

【其他】

- 論工程監造人員之責

◎ 楊秉蒼

根據行政院公共工程委員會（工程會）公共工程施工品質管理作業要點第 11 點規定，監造（自辦或委辦）單位及其所派駐現場人員之工作重點如下：

1. 訂定監造計畫，並監督、查證廠商履約。
2. 施工廠商之施工計畫、品質計畫、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. 訂定檢驗停留點（限止點），並於適當檢驗項目會同廠商取樣送驗。
5. 抽查施工作業及抽驗材料設備，並填具抽查（驗）紀錄表。
6. 發現缺失時，應即通知廠商限期改善，並確認其改善成果。
7. 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。
8. 履約進度及履約估驗計價之審核。
9. 履約界面之協調及整合。
10. 機電設備測試及試運轉之監督。
11. 依規定填報監造報表。
12. 其他工程事宜。

另外，工程會對於公共工程之施工檢驗停留點或隱蔽部分或其他影響結構安全部分，規定委辦監造單位其派駐現場人員應全程監督，以確保品質。若工程相同工項之數量甚多時，監造單位宜加派人力全程監督施作過程，以保障公共工程品質及維護公共安全。監造單位應於上開施作過程中，依法令及所核定之監造計畫，選擇適當時機執行監造簽證、抽查或抽樣試驗，以負起監造之責。

此外，公共工程施工品質管理作業要點第 9 點第 1 款規定，機關委託監造，應於招標文件內訂定「監造單位派駐現場人員之資格及人數，並依據監造計畫執行監造作業。其未能有效達成品質要求時，得隨時撤換之。」如監造者違反上開規定，主辦機關除應依約逐日扣減其服務費用，並應檢討其責任或予以撤換；如致機關遭受損害，機關另得依政府採購法、建築師法或技師法等規定，追究監造人之民事、行政與刑事責任。

由上述內容了解現有制度，對監造責任歸屬劃分雖相當完善，惟執行層面可能與規定落差甚大。就吾等了解早期工程會尚未規定學術單位要認證前，多數監造單位會要求試驗送具公信力之學術實驗單位，但執行過程發現上開工程會規定監造應會同廠商取樣送驗之規定，卻未能有效落

實；試想由廠商親自送驗的樣品，您覺得報告不合格的機率有多高？所以早期要看到不合格的報告是困難的。

近年來，某機關為有效提升工程品質，將營建材料檢驗制度由監造決定實驗室，改為招標遴選方式產生，並規定檢驗以抽籤方式選擇實驗室，且抽驗及送驗須由監造會同辦理。此制度推動後，短期內即發現檢驗不合格率有增加的趨勢，證明此制度有其可取之處；然而此制度執行不到兩年後卻變質了。原因係監造另有其他因素（例如開會、公務繁忙及請假等），而無法親自會同送驗，使得好不容易建立的品質控管制度瞬間瓦解。監造人員此舉作法，難道不違工程會之法令規定嗎？

數年後，某機關覺得上述機關使用之措施，有其可取之處，於是同樣以招標方式遴選實驗室，並嚴格規定實驗室無論現地抽樣或實驗室送驗，應檢查監造的證件，確認身分無誤後，方可執行取樣或簽收的動作，若監造有事，則試驗日期延後；經過三年，此項措施仍有效持續，且讓監造無任何不到場會驗的藉口。然執行過程仍有制度上的缺陷，例如曾經出現檢測瀝青混凝土厚度時，現地取樣若有厚度不足時，有時監造及廠商會要求實驗室重新取樣，所以經常發現同一路段，應取樣三孔，最後可能會產生同路段十幾個孔的情事發生，不難理解鋪面厚度檢驗不合格的機率會較低。後來在主管單位了解後，以發函方式告知實驗室，若非樣品瑕疵，否則監造或廠商不得要求重新取樣。

上述說明兩個有心的單位，為提升工程品質所做的貢獻，這些作法或許是其他縣市做不到或無意願做的事，但他們做了。然執行過程若無法堅持或措施不完善，而讓不法之徒有機可乘，其結果仍是白忙一場。以下例子將更凸顯監造人員現階段監督不週的事實。

最近，發現監造人員會同進行現地瀝青混凝土鑽心取樣時，有部分試體容積比重超過理論最大合理值範圍（最大理論密度一般為 2.43~2.46 之間，卻出現 2.56 的數據，如此高的數據表示可能鑽的是石頭，您覺得合理嗎？），後續以金屬探測器測試後，試體呈現內含金屬反應，為此立即告知監造及試驗主管單位，若當下不妥善處理，一旦查核委員發覺，可能會認為實驗室是否有試驗上的問題，但殊不知這是不法廠商慣用的伎倆。一般廠商為使鑽心試體容積比重較大，通常會於試體體積不變的情形下，將部分粒料以較重金屬取代之，例如礦砂、爐石或鉛塊等，藉以提高容積比重（以局部鋪設方式處理）；但由於控制不當，而產生添加過量的現象，致事跡敗露（廠商會解釋可能摻雜不潔物等）。

由上述說明了解監造若能於選樣位置有所堅持，不讓廠商有建議選樣位置的機會，上述現象或許較不會發生，畢竟為此觸法，對監造者而言並不值得。然道高一尺，魔高一丈，廠商有心，弊端將無所不在，惟有時時檢討品管檢驗制度，建立有效防弊措施（包含品德宣導），才是根本之道。

參考文獻

- 行政院公共工程委員會公共工程施工品質管理作業要點。

- 行政院公共工程委員會，發文字號：工程管字第 09500055320 號。
- 行政院公共工程委員會，發文字號：工程管字第 09500106100 號。

(作者為正修科技大學土木與工程資訊系助理教授)