」的概念，將實現 CMMI 模型所需的流程實務知識規範封裝於各個「專案模板」之工作項目（或稱任務）中，負責執行工程專案的人員，將會發現執行特定工作項目所需的相關 CMMI 模型流程實務知識和輔助工具就在手邊，只要各個工作項目的執行都能依據手邊 CMMI 的流程規定執行，就能實現 CMMI 模型所帶來的專案品質了！

接下來將先簡介 CMMI 模型內容，再說明如何以「知識模板」封裝 CMMI 流程實務，以協助 CMMI 模型之導入實施。

---

## 2. CMMI 模型內容

---

### 2.1 CMMI 簡介

CMMI 是由 CMU/SEI 卡內基美隆大學軟體工程學院發展的一套流程改善模型，認為產品（或系統）的品質來自於流程的品質，且流程會因為

更完整的內容

請參考【機械工業雜誌】340期・100年7月號

每期220元・一年12期2200元

劃撥帳號：07188562 工業技術研究院機械所

訂書專線：03-591-9342

傳真訂購：03-582-2011

機械工業雜誌官方網站：[www.automan.tw](http://www.automan.tw)