

## 一、前言

行政院公共工程委員會推動三級品管，確保品質行之有年，並對於施工階段頒訂有監造計畫綱要作為品質管理作業之執行參考外，於工程整體興建階段，有關監造作業之工作重點，亦應建立相關之行政及工作指導機制，俾提供工程主辦機關一致之作業程序要求，有效輔導監造工作承攬單位，並規範其工作內容重點及職責，亦有益於監造工作能落實執行。



三級品管制度組織架構圖

► 工程會/公共工程施工品質管理作業要點

<https://lawweb.pcc.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL003734>

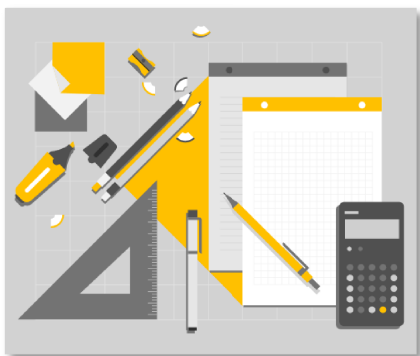
## 二、監造人員之素質探討

有關監造人力素質問題，分資格及訓練建議如下(參考工程委員會委託研究案)：

1. 資格部份：(1)基本資格目前僅有參加品管訓練之規定，因此建議應增加專業及經驗之特定資格要求。(2)長程建議應採「資格應予以分級」。(3)針對特定工程應規定特定資格。
2. 訓練部份：(1)目前對於訓練模式僅有品管方面之回訓，建議應增加針對「監造」之進階訓練。(2)配合資格中分級制度，訂定特殊課程加以訓練，以提昇人員之素質。

前述兩種人員資格已依規定分為兩級：第一級為一般共同類之工程(例如：混凝土工程、鋼筋工程、模版工程、鋼構工程)、第二級為屬不同工程類別者(例如：建築工程、道路工程、有軌工程、港灣工程、隧道工程、核

子工程…等類)，受過該級該類（第二級才再分類）工程之訓練始可擔任其職。且通過第一級者，需經過該級一定時日實務工作考核及格後，方准參與第二級資格取得。



### 三、監造人員之權利與義務

監造人建築師執行監造行為，以監督營造業依核准圖說施工為主要目的，賦予代表主管建築機關做初步查核之權力，故監造工作之實踐，係委任監造人負責工程必要之勘驗，監督依核准圖說施工，並有隨時報告之義務。

現行「技服辦法」第四條第一項規定機關得委託廠商承辦技術服務之項目，其第四款「施工監造」之項目涵括十三項，「施工監造」要監督、查證、督導…之工作內容廣泛，涵蓋土建、機電、空調設備及其他相關作業項目（如景觀、工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作），並非只有「督導及查核施工廠商辦理材料及品質管理」。

勞務性工作依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」（以下簡稱技服辦法）第 4 條規定：「機關得委託廠商承辦技術服務之項目」如下：

施工監造部分：

1. 派遣人員長期留駐工地，監督、查證廠商履約。
2. 施工廠商之施工計畫、預定進度、施工圖、器材樣品及其他送審案件之審查。
3. 重要分包廠商及設備製造商資格之審查。
4. 施工廠商放樣、施工基準測量及各項測量之校驗。
5. 督導及查核施工廠商辦理材料及品質管理工作。
6. 督導施工廠商執行工地安全衛生、交通維持及環境保護等工作。
7. 履約進度及履約估驗計價之查核。
8. 有關履約界面之協調及整合。
9. 契約變更之建議及處理。
10. 機電設備測試及試運轉之監督。
11. 竣工文件及結算之審查。
12. 驗收之協辦。

### 13. 協辦履約爭議之處理。

以上之工作範圍內容確定後，依第二級之品質保證制度，由主辦機關暨監造單位、上級機關建置保證系統，監造單位須提報監造計畫，實施督導查驗，主辦機關及上級機關得視工程需要設置「工程督導小組」施工抽查重點(如檢驗停留點)。

## 四、營造廠商面臨施工難題

通常監造單位依職責執行監督及協助營造廠商施作，確實按照廠商提送施工計畫書承諾之方式，確保施工品質及安全地一一完成各項作業把關。雖然立場不同各有任務，但實為同一個工程實體，榮辱與共。然而在實際運作中仍有爭議問題發生，列舉如下：

1. 監造人員於檢驗停留點進行查驗時，不依符合圖說或規範之方式要求廠商施工，反而提高施工標準，徒增施工時間及查驗難度，除了重工且浪費資源、延誤時程等多重不利。
2. 廠商依規定申請查驗，監造人員卻因天候不佳(例如：毛毛雨)但無安全之虞情況下，無故拒絕進行(梁柱鋼構組裝、DECK 版鋪設…)查驗，造成無法進行後續工項施作，嚴重影響工程進度及人力安排。
3. 廠房進行輕隔間牆施作，監造人員質疑C型鋼立柱間距之誤差(約1~2公分)過大，要求依施工圖說數據改正(完全零誤差)，雖告知其並無結構承重之問題，側向風壓力才是考量重點但不被接受，最後只好進行結構力學分析報告及專任技師提出說明背書，才勉強予以同意，但已積累雙方之認知誤差。
4. 監造人員進行工程查驗時，僅提出缺失項目但未於施工查驗單上明確指出缺失位置，因此廠商須投入人力全面逐一檢查改善，完成後再提報複驗，徒增人力時間成本。
5. 廠商向監造單位提出查驗申請單外，也在工程日曆告示板該日期下寫上查驗項目及時間，監造單位卻不寫入收錄文件登記簿內，因此無法在文件資料中顯示出廠商申請之動作，因此有時監造人員沒有配合預定時程出現進行查驗，私下聯繫也找不到人，廠商因此無法有效把握進度，連帶影響後續工班人力及進度安排。
6. 某一工項業經監造A員查驗通過，欲繼續下一階段之作業，但代理之監造B員對A員之查驗有疑義，不同意後續作業，或不接手進行查驗，致生困擾。
7. 設計與監造若屬同一單位，則設計與監造之聯繫應該更為密切且無縫接軌，唯遺憾的事仍然屢見不鮮，廠商與監造單位發生爭議事項，經提報設計單位同意或提出解決方式後，仍不為監造單位買單，最

終無奈仍得依監造單位指示方式辦理。

8. 現場監造人員雖有符合品管人員資格，卻無現場實務經驗就至工地監工，以致無法依工地實務加以變通，完全照本宣科，造成現場實務與所學有所衝突，也間接影響工地進度，因此工地年資的考量也是良好監造人員的重點之一。

每一項新建工程均為獨一無二之專案型式，人力組成亦視工程規模及內容而派任合適人選，因此監造單位與營造廠商人員應盡早完成磨合，減少雙方認知誤差、維繫雙方和諧關係，一切以順利完成工程為共同目標方為上策！

## 五、結論

監造單位肩負著業主之期望能夠如質、如期完成工程，營造廠商則期待能完成又一項的工程業績及應有的利潤，雖然雙方任務、立場不同，但目標卻是相同。因此不應互相牽制，而應以興利重於防弊、相互合作為前提。筆者前於設計顧問單位負責設計、監造業務近三十年，於擔任工地監造主任時最高興的事，就是負責之工程由優良廠商得標承攬，營造廠商對於工程成敗具一定的影響力。

監造人員除須具備專業素養，熟讀契約內容、規範、圖說及對執行工程合理的認知，及時對廠商下達正確指示(合理的要求)，才能避免有給人刁難的感覺，並盡可能配合廠商提出之各項查驗申請、工程疑義釋疑，平時採走動式管理，提早發現工程缺失則提早告知改善，減少重複相同錯誤之機會，協助廠商推動工進，始可獲得廠商之信服及配合，共同朝著目標一起前進！



## ✚ 參考資料

1. 國內公共工程監造制度之研究(行政院公共工程委員會委託研究)

<https://ws.pcc.gov.tw/001/upload/old/oldupload/upload/article/9511.pdf>

2. 營建工程監造制度應予落實(臺灣省土木技師公會)

<http://www.twce.org.tw/info/%E6%8A%80%E5%B8%AB%E5%A0%B1/450-1-1.htm>

3. 監造工程師正確認知暨應有作為探討(臺灣省土木技師公會，房性中 技師)

<http://etimes.twce.org.tw/%E6%B3%95%E8%A6%8F%E6%B3%95%E4%BB%A4/813-%E7%9B%A3%E9%80%A0%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%AB%E6%AD%A3%E7%A2%BA%E8%AA%8D%E7%9F%A5%E6%9A%A8%E6%87%89%E6%9C%89%E4%BD%9C%E7%82%BA%E6%8E%A2%E8%A8%8E.html>