

# PCM聯盟—PCM2.0專案報告

工程專案管理實務問題解析(A冊)

採購招標相關文件範本修正建議與說明(B冊)



中華民國營建管理協會  
CONSTRUCTION MANAGEMENT ASSOCIATION  
OF THE REPUBLIC OF CHINA



台灣工程技術顧問企業協會  
Taiwan Technical Consultants Association



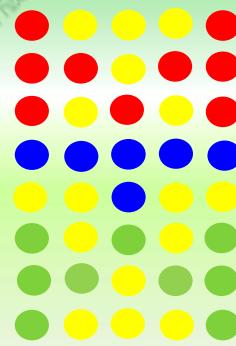
台灣人居環境全生命週期管理學會  
TAIWANESE INSTITUTE OF BUILT ENVIRONMENT LIFECYCLE MANAGEMENT

台灣人居環境全生命週期管理(BLM)學會

王明德理事長

2025/3/28

# 營建工程的生產體系



## ● 透過層層契約的組織結構

## ● 工程建設與管理需要哪些專業知識與技術？

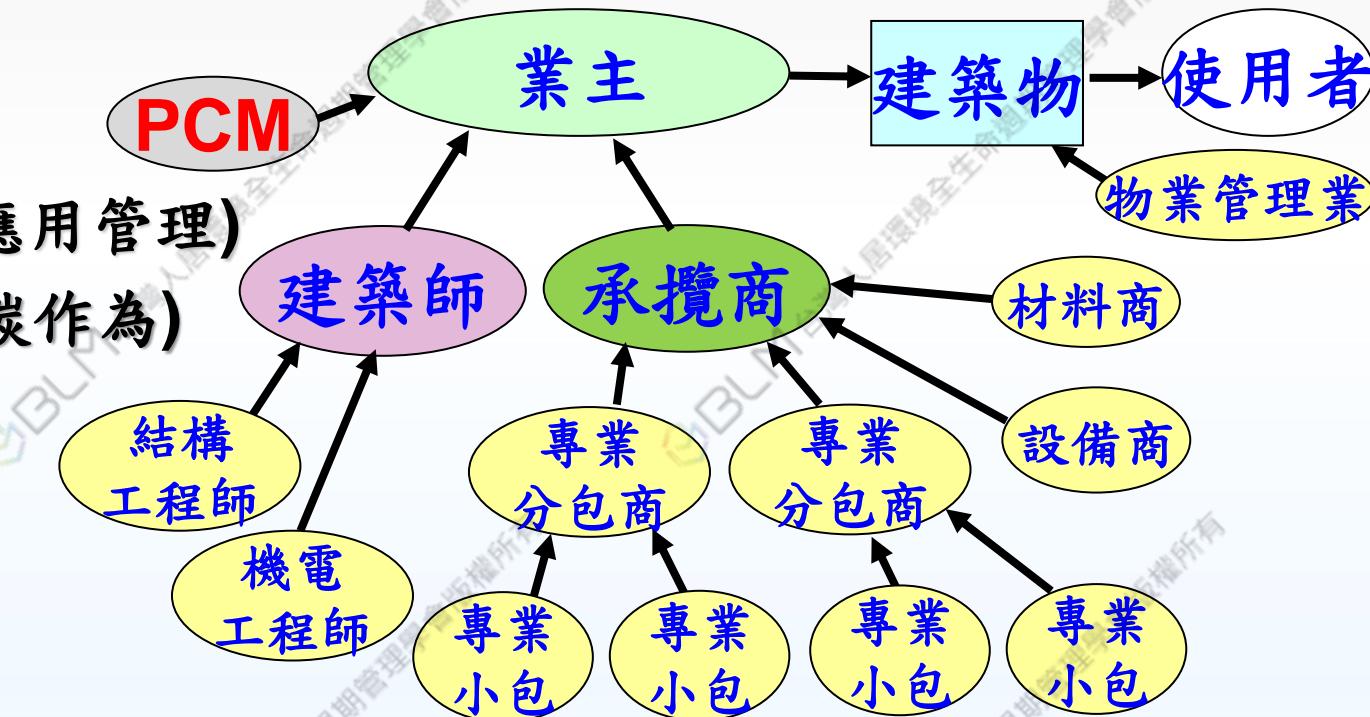
1. 生產技術(材料與工法)
  2. 經濟分析(成本與財務/會計)
  3. 管理知識(一般/專案)
  4. 法律知識(契約與法規)
  5. 資訊技術(BIM+ICT應用管理)
  6. ESG永續報告(節能減碳作為)

## 對業主與承商而言：

# 如何採購？

# 如何履約？

# 如何交付？

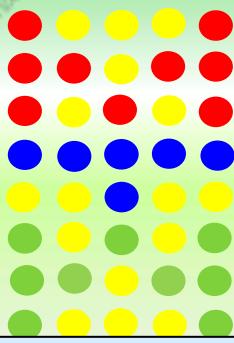


## 分工的好處:效率與品質的提升

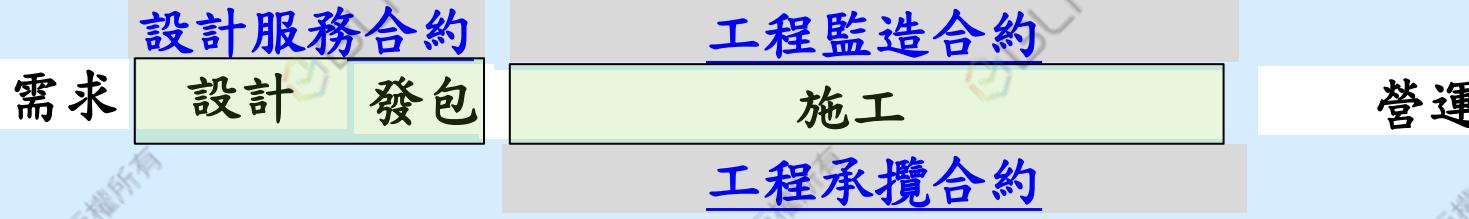
分工的缺點：介面增加需要更多的協調與整合

# 緣起

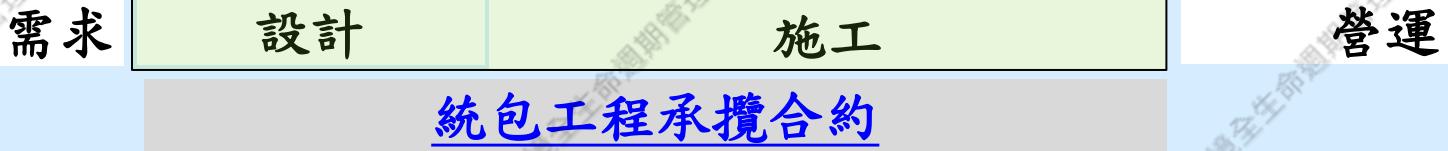
## ● PCM(專業營建管理)制度



傳統式/DBB



統包式/DB/TurnKey



整合專案交付/IPD



PCM工程技術服務合約

PCM服務合約

促參式



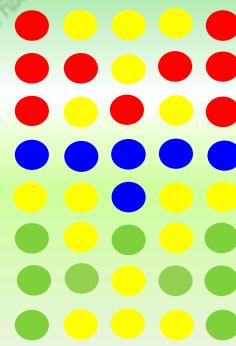
定需求  
後採購

工程設計與興建  
(公共建設硬體設施)

運營管理與維護  
(公共建設軟體服務)

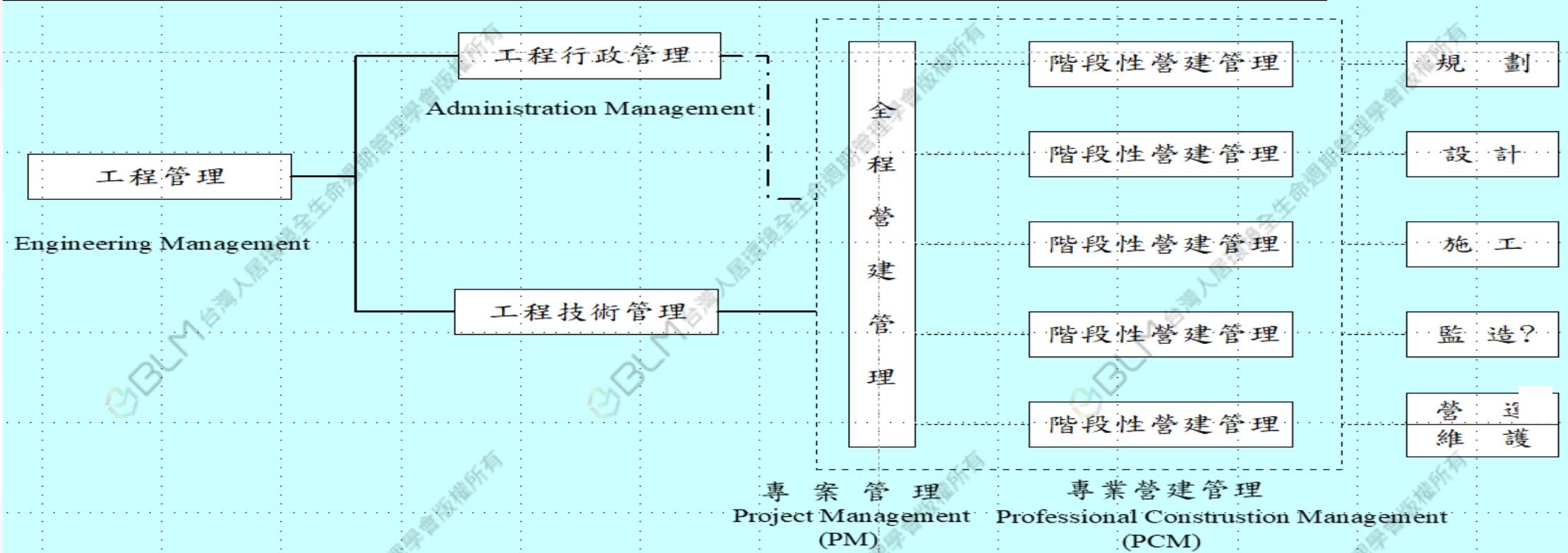
# 緣起

## ●PCM與工程管理的關係示意圖



工程主辦機關:工程專責單位(如工務局/捷運局/建設公司)  
工程主辦機關:非工程專責單位(如學校) 委外營建管理單位

AEC單位



**A.弱專業營建管理 (CM for Fee 或 Agency CM)**

**B.強專業營建管理 (CM @Risk 或 Managing Contract)**

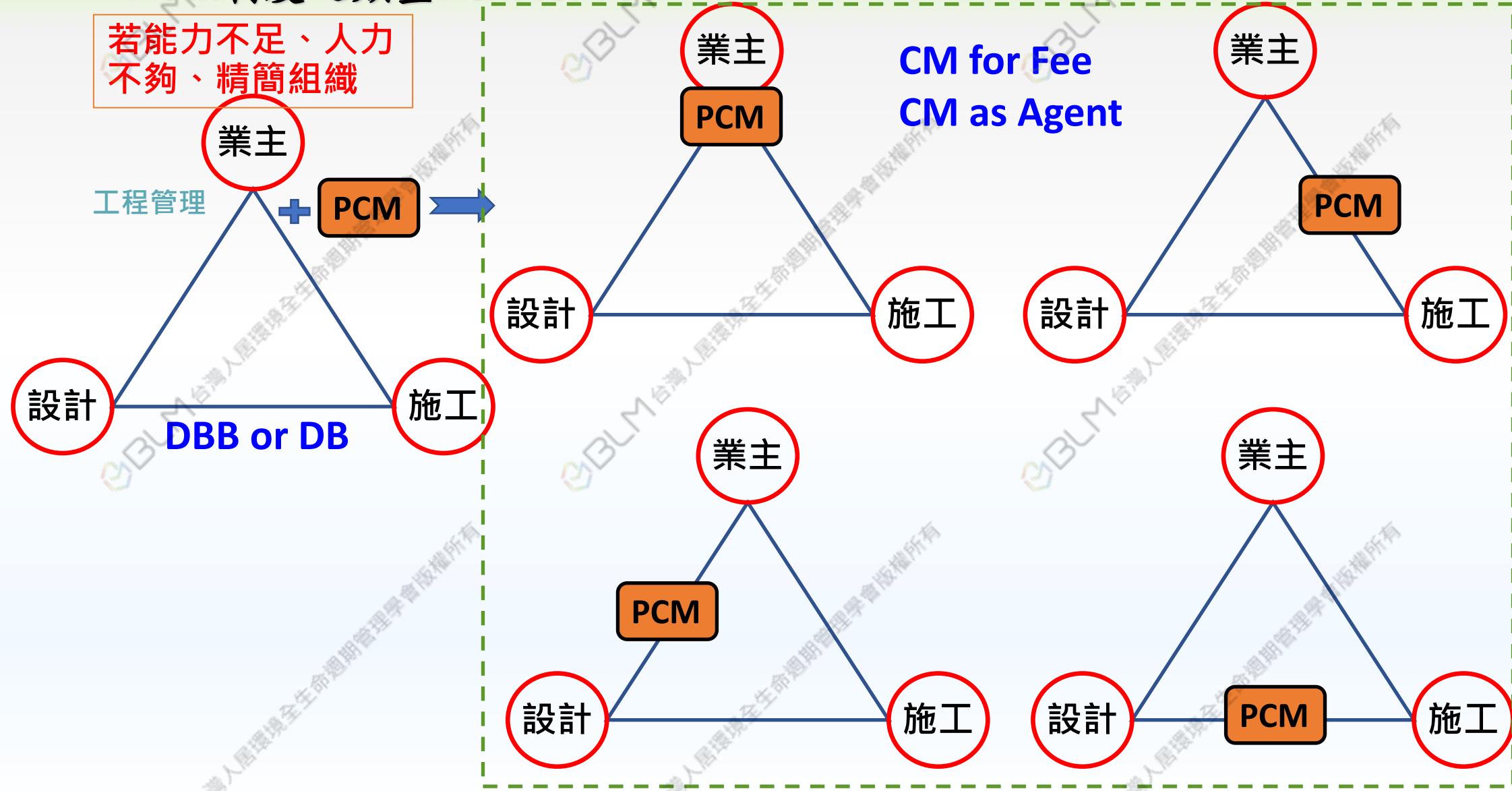
**C.整合專業營建管理 (CM for Integration 或 IPD 管理)**

# 工程管理與專案管理

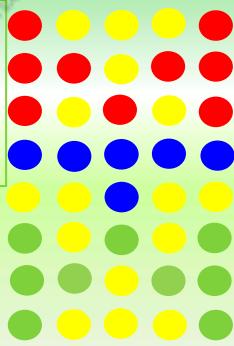
- 發包方式與PCM之工作配合

- PCM制度之類型: **CM for Fee**

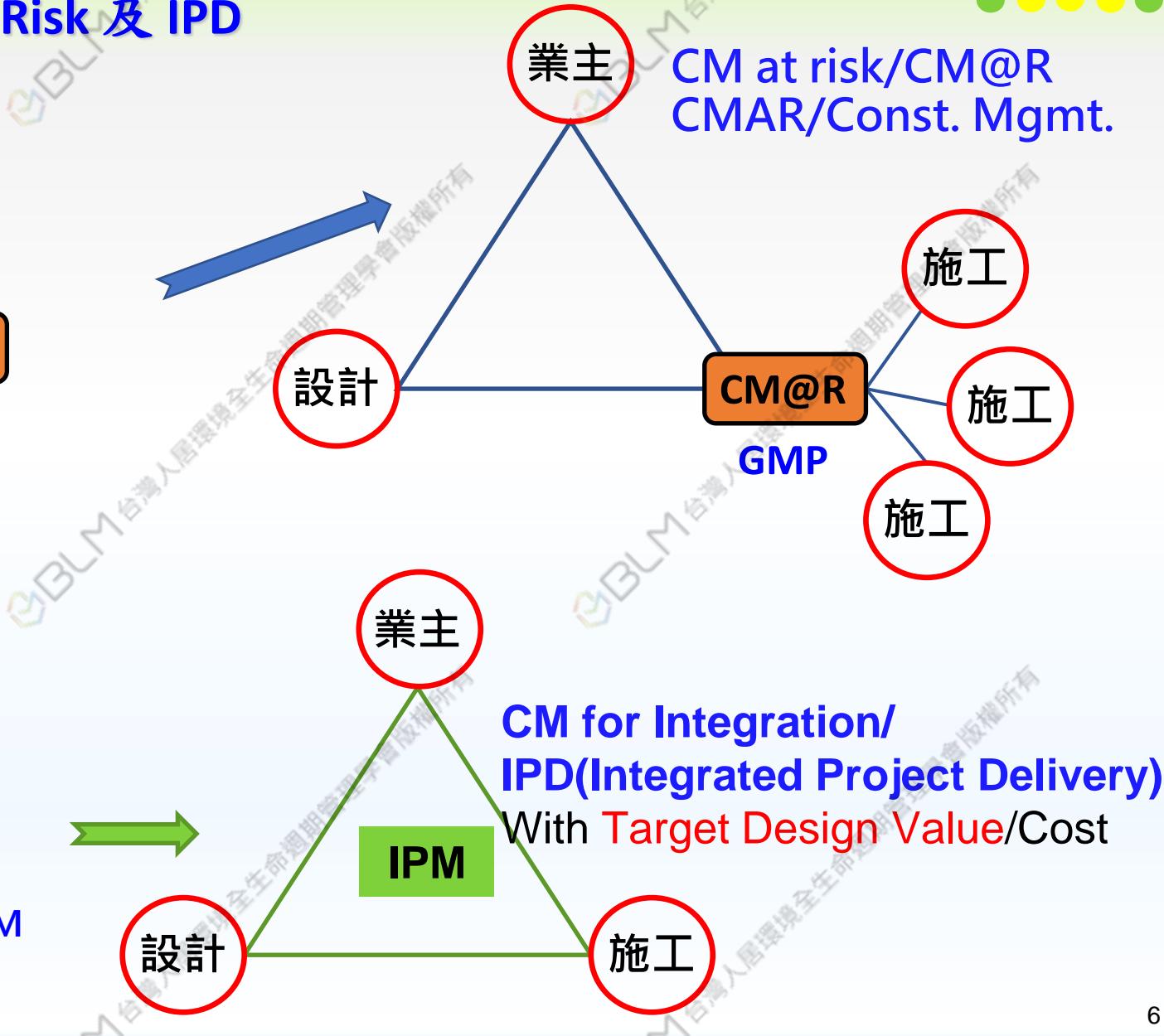
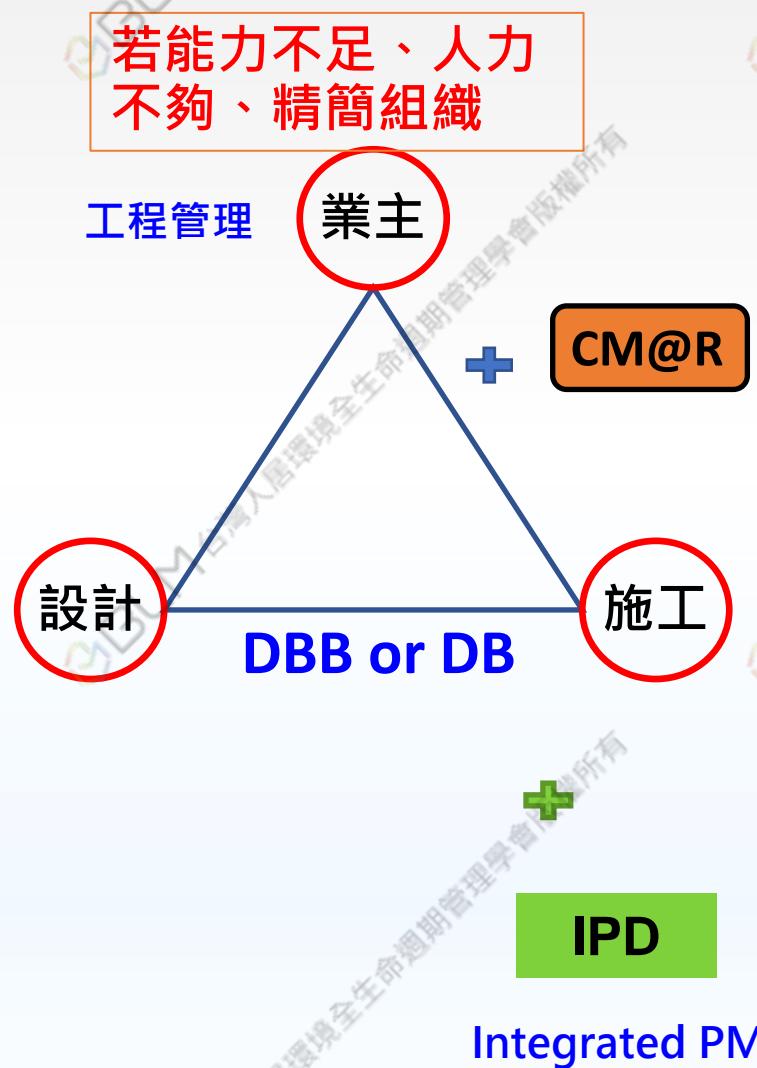
若能力不足、人力  
不夠、精簡組織



# 工程管理與專案管理



- 發包方式與PCM之工作配合
- PCM制度之類型: CM@Risk 及 IPD



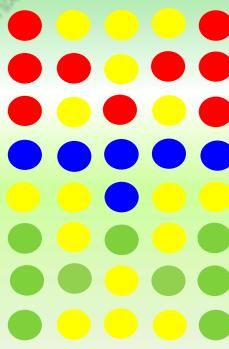
# 台灣大型工程的專案管理



- 台北世貿中心四合一建築：(世貿中心展覽大樓+國貿大樓+台北國際會議中心、君悅酒店)
- 台北世貿中心展覽大樓
  - 設計與監造：沈祖海建築師事務所與中興工程顧問社
  - 71/10/16動工，74/12/31落成啟用
  - 互助營造施工
  - 中興工程顧問陶家維執行副總
  - 集結為「工程法規與工程管理」專書



# 工程採購機制的設計



## ● 公共建設的採購屬於獨買市場行為

- 經濟學上將市場分成以下四種結構：

- 完全競爭市場+壟斷性競爭市場+寡占市場+獨占市場

- 但工程採購是買方市場：

- 獨買市場(只有業主有特殊專案之需求才會有採購及供給行為)

## ● 公共建設獨買市場的特性

- 先有需求才有供給(專案性質/先交易後生產)

- 業主具有很強的定價與訂約能力(monopoly power)

- 通常提出定型化的契約(廠商無法隨意更改或議約)

- 好業主的條件:

明確的需求+合理的預算+慎選好廠商+負責的履約管理+善用設施服務百姓

## ● 政府主辦機關若沒有工程管理與應用領域的專業能力,效果不好

- 工程技術與應用領域專業 + 營建與專案管理(多年的工程技術與工程管理專業)

- 合約管理(合約簽訂與履約管理/民法)

- 資通訊技術與管理(GIS+BIM+AIOT+數位雙生)

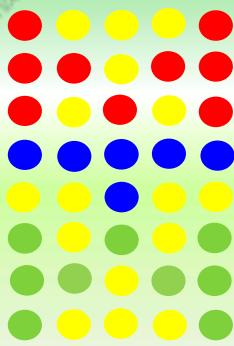
- 永續ESG理念與運作(節能減碳+碳盤查+碳中和)



公務員考試科目：  
土木、結構、水利、  
交通、都計等科目

公務員少了：採購發  
包、合約管理(民法)、  
時程管理等專業知識

# 公共工程委員會與PCM制度



## ● 設置沿革

- 80年行政院年設**公共建設督導會報**
  - 負責國內重大公共工程之督導與協調
- 84/7/20升格為**公共工程委員會(簡稱工程會)**
  - 統籌公共工程之規劃、審議、協調及督導
  - 主掌政府採購法(87/5/27公布)、技師法、工程技術顧問公司管理條例
  - 促進民間參與公共建設法(配合組織改造，促參法已於102/1/1移撥財政部主管)
  - 87/7/15曾公布「**各機關辦理公共工程委託專案管理作業要點**」規範PCM制度的實施
  - 可惜於88/7/15廢止，將PCM運作的規定納入「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」，衍生了後來PCM的服務可能犯了「球員兼裁判」的疑義與問題。

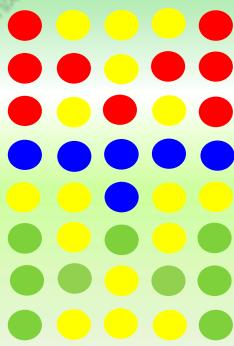
## ● PCM制度的設置

- 公共工程委員會技術處葉恆安處長任內委託
- 「**公共工程專案營建管理服務費用編列辦法之研究**」(85年)
- 「**公共工程專案營建管理服務費用編列辦法第二期研究**」(86年)

## ● PCM制度服務對象:若工程業主

- 工程專業能力不夠、
- 工程專業人力不足、

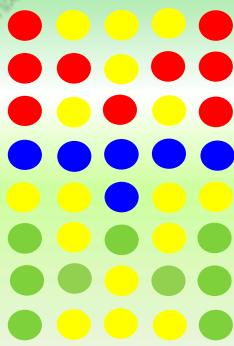
# PCM聯盟



## ● 聯盟設置緣起

- **PCM廠商:建築師事務所、工程顧問公司、技師事務所**
  - 建築師法第十六條的規定:建築師受委託人之委託，辦理建築物及其實質環境之調查、測量、設計...並得代委託人辦理申請建築許可、...及其他工程上之接洽事項
  - 技師法第十二條的規定:技師得受委託辦理本科技術事項之規劃、設計、監造....計畫管理及與本科技術有關之事務。
- **目前公部門的工程師工作困境**
  - 高普考試各類技師:土木、水利、結構、大地、測量、環境、....交通等分析類
  - 公部門的工作:規劃分析業主的工程需求、編訂工程預算、執行採購發包作業、進行履約管理、辦理驗收結算、辦理保固維修等工作。
  - 需要專業知識:政府的工程作業流程與制度、預算編定辦法、採購法及相關的工程管理法規
  - 也要懂得與工程管理或工程法律有關的專業知識與需要，如合約議約、合約管理、時程管理、工程爭議處理等。
- **目前PCM廠商的缺點**
  - **以技術為主**,並沒有**工程管理**上的專業訓練
  - 我們要不要有PCM或營建管理的證照制度？
  - 工程管理的從業人員應該如何教育？人才應如何培育？
  - 如何管考這些人才？又如何管考PCM服務廠商？

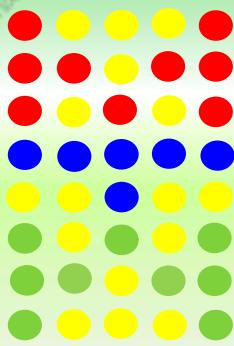
# PCM聯盟



## ● 聯盟活動

- BLM學會於111/8/30邀請
  - 台灣工程法學會李建中理事長及傅建中秘書長、
  - 中華民國營建管理協會張龍均理事長及喻台生秘書長、
  - 台灣工程技術顧問企業協會陳一坤理事長及陳振華秘書長
  - 共商成立PCM聯盟
  - 希望針對既有的PCM制度與困境逐一檢討，提出一些改善建議，
  - 供作營建業界及公共建設工程主辦機關或主管機關日後改善之參考
- 111/9/30與111/10/7辦理兩天的論壇：**PCM制度的回顧與實施檢討**
  - 邀請PCM專家學者擔任講者，計有18場專題演講與4場的綜合討論，各占30分鐘
  - 前後兩天共有218人次參與，大家對PCM執行的困難課題都有許多共鳴，並提出許多改善建議。
- 112/2/7與112/2/5兩天分別召開兩次工作會議：**彙整論壇的建言與建議**
  - 分六類：
  - 營建管理制度、營建管理法律、合約報酬與爭議、
  - 權責區分、罰則、專案執行與技術

# PCM聯盟



## ● 聯盟活動

- 論壇講師：

- 林文盛、黃豐玢、孫丁君、蕭偉松、吳詩敏、林芳輝
- 陳懿佐、戴期甡、許明進、謝尚賢、陳清楠、黃文俊、簡楷翰等人

- 會後的報告編輯：

- 「工程專案管理實務問題解析」(PCM2.0 A冊)
- 「採購招標相關文件範本修正建議與說明」(PCM2.0 B冊)。

- 活動感謝對象：

- 上述的論壇講師
- 台灣工程法學會李建中理事長及傅建中秘書長、
- 中華民國營建管理協會張龍均理事長及喻台生秘書長、
- 台灣工程技術顧問企業協會陳一坤理事長及陳振華秘書長
- BLM學會的工作人員

常務理事李順敏博士、秘書長吳崇弘博士、副秘書長王方伶小姐  
工程專案管理顧問邱寧潮先生、秘書林念穎小姐等人