

內地建築工程質量施工安全 援建學校經驗交流



何偉華
2010年5月27日



香港作為國家特別行政區，一直以來很多熱愛及關心國家教育的團體及人士；到內地不同省市的邊遠地區援建學校，為國家出一點力。



熱心人士援建內地學校



香港

美加熱心華僑



澳門



早期援建內地學校，校舍建設要求較簡單



近年隨著國家社會及經濟日益進步，
邊遠地區對於學校整體要求亦提高，



學校在規劃、選址、設計及施工要求，
都是按國家規定及嚴格要求來建造。



本人作為志願者，10多年來已到過20多個省市邊遠地區，
累積了一點建校經驗，希望藉著今次的言討會同大家分享
一些邊遠地區學校建築工程質量及施工安全事宜。



過往香港一些建校機構較為重視學校是否在合約期內如期建成，
一般學校的設計及監管都是由內地有關政府部門負責的。



近年國家遇到不同程度的天災：雪災、地震、水災等等，
這些災害對於建築物都有著不同程度破壞性的影響。



2008年四川 8 級強震，學校損毀嚴重。



2008年冷凍災害(雪災)很多學校亦受損，
地沉需要維修才可重新使用。



建校機構開始意識到必須關注建校施工質量問題。



不同的慈善機構都按本身的資源去建立一套的有效監督制度文件，加入在建校協議書內，要求提供一些相關施工照片及有承建商，工地監工代表簽署與有關政府部門核實文件，以便日後可隨時查及核實施工紀錄。



- 提升援建學校的結構施工質量安全

- 1：援建學校結構施工-地基

- 2：援建學校結構施工-柱樑

- 3：援建學校結構施工-安裝預製件樓板

- 4：援建學校結構施工-

澆注天台及走廊混凝土樓板



施工期間視察工地施工實況。



施工期間視察工地施工實況。



施工期間視察工地施工實況。



如何提升學校監管

簡單來說，一般監管分為設計及施工二部份

設計部份 — 國家是有一套完善面對全國統一標準的設計要求，

施工監管 — 主要再分為A. 非結構部份 B. 結構部份，

A. 非結構部份 — 如：安裝門窗，防水及一般室內外裝飾等等，這部份可以過竣工驗收反映大部份結果出來。

B. 結構部份 — 如：地基、柱、樑及石屎樓面建造等等，這部份是整座學校的靈魂，對整座學校結構安全是否達到設計要求佔著重要的一環，為了加強監察質量安全，一些施工階段更為重要，必須加強這些關鍵階段的監察，必須制定相關的措施及文件，由不同方代表共同監察施工過程及簽署相關文件去確保結構施工安全。



確實，建校施工已有相當完善文件監察及要求，亦有一套嚴謹制度將文件下交承建商。問題在於很多文件不能有效下放至前線施工管理人員，在施工過程中他們亦習慣以經驗施工。



在援建項目在施工遇到施工的小問題，我們必須正視它，否則以後前線施工人員更加不重視施工小問題，但這些小問題可能未來是對建築物結構有影響的，必須讓施工隊伍及有關部門明白我們的要求



在援建項目在施工遇到施工的小問題，我們必須正視它，否則以後前線施工人員更加不重視施工小問題，但這些小問題可能未來是對建築物結構有影響的，必須讓施工隊伍及有關部門明白我們的要求



較好地基承壓層處理—縣級中學。



較好地基承壓層處理- 縣級中學。



較好地基承壓層處理- 縣級中學。



較差地基施工處理 - 小學



較差地基施工處理 - 小學



較差地基施工處理－小學



較好地基施工處理



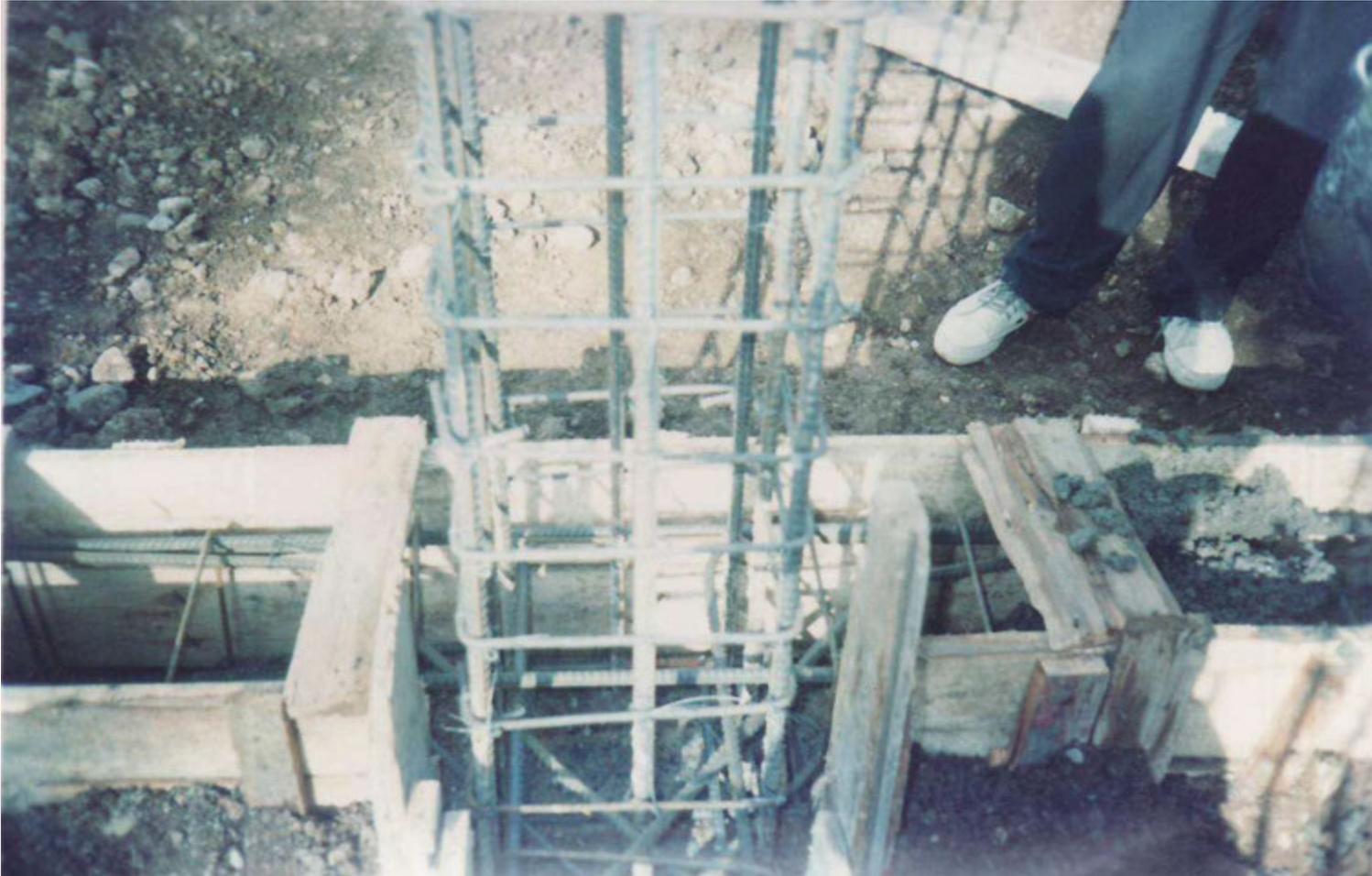
較好地基施工處理



較好地基施工處理



較差地基施工處理 - 小學



較好樓身結構施工處理



較好樓身結構施工處理



較好樓身結構施工處理



較好樓身結構施工處理



較差樓身結構施工處理。



較差樓身結構施工處理。



QS表格1
樣本

援建學校結構施工(關鍵階段)質量監督 - 地基

學校名稱/地點:

檢查日期: _____

時間: _____



關鍵階段相片

關鍵階段相片

關鍵階段	檢查說明	是	否
1.1 檢驗地基承壓層 荷載測試	檢查承壓層是否與設計資料相符 檢查是否有認可土壤荷載測試報告		
1.2 檢驗基腳/地腳陣	檢查基腳/地腳陣,位置,尺寸大小, 是否跟批准圖則相同		
1.3 檢驗地基鋼筋	檢查是否提供足夠鋼筋及跟批准圖則相同		
1.4 監督澆注地基混凝土(石屎)	檢查水泥,沙,石質量及比例 監督澆注,搗固及養護混凝土的質量		

備注:

承建商代表/負責人 姓名: 簽署	工地監督/工程師代表 姓名: 簽署	有關政府部門核實 蓋章:
------------------------	-------------------------	-----------------



QS 表格 2
樣本

援建學校結構施工(關鍵階段)質量監督 - 柱樑

學校名稱/地點:

檢查日期: _____

時間: _____



某縣定向教育學校建築人員檢查前情況。

關鍵階段相片



二個較好檢驗樑處理記錄 - 樣本

關鍵階段相片

關鍵階段	檢查說明	是	否
2.1 檢驗柱及樑鋼筋	檢查是否提供足夠鋼筋及鋼筋保護層 跟批准圖則相同		
2.2 監督澆注柱及樑混凝土(石屎)	檢查水泥,沙,石質量及比例 監督澆注,搗固及養護混凝土的質量		

備注:

承建商代表/負責人 姓名: 簽署:	工地監督/工程師代表 姓名: 簽署:	有關政府部門核實 蓋章:
-------------------------	--------------------------	-----------------



QS 表格 3
樣本

援建學校結構施工(關鍵階段)質量監督 -安裝預製件樓板

學校名稱/地點：

檢查日期：_____

時間：_____



關鍵階段相片



關鍵階段相片

關鍵階段	檢查說明	是	否
3.1 檢驗安裝預製件樓板	檢查承托預製件樓板位置,尺寸大小,是否跟批准圖則相同		

備注：：

承建商代表/負責人 姓名： 簽署	工地監督/工程師代表 姓名： 簽署：	有關政府部門核實 蓋章：
------------------------	--------------------------	-----------------



QS 表格 4
樣本

撥建學校結構施工(關鍵階段)質量監督 - 澆注天台及走廊混凝土樓板

學校名稱/地點:

檢查日期: _____

時間: _____



較好天台鋼筋檢驗處理及記錄 - 樣本

關鍵階段相片



較好天台樓面及樑處理鋼筋記錄 - 樣本

關鍵階段相片

關鍵階段	檢查說明	是	否
4.1 檢驗天台及走廊鋼筋	查是否提供足夠鋼筋及鋼筋保護層跟批准圖則相同		
4.2 監督澆注天台及走廊混凝土(石屎)	檢查水泥,沙,石質量及比例,監督澆注,搗固及養護混凝土的質量		

備注:

承建商代表/負責人 姓名: 簽署	工地監督/工程師代表 姓名: 簽署	有關政府部門核實 蓋章:
------------------------	-------------------------	-----------------



謝謝各位來賓

