

---

經濟部工業局 95 年度

提升資訊軟體品質(CMMI)計畫

環境建立分項

國內 CMMI 導入成功案例  
鼎升數位科技股份有限公司

中華民國九十五年十一月十四日

---

## 改 版 紀 錄

日期	版本	描述	作者

---

## 目 錄

1. 公司介紹.....	1
1.1 公司的發展歷史 .....	1
1.2 公司組織結構 .....	2
1.3 公司的經營策略 .....	2
1.4 公司所面臨的產業環境與挑戰 .....	3
2. 導入 CMMI 的動機與目的.....	4
2.1 推動 CMMI 的動機 .....	4
2.2 推動 CMMI 的目的 .....	4
2.3 導入後的效益 .....	5
3. 導入 CMMI 流程與投入資源.....	6
3.1 推動 CMMI 前的專案流程現況.....	6
3.2 組織導入 CMMI 的範圍 .....	6
3.3 推動 CMMI 的流程步驟與工作項目 .....	7
3.4 推動 CMMI 的內部資源投入與規劃 .....	10
3.4.1 時程規劃.....	10
3.4.2 成本的投入.....	11
3.4.3 員工的投入.....	13
3.5 推動 CMMI 時專業顧問的參與程度 .....	15
3.5.1 輔導單位的簡介 .....	15

---

3.5.2	參與的輔導顧問簡介 .....	15
3.5.3	輔導顧問於導入流程各階段的參與內容 .....	17
3.6	推動 CMMI 時政府相關的補助申請 .....	19
4.	導入 CMMI 的成功因素與遭遇困難 .....	20
4.1	導入 CMMI 的成功因素 .....	20
4.1.1	組織員工 .....	20
4.1.2	推動團隊 .....	20
4.1.3	主管支持與資源投入 .....	20
4.1.4	組織環境 .....	20
4.2	導入 CMMI 遭遇的困難 .....	21
5.	導入 CMMI 後具體成效 .....	22
6.	未來規劃與發展 .....	23

---

## 1. 公司介紹

### 1.1 公司的發展歷史

鼎升數位科技股份有限公司 (以下簡稱 " 鼎升公司 ") (D&S Digital Technology Co.,Ltd.) 成立於 1998 年 10 月，總公司設於高雄市，2000 年 6 月成立台中辦事處，2005 年 8 月成立上海辦事處。

我們致力成為「軟體開發、專業服務的提供者」，提供資訊系統規劃、設計與系統整合服務，包括鋼鐵產業製程資訊管理系統、石化產業資訊管理系統、企業資源規劃 (ERP)、供應鏈管理系統、主機、網路、資訊安全等系統整合方案及資訊等相關產品代理。

鼎升公司在全體員工努力之下，已累積多家公民營客戶實績，獲客戶一致的肯定，2003 年與中油石化事業部合作，運用< Microsoft .NET 技術開發完成「前鎮儲運所整合資訊系統工程」，並獲得微軟公司網站成功案例發表之肯定。在鋼鐵製程管理系統方面，協助中鋼公司開發之三階精整程控電腦、W4 線材工場程控電腦 (RMC) 更新工程、第一熱軋帶工場製程統計電腦更新工程...等，亦深獲客戶之肯定。

2005 年 8 月通過由國立成功大學洪肇奎教授、 Roselyn Whitney / Process Focus Management 之 SEI CMMI Level 2 認證，在專案管理能力、研發管理能力、品質管理能力獲得大幅提昇與肯定。

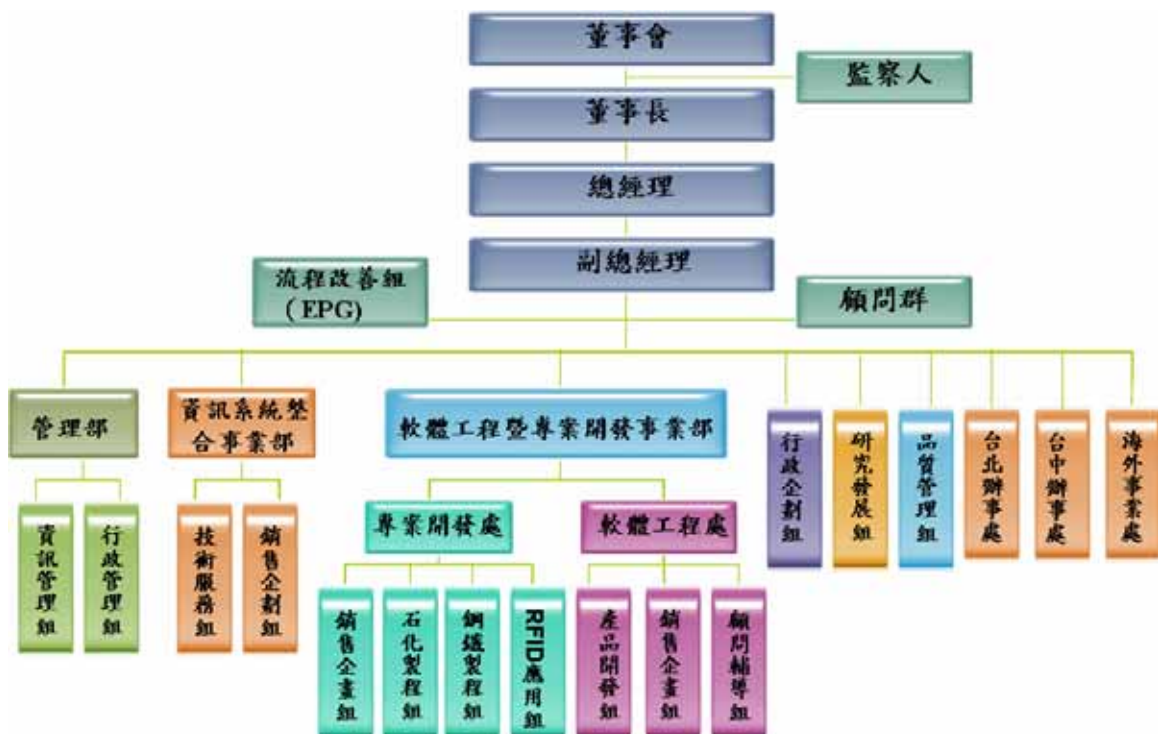
#### 重要記事：

- 87年11月成立高雄總公司
  - 資本額2,500萬
  - 公司人數35人
- 90高雄縣政府公用服務上網系統成功上線
- 91年成功大學醫學院「轉診檢系統建置」、 「南區醫療網」
- 92年與中油石化事業部合作，運用 Microsoft .NET 技術開發完成「前鎮儲運所整合資訊系統工程」，並獲得微軟公司網站成功案例發表之肯定。
- 92年中鋼公司程控電腦系統大型專案承接
- 92年軟體工程制度推動
- 93年3月參與微軟公司「Empower ISV 深耕計畫」
- 93年施行「專案管理師」培訓計畫
- 93年推展「物件導向分析與設計」
- 93申請經濟部工業局「軟體能力成熟度模式(CMMI)技術輔導計畫」
- 94年國立成功大學洪肇奎教授、 Roselyn Whitney / Process

## Focus Management 之 CMMI Level 2 認證輔導

- 94年通過「SEI CMMI Level 2 認證」
- 94年實施「軟體工程產品化訓練」
- 94年8/9月「軟體測試教育訓練課程」
- 94年9月通過「經濟部工業局軟體元件導入計畫申請案」
- 94年11月導入「CMMI Level 3」
- 94年榮獲中華民國資訊軟體協會發表微 CMMI
- 95年2月取得中鋼「魚雷車車號鑑別及位置追蹤定位系統」之 RFID 應用專案(鐵道之鐵水調度系統)
- 95年10月獲選為經濟部工業局95年度「提升資訊軟體品質(CMMI)計畫」環境建立分項-CMMI 導入案例(Live Site)示範點

## 1.2 公司組織結構



### 1.3 公司的經營策略

發展方向		實施策略
短期	<ul style="list-style-type: none"> <li>●石化業輸儲、監測系統開發</li> <li>●鋼鐵業製程資訊系統開發</li> <li>●配合國外原廠執行國內大型化專案開發與設計</li> <li>●CMMI 產品開發及顧問服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●瞭解客戶需求，強化產業領域專業訓練</li> <li>●協同設計與專案管理的訓練與作業標準化推動</li> <li>●KM、ERP、CVS 系統建置改善</li> <li>●CMMI Level 3、4、5、AM 的訓練導入</li> <li>●元件庫技術導入及軟體產品線技術導入</li> </ul>
中期	<ul style="list-style-type: none"> <li>●大型化專案開發</li> <li>●國外製程設備產品代理及系統整合</li> <li>●鋼鐵製程在華人地區第一品牌</li> <li>●產品化及成功專業複製到大陸其它市場</li> <li>●CMMI 產品領域專家及海外市場開拓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●通過 CMMI (Level3、4、5 的認證)</li> <li>●內部專案管理顧問師 (PMP)考照推動</li> <li>●產品化的軟體設計包裝與市場客戶開拓</li> <li>●市場調查及產品設備代理洽談推動</li> <li>●國際行銷規劃執行</li> <li>●鋼鐵製程海外銷售</li> </ul>
長期	<ul style="list-style-type: none"> <li>●國際化客戶導向之專業的系統整合及軟體專業設計的資訊服務廠商</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●財務面：               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.EPS 成長</li> <li>2.成本降低、生產力提升</li> <li>3.營收成長</li> </ol> </li> <li>●顧客面：               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.差異化重點</li> <li>2.進入策略(形象包裝.服務品質.信賴的作業)</li> </ol> </li> <li>●內部程序面：               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.瞭解、預期、優先處理顧客的需求</li> <li>2.創新與發展解決方案</li> <li>3.協同設計與專案管理的基礎建設</li> <li>4.管理技術/營運風險</li> <li>5.服務顧客</li> </ol> </li> <li>●學習與成長面:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.團隊合作/個人的成長/員工回饋</li> <li>2.吸引與留住有技能的員工</li> <li>3.功能性技能性之優越性/領導技能</li> <li>4.流程改善/KM、ERP 推動/系統建置之里程碑</li> </ol> </li> </ul>

## 1.4 公司所面臨的產業環境與挑戰

### 鼎升在資訊服務產業的 SWOT 分析

<p><b>S 企業內部優勢</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 專案管理能力</li> <li>◆ 研發管理能力</li> <li>◆ 品質管理能力</li> <li>◆ 專業顧問諮詢能力(鋼鐵業程控電腦系統 Domain Knowledge)</li> <li>◆ 符合 CMMI 標準能力</li> <li>◆ 全球化策略聯盟能力：IBM、Microsoft、Oracle、SAP、ABB、Danieli、Wonderware</li> </ul>	<p><b>O 企業外部機會</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 鋼鐵業大型化、國際化的專案快速成長</li> <li>◆ 國外製程設備產品代理及系統整合專案市場蓬勃</li> <li>◆ 產品化及成功專案複製到大陸與其它市場機會多</li> <li>◆ 進入市場門檻較高，利基市場競爭者少</li> <li>◆ 金磚四國快速成長，帶動鋼鐵廠的規模與家數成長</li> <li>◆ 東京議定書加速鋼鐵製程設備及系統之更新</li> </ul>
<p><b>W 企業內部劣勢</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 人才培養期長</li> <li>◆ 技術人員專業之管理能力須不斷加強</li> <li>◆ 語言能力需再提升，以達到邁向國際化客戶導向之專業系統整合商</li> <li>◆ 企業文化需再不斷淬鍊優化</li> <li>◆ 跨國化(多地)協同作業機制待建立</li> </ul>	<p><b>T 企業外部威脅</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 國際大廠紛紛朝此利基大陸市場開拓</li> <li>◆ 軟體資訊服務業，國內人力資源培養訓練嚴重不足</li> <li>◆ 軟體資訊人才紛紛北上發展，造成南部企業求才困難</li> <li>◆ 印度、大陸高質低價的軟體資訊人員投入，造成市場競爭壓力日增，國際委外加工機會流失</li> <li>◆ 產業變革全球化競爭加據，因應變革與競爭的組織強化需求日增</li> </ul>

---

## 2. 導入 CMMI 的動機與目的

### 2.1 推動 CMMI 的動機

鼎升公司為提昇市場競爭力、提供客戶更佳之服務並提昇產品品質，經審慎評估後，決定定以 CMMI (Capability Maturity Model Integration) 系統整合能力成熟度模式之 Level 2 層級為本階段努力之目標，希透過 SEI CMMI Maturity Level 2 之建立，以強化符合規範之軟體專案管理與工程流程。透過 CMMI Maturity Level 2 各項流程領域之建立（包含：需求管理、專案規劃、專案監督及控制、供應商協議管理、流程及產品品質保證及建構管理），將可強化鼎升公司軟體專案管理能力並符合品質及流程績效目標的整體本質，以增加鼎升公司之經營能力。鼎升公司已積極成立推動小組，惟鑑於缺乏 CMMI 流程之建置與評鑑經驗，仍須引進 CMMI 流程之建置與評鑑之顧問服務，以利整體流程改善專案之順利成功。

### 2.2 推動 CMMI 的目的

公司短期以 project base 為客戶量身訂製進行專案開發，中期將以 Product Base 開發為主，不管 project base 或 product base 對於產品品質及進度控制皆是非常重要的，尤其成本的管控更是關係到公司是否在市場有競爭力及生存之表現，依據 SEI 的調查來看，CMMI 的導入將有助於企業獲得很好的 ROI，如：

- 生產力每年約有 10% 到 20% 的提昇
- 產品錯誤率約降低一個數量級
- 對專案的預估與控制能力約提昇 40% 到 50%
- 依據 SEI 的研究資料顯示，成功公司軟體產品的瑕疵，比不成功的公司少了 1/3 以上，客戶滿意度也因而較高。
- 軟體成熟度每提昇一級，約可降低 5% 到 10% 的開發成本
- 以美國洛克希德公司為例，在連續五年改善軟體開發流程後，軟體瑕疵數降低 90%，上市時間增快 40%，開發成本則降低 75。

因此，鼎升公司導入 CMMI 的主要目標有下列三項：

1. 專案管理能力提昇：透過 CMMI Level 2 的專案規劃專案、監控作法與確實的度量分析，使得管理階層更具信心地掌握專案的品質、時程與成本。
2. 技術能力提昇：訂定標準且有效率的流程，使員工能全力於技術的運用及軟體專案的開發，進而提昇技術的能力。

- 
3. 經營能力提昇：透過不斷的改善流程，除了使流程精簡有效外，也促使經營成本降低，進而提昇經營能力及利潤。藉由此三項目標的持續改善，提昇市場競爭的能力，培養大型專案管理的能力，以便在國際上競爭。

## 2.3 導入後的效益

### ➤ 量化效益

- 人員流動率降低5%
- 專案利潤提昇20%。
- 軟體開發成本降低20%
- 軟體如期交付率提昇30%。
- 客戶滿意度提昇30%。
- 程式重工率降低30%
- 產品交付後，客戶發現錯誤率降低50%

可得之具體成效：

- a.授課時數：17個流程領域、差異分析、執行計畫、SCAMPI 評鑑課程總共約60個小時
- b.獲得文件數：10
- c.合理化之流程數：七個軟體成熟度流程領域

### ➤ 非量化效益

專案管理能力提昇：透過 CMMI Level 2 的專案規劃專案、監控作法與確實的度量分析，使得管理階層更具信心地掌握專案的品質、時程與成本。

技術能力提昇：訂定標準且有效率的流程，使員工能全力於技術的運用及軟體專案的開發，進而提昇技術的能力。

經營能力提昇：透過不斷的改善流程，除了使流程精簡有效外，也促使經營成本降低，進而提昇經營能力及利潤。

---

### 3. 導入 CMMI 流程與投入資源

#### 3.1 推動 CMMI 前的專案流程現況

鼎升公司在導入 CMMI 之前專案流程執行的現況如下：

- 1.專案管理制度 - 依賴專案經理的經驗，無制度化的專案管理程序
- 2.估算方法 - 採用專家法，無標準的估算法則
- 3.專案文件管理 - 版本多且紊亂，無統一的文件標準範本
- 4.量化管理 - 缺少量化的專案資訊
- 5.軟體品質 - 缺少查核與監控機制，是新人的品質
- 6.軟體工程的觀念 - 專案開發重點著重於 Coding
- 7.組織文化 - 缺少流程改善的共識

#### 3.2 組織導入 CMMI 的範圍

導入範圍：全公司導入

導入人數：27人

採用的 CMMI 表述法：staged

涵蓋的專業領域：SW/SS

目前通過 CMMI 等級：CMMI ML2

### 3.3 推動 CMMI 的流程步驟與工作項目

分項計畫 及 工作項目		內容說明	實施方式	輔導單位 投入人員/人月	輔導單位 每項目預期產出與效益	
分項計畫 一：落差分析	1.	建立及維護組織流程改善基礎建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立全案所需之組織及資源</li> <li>建立一可解決流程改善問題之組織架構</li> <li>建立一可自省而持續改善之機制</li> </ul>	由洪肇奎博士指導受輔導單位建立之	0.15 人月	<ul style="list-style-type: none"> <li>成立EPG小組及 Technical Working Groups (WG)並開始運作</li> <li>成立決策之流程及組織架構</li> <li>成立流程改善指導委員會</li> </ul>
	2.	蒐集資料、數據以評估組織之現有流程	了解組織現況 特性及可能問題癥結	由受輔導單位蒐集，洪肇奎博士評估之	0.1 人月	現況分析結果
	3.	落差分析：與 CMMI要求比對	將組織現有體質與 CMMI要求比對，評估改善之項目及優先順序	由洪肇奎博士帶領相關顧問人員進行之	0.56 人月	落差分析報告
分項計畫 二：建立改善計畫	1.	依組織目標建立改善原則及基礎	將改善項目與組織目標、改善原則比對，據以調整改善之優先順序	受輔導單位提供組織目標並確立改善原則，洪肇奎博士據以調整「流程改善計畫」	0.15 人月	
	2.	了解既有專案產品之特性	依專案產品特性以決定組織流程之細部規範要求	由洪肇奎博士訪談各專案或依落差分析所蒐集之數據決定之	0.15 人月	執行中專案清單，蒐集專案度量數據

分項計畫 及 工作項目		內容說明	實施方式	輔導單位 投入人員/人月	輔導單位 每項目預期產出與效益
	3.	以專案及組織角度 界定符合CMMI Model所需採取之 矯正行動	完成以專案及組織特性 為基礎之流程改善計畫	• 由洪肇奎博士依前述資料、原 則、特性擬定之。	0.35 人月  流程改善計畫
分項計畫 三：流程調適	1.	建立各流程領域之 組織標準程序	指導並完成各流程領域 程序書	• 由洪肇奎博士指導受輔導單位建 立之	1.5 人月  CMMI Level II各流程領 域程序書
	2.	調查及建議工具之 使用	工具之調查及建議,並調 整相關流程以利工具導 入	• 由洪肇奎博士提供資料並分析之	0.06 人月  工具使用建議報告
	3	進行各組織流程之 「同仁審查」	檢討各程序書之合理性 及適用性,適時引入相關 人員意見	• 由洪肇奎博士指導進行	0.62 人月  審查報告
	4.	文件化組織流程改 善行動計畫	確定流程改善之機制,定 期檢討文件化組織流程 之合理性及適用性	• 由洪肇奎博士指導進行	0.12 人月  流程改善機制之建立
分項計畫 四：流程試行	1.	先導專案之挑選規 範並完成選取	流程試行避免全面導入 之混亂及失敗風險	• 由受輔導單位建議,並由洪肇奎 博士指導之	0.06 人月  流程改善行動計畫
	2.	訓練先導專案成員 並執行之	使專案成員了解組織流 程及各人之權責角色,以 利流程執行	• 由洪肇奎博士負責訓練	1.25 人月  先導專案清單

分項計畫 及 工作項目		內容說明	實施方式	輔導單位 投入人員/人月	輔導單位 每項目預期產出與效益	
	3	分析執行結果並修改「改善行動計畫」	依執行結果檢討組織流程之調整需求，更新「改善行動計畫」	由洪肇奎博士指導進行	0.06 人月	訓練紀錄、教材及執行紀錄
分項計畫 五：教育訓練	1	了解CMMI	提昇組織人員對CMMI之了解及成熟度	Level II.及Level III計15.PA之觀念介紹各2小時共30小時	0.62 人月	更新版「流程改善行動計畫」
	2	工具使用訓練	熟悉工具使用以提昇執行效率	CM工具CVS之介紹5小時及度量分析工具之介紹10小時	0.25 人月	訓練紀錄、教材

備註：若計畫中需實施教育訓練，須於本表中詳細列出課程大綱與時數。

### 3.4 推動 CMMI 的內部資源投入與規劃

#### 3.4.1 時程規劃

分項計畫 及 工作項目	計畫 權 重 %	投 入 人 月 數	九 十 三 年 度												
			一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十 一 月	十 二 月	
一、落差分析 1. 建立組織流程 改善基礎建設 2. 評估、分析組織 之現有流程 3. 落差分析	13.50 %	0.81						—	—						
二、建立改善計畫 1. 建立改善原則 及基礎 2. 了解既有專案 產品之特性 3. 界定符合CMMI Model所需採取 之矯正行動	10.83 %	0.65							—	—					
三、流程調適 1. 建立各流程領 域之組織標準 程序 2. 調查及建議工 具之使用 3. 流程文件審查	38.33 %	2.3								—	—	—	—	—	—
四、流程試行 1. 先導專案選取 2. 訓練先導專案 成員並執行 3. 分析執行結果 並修改「改善行 動計畫」	22.84 %	1.37								—	—	—	—	—	—
五、教育訓練 1. 了解CMMI 2. 工具使用訓練	14.50 %	0.87							—	—	—	—	—	—	—
累積全程工作進度%	100%	*** *	0%	0%	0%	0%	8%	24 %	43 %	65 %	85 %	96 %	100 %		
投入人月數合計	*****	6.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	1.1	1.3	1.2	0.6	0.25		
經費分配比率 %	100%	*** *					9%	15 %	19 %	22 %	20 %	11 %	4%		

### 3.4.2 成本的投入

會計科目	政府 委辦費	廠商 自籌款	合計 金額	百分比 %	計算說明
1.輔導人員人事費					
(1) 專職人員	519,120	562,380	1,081,500	54.08%	人事費用明細
(2) 兼職人員	321,552	348,348	669,900	33.50%	
小計	840,672	910,728	1,751,400	87.57%	
2.旅運費	18,624	20,176	38,800	1.94%	旅運費=台北-高雄來回機票(4000元*4次) = 16000元 差旅費： 住宿費5000*4天 = 20000元 膳食什費：700元*4天 = 2800元
3.業務費	0	0	0	0.00%	
(1) 技術移轉費	0	0	0	0.00%	
(2) 委外產品測試 與驗證費	0	0	0	0.00%	
(3) 其他業務費	13,440	14,560	28,000	1.40%	印刷/裝訂費 =6000，快遞費=130 元/次*12次=1560元 文具紙張 = 2000元/ 月 *6 月 = 12000 元，郵電費 = 400元 *5月= 2000元，水電 費500元*6月 = 3000 元，雜費3440元
小計	13,440	14,560	28,000	1.40%	
4.其他輔導費用	0	0	0	0.00%	
5.管理共同費	87,264	94,536	181,800	9.09%	管共費 =(1+2+3+4)*10%=181,820元
輔導經費合計	960,000	1,040,000	2,000,000	100.00%	輔導經費 = 1+2+3+4+5
百分比%	48%	52%	100%	100.00%	

註：1.以上各會計科目均含百分之五營業稅

2.管理共同費不得超過總計畫經費之百分之十

---

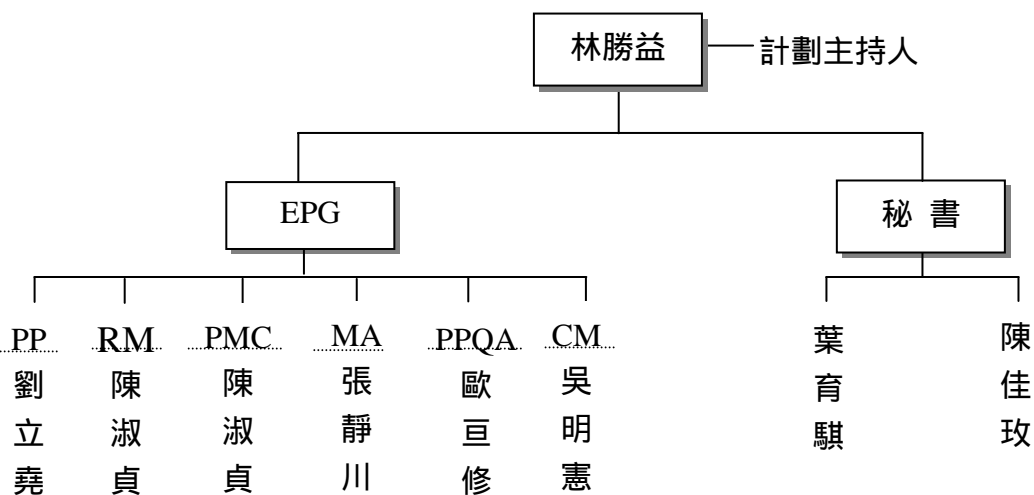
## 其他投入資源（人力、經費等）

(在本專案計畫補助外之投入，例如：配合人力、廣告行銷費用、系統整合規劃、軟體/平台等的投資)

- Server and clients for configuration management CVS tool
- Server and clients for measurement and analysis tool
- USA Software Engineering Institute (SEI) transition partner Process Focus Management (PFM) consultant
- SCAMPI assessment tool

### 3.4.3 員工的投入

#### 3.4.3.1 參與人員組織配置圖（計畫組織，包括計畫主持人...等）



#### 3.4.3.2 參與人力與工作職掌（與計畫相關）

部門	職稱	姓名	工作職掌
	副總經理	林勝益	計畫主持人
技術部	處長	劉立堯	EPG 成員-PP
管理部	JAVA組專案經理	陳淑貞	EPG Leader -REQM,PMC
技術部	PM組組長	張靜川	EPG 成員-MA
技術部	JAVA組組長	歐亙修	EPG 成員-PPQA
技術部	系統工程師	吳明憲	EPG 成員-CM
管理部	管理部副理	葉育騏	秘書
管理部	業務部助理	陳佳玫	秘書

---

### 3.4.3.3 工具的使用

流程領域	工具名稱	工作範圍
所有流程領域	MS Word	文件製作
建構管理	CVS	程式碼管理
建構管理	MS SharePoint	建構文件管理
專案規劃	MS SharePoint	資料管理
度量與分析	MS Excel	度量資料收集與分析

### 3.5 推動 CMMI 時專業顧問的參與程度

#### 3.5.1 輔導單位的簡介

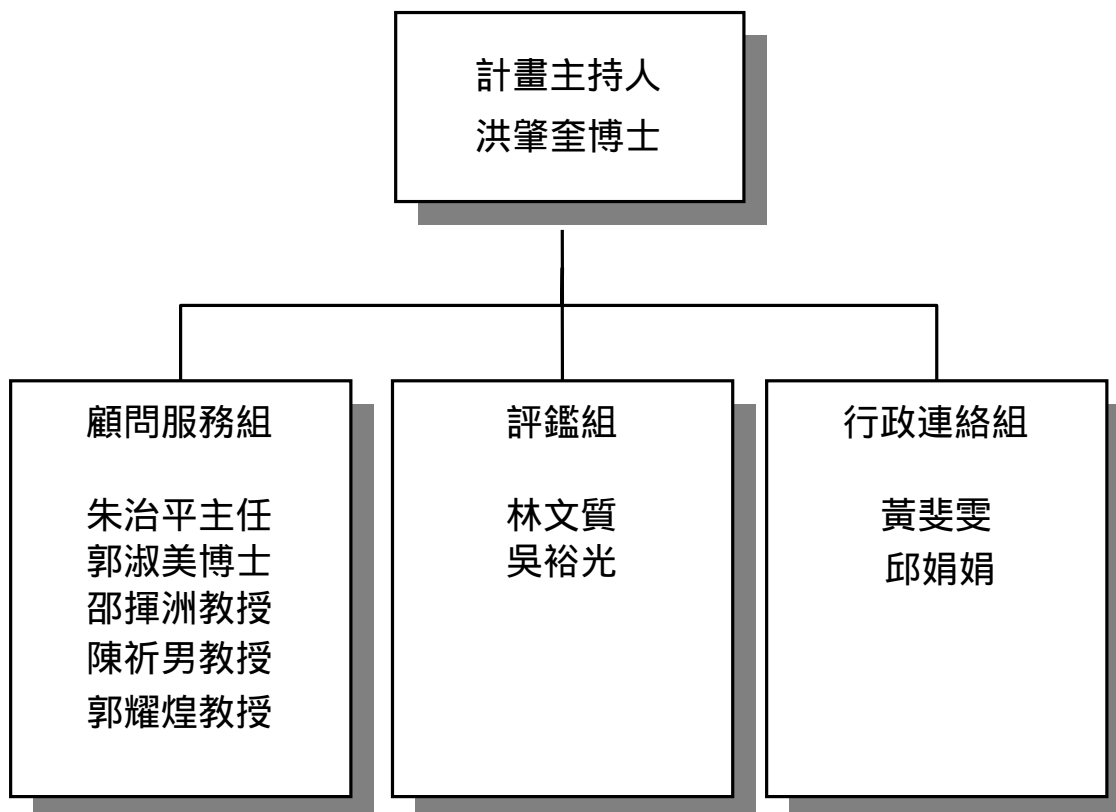
台南市資訊軟體協會(以下簡稱本會)成立於民國 84 年 6 月 16 日，為南部業者及學者共同組成之公協會單位，主要之目的乃結合產官學配合國家政策共同推動產業升級而努力。

本會特聘取得 SEI 合格講師證書之洪肇奎博士擔任本計畫主持人，洪肇奎博士目前已通過 CMM/CMMI 主評鑑員 (Lead Appraiser) 之課程，93 年 7 月 SEI 人員將來台灣觀察後，洪肇奎博士即可能取得主評鑑員 (Lead Appraiser) 之資格。

洪肇奎博士協助多家單位導入 CMMI，輔導經驗豐富，已輔導過之單位如(資策會、工研院、中華電信研究所、漢龍資訊科技、漢康科技、中冠資訊等 ...)

#### 3.5.2 參與的輔導顧問簡介

##### 3.5.2.1 輔導部門人員組織圖(包含計畫主持人...等)



部門	職稱	姓名	工作人月數	工作職掌
台南軟協顧問	計畫主持人	洪肇奎	2.0	計畫主持人、落差分析評鑑員、流程建置顧問、課程講師、推動顧問
台南軟協顧問	顧問	邵揮洲	0.5	課程講師、流程推動顧問
台南軟協顧問	顧問	朱治平	0.5	課程講師、流程推動顧問
台南軟協顧問	顧問	郭淑美	0.4	課程講師、流程推動顧問
台南軟協顧問	顧問	陳祈男	0.4	課程講師、流程推動顧問
台南軟協顧問	顧問	郭耀煌	0.4	課程講師、流程推動顧問
台南軟協顧問	顧問	吳裕光	0.2	落差分析、期中預評評鑑員
台南軟協顧問	顧問	林文質	0.2	落差分析、期中預評評鑑員
台南軟協行政助理	行政助理	黃斐雯	1.0	行政協助，連絡
台南軟協外聘行政助理	行政助理	邱娟娟	1.0	行政協助，連絡

### 3.5.3 輔導顧問於導入流程各階段的參與內容

分項計畫 及 工作項目		內容說明	輔導單位 投入人員/人月
分項計畫 一：落差分析	1. 建立及維護組織流程改善基礎建設	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立全案所需之組織及資源</li> <li>• 建立一可解決流程改善問題之組織架構</li> <li>• 建立一可自省而持續改善之機制</li> </ul>	洪肇奎/0.15 人月
	2. 蒐集資料、數據以評估組織之現有流程	了解組織現況、特性及可能問題癥結	洪肇奎/0.1 人月
	3. 落差分析：與CMMI要求比對	將組織現有體質與CMMI要求比對，評估改善之項目及優先順序	洪肇奎/0.16 人月 朱治平/0.1 人月 郭淑美/0.1 人月 郭耀煌/0.1 人月 陳祈男/0.1 人月
分項計畫 二：建立改善 計劃	1. 依組織目標建立改善原則及基礎	將改善項目與組織目標、改善原則比對，據以調整改善之優先順序	洪肇奎/0.15 人月
	2. 了解既有專案產品之特性	依專案產品特性以決定組織流程之細部規範要求	洪肇奎/0.15 人月
	3. 以專案及組織角度界定符合CMMI Model所需採取之矯正行動	完成以專案及組織特性為基礎之流程改善計畫	洪肇奎/0.35 人月
分項計畫 三：流程調適	1. 建立各流程領域之組織標準程序	指導並完成各流程領域程序書	洪肇奎/1.5 人月
	2. 調查及建議工具之使用	工具之調查及建議，並調整相關流程以利工具導入	洪肇奎/0.06 人月
	3. 進行各組織流程之「同仁審查」	檢討各程序書之合理性及適用性，適時引人相關人員意見	洪肇奎/0.13 人月 朱治平/0.13 人月 郭淑美/0.13 人月 郭耀煌/0.13 人月
	4. 文件化組織流程改善行動計畫	確定流程改善之機制，定期檢討文件化組織流程之合理性及適用性	洪肇奎/0.12 人月

分項計畫 及 工作項目		內容說明	輔導單位 投入人員/人月	
分項計畫 四：流程試行	1.	先導專案之挑選規範並完成選取	流程試行避免全面導入之混亂及失敗風險	洪肇奎/0.06 人月
	2.	訓練先導專案成員並執行之	使專案成員了解組織流程及各人之權責角色，以利流程執行	洪肇奎/1.25 人月
	3	分析執行結果並修改「改善行動計畫」	依執行結果檢討組織流程之調整需求，更新「改善行動計畫」	洪肇奎/0.06 人月
分項計畫 五：教育訓練	1	了解CMMI	提昇組織人員對CMMI之了解及成熟度	洪肇奎/0.62 人月
	2	工具使用訓練	熟悉工具使用以提昇執行效率	洪肇奎/0.25 人月

---

### 3.6 推動 CMMI 時政府相關的補助申請

本公司響應政府推動『提升資訊軟體品質(CMMI)計畫』,自 2004 年 5 月至 2005 年 8 月,接受專案輔導,實施『軟體能力成熟度整合模式(CMMI)技術輔導計畫(CMMI ML 2)』,並獲得工業局補助款新台幣 80 萬元。2005 年提出申請通過經濟部工業局「提升資訊軟體品質(CMMI)計畫」CMMI 評鑑獎勵金,獲得**第三級獎勵金**??全額新台幣 150 萬元。

---

## 4. 導入 CMMI 的成功因素與遭遇困難

### 4.1 導入 CMMI 的成功因素

#### 4.1.1 組織員工

全體員工積極參與，並依據不同之角色，提供適當之訓練。透過漸進式的教育訓練，且根據自己之業務依據程序規範確實實施，並不斷提供相關之改善建議，持續改善流程，以建立符合規範與實際需求之工作模式。

#### 4.1.2 推動團隊

EPG 成員由鼎升公司中各組專案經理及資深工程師所組成，經驗與技術成熟，各相關領域流程的製訂快速、有效且符合鼎升公司實際需求。

#### 4.1.3 主管支持與資源投入

除了高階主管之全力支持與配合外，並提供 CMMI 教育訓練與觀念的宣導，投入足夠導入之人力與軟/硬體資源，且深切認知導入 CMMI 對鼎升公司的重要性，讓整體導入過程更順利。

#### 4.1.4 組織環境

鼎升公司的經營理念是以「專業技術、服務、品質、效率」為經營的四大基石，秉持不斷創新及企業永續發展，提供高品質的專業客戶服務與客戶共同成長。透過卓越的經營理念加上全體員工全力配合，並選擇一家具備豐富經驗之輔導顧問，以『通過 CMMI 評鑑是公司長期的經營策略』為前提，以求達到公司經營理念的目標。

---

## 4.2 導入 CMMI 遭遇的困難

- 傳統管理制度的文化
  - 缺乏估算的能力，仰賴專家法      接案價格低，專案獲利少
  - 專案著重於 Coding，而非規劃      Rework 程度高、Reuse 程度低
  - 缺少專案管理機制      專案進度、成本無法預估及控管      新人的品質
- 文化的衝擊
  - CMMI 新管理觀念的衝擊：ISO 的影響（作假的隱憂）
  - 未見其效、先受害：管理、規劃工作的增加（人員心態的抗拒）
  - 技術      管理：有好的規劃（專案管理、SA、SD）重於好的 Coding 能力
- 與專案執行的衝突
  - CMMI 的實施對專案而言是新增的 Loading
  - 專案時程的壓力 vs CMMI 的實施
- CMMI 制度的不瞭解
  - ISO 的影響：CMMI 是另一種 ISO（作假的隱憂）
  - CMMI 是高層的事，與個人關係小
  - CMMI = 大量的 Paper Work

---

## 5. 導入 CMMI 後具體成效

鼎升公司自2004年5月開始導入CMMI ML2，於2005年8月取得認證，從以下幾個面向的效益作說明：

- 組織面
  - 文化的轉變
  - 提升公司形象
  - 提升組織效能
- 專案面
  - 提升專案估算的能力
  - 提升專案管理規劃能力
  - 統一的文件標準範本的建立與應用
  - 專案管理透明化
  - 專案歷史資料得以有效的累積
- 人員成長面
  - 軟體工程觀念的轉變
    - ◆ 持續不斷的改善流程
    - ◆ 專案之全面品質管理
  - 培養自我檢查、自我改善的能力
  - 專案管理技術能力的提升
    - ◆ 訂定標準化且適用於組織文化與專案的流程，使員工能專注於專案的開發與技術的運用。
  - 提高溝通能力
  - 語文能力的提升
- 進階效益
  - 文化層面：流程改善已成為公司文化
  - 業務層面：
    - ◆ 能力成熟度的提升
    - ◆ 帶動客戶信心提升
    - ◆ 業務績效提升
  - 客戶層面
    - ◆ 客戶認同度的提升
    - ◆ 客戶滿意度的提升

---

## 6. 未來規劃與發展

鼎升公司於2004年5月全公司導入 CMMI ML 2，且於2005年8月取得 CMMI ML2 的認證，目前正進行 CMMI ML3的導入，預計在2007年4月可取得 CMMI ML3 的認證，並持續推動 CMMI ML4、ML5，不斷持續進行流程改善。經由 CMMI 的導入，**鼎升公司自行研發 CMMI 整合工具 OPTIMAL** 以落實 CMMI 工作執行，滿足 CMMI 各等級能力成熟度之規定，並且創立自有產品品牌做專業顧問輔導與行銷。