

地盤安全監督 作業守則

二零零零年十一月

前言

監工計劃書制度在一九九七年十二月開始實施，當時亦一起頒佈了《監工計劃書的技術備忘錄》和《地盤安全監督作業守則擬稿》。

這制度經過兩年多的運作後，建築業界和屋宇署人員都已累積了足夠的經驗，現正是合適的時候對這制度作出適當的修改，以提高效率和增加有效性。

上述的作業守則擬稿現經修改後成為正式版本。修改的主要內容包括對技術備忘錄的原則和要求作出更簡明的釋義，簡化監工計劃書的標準表格，把適任技術人員的特定任務清單的必要項目概念化並重新編列，清楚劃分臨時工程的責任與及精簡關於處理不一致事情的程序。

本作業守則為認可人士、註冊結構工程師、註冊承建商和建築業內其他人士提供指引，以便他們能正確地填寫監工計劃書，執行各自的監督職責和處理其他有關地盤安全監督工作事宜。

二零零零年十一月
屋宇署

目 錄

<u>節數</u>		<u>頁數</u>
1	應用範圍	1
2	釋義	1
3	目標和一般原則	1-2
4	地盤安全管理和有關人士的責任	2-13
5	適任技術人員特定任務的必要項目	14-18
6	複雜程度的評定	19-20
7	監督要求	20-28
8	附加的安全監督要求	29-30
9	聯絡和報告	31-32
附錄 I	監工計劃書的精簡表格	33-38
附錄 II	表格A：適任技術人員執行特定任務的記錄	39-40
附錄 III	表格B：不一致事情和糾正工作的報告	41-42
附錄 IV	項目屬性記分表	43-53
附錄 V	表格C：組合監督資源的計算表	54-55
附錄 VI	適任技術人員執行特定任務的清單和記錄樣本	56-62

1 應用範圍

- 1.1 《監工計劃書的技術備忘錄》（技術備忘錄）陳述了監工計劃書的原則、要求和運作。本地盤安全監督作業守則向業內人士在應用技術備忘錄時提供詳細的指引，以便能正確地填寫監工計劃書和妥善地執行地盤安全監督的工作。
- 1.2 除技術備忘錄外，亦應參照建築物條例，認可人士與註冊結構工程師的作業備考，註冊承建商的作業備考和由建築事務監督頒佈的任何其他有關文件。
- 1.3 技術備忘錄7.1節規定必須遞交的監工計劃書和在其附錄I提供監工計劃書的各式標準格式。本作業守則附錄I也提供了一個監工計劃書的精簡表格。這精簡表格符合技術備忘錄7.1節和建築物條例第16(3)(bc)條的要求。

2 釋義

- 2.1 除非另外註明，在本作業守則中所使用的術語和語句具有按照建築物條例和技術備忘錄已指定的同樣意義。在本作業守則中所用的任何附加的術語和語句都已在正文中予以解釋。

3 目標和一般原則

目標

- 3.1 本作業守則訂明和解釋：
 - (a) 通過評定各類型的建築工程和街道工程的複雜程度和規模，以制訂不同的地盤安全監督要求的程序；
 - (b) 調配適任技術人員和組合他們的職責；
 - (c) 各職能班子內的地盤安全管理架構的原則，和各職能班子內領導人、代表和適任技術人員的責任和職責；

- (d) 在執行地盤安全監督時，適任技術人員的特定任務；
- (e) 臨時工程的責任劃分；
- (f) 各級別適任技術人員的資格和經驗的要求；及
- (g) 處理不一致事情的程序。

評估監督要求的原則

- 3.2 一項特定類別的建築工程或街道工程的地盤安全監督要求取決於該項工程的複雜程度和規模；而複雜程度是工程的困難和風險的組合。
- 3.3 除3.2節列出的監督要求外，在各類別的建築和街道工程的關鍵性階段期間，也須要提供附加的安全監督要求。
- 3.4 在考慮最新的科技進展和施工方法後，建築事務監督可檢討和調整監督要求。
- 3.5 在考慮適任技術人員的市場供應情況後，建築事務監督亦可檢討和提高適任技術人員的資格和經驗要求，並調整他們的地盤檢查頻率，以進一步改善監督水平。

4 地盤安全管理和有關人士的責任

地盤安全管理架構

- 4.1 認可人士、註冊結構工程師和註冊一般建築承建商或註冊專門承建商的授權簽字人是他們各自的職能班子內的地盤安全管理架構的領導人。除了領導人外，各監督工作班子將按照具體工程的類別包括一名領導人委派的代表，負責常規地盤安全監督工作的適任技術人員，即T1至T3，和負責工程安全監督工作的適任技術人員，即T4至T5。被委派的代表是在各自監督班子中最高級別的適任技術人員，並必須在地盤安全管理架構中承擔高級的任務。一個工程地盤的地盤安全管理架構的典型例子在圖4.1說明。

有關人士的責任

- 4.2 各管理架構的領導人負有全面責任，並對他們各自的職能班子負責。各被委派的代表須向他的領導人（即認可人士、註冊結構工程師或授權簽字人）直接負責，而所有其他地盤安全管理人員則經他們各自工作職能委任的代表向領導人負責。就編制和執行監工計劃書，領導人、代表和適任技術人員的責任和職責在表4.1至4.3說明。
- 4.3 較高級別的適任技術人員可履行較低級別的適任技術人員的監督責任，適任技術人員的職責可被合併並由較高級別適任技術人員執行。關於合併適任技術人員職責的細則，可參考7.13至7.17節。

圖4.1 地盤安全管理架構的例子

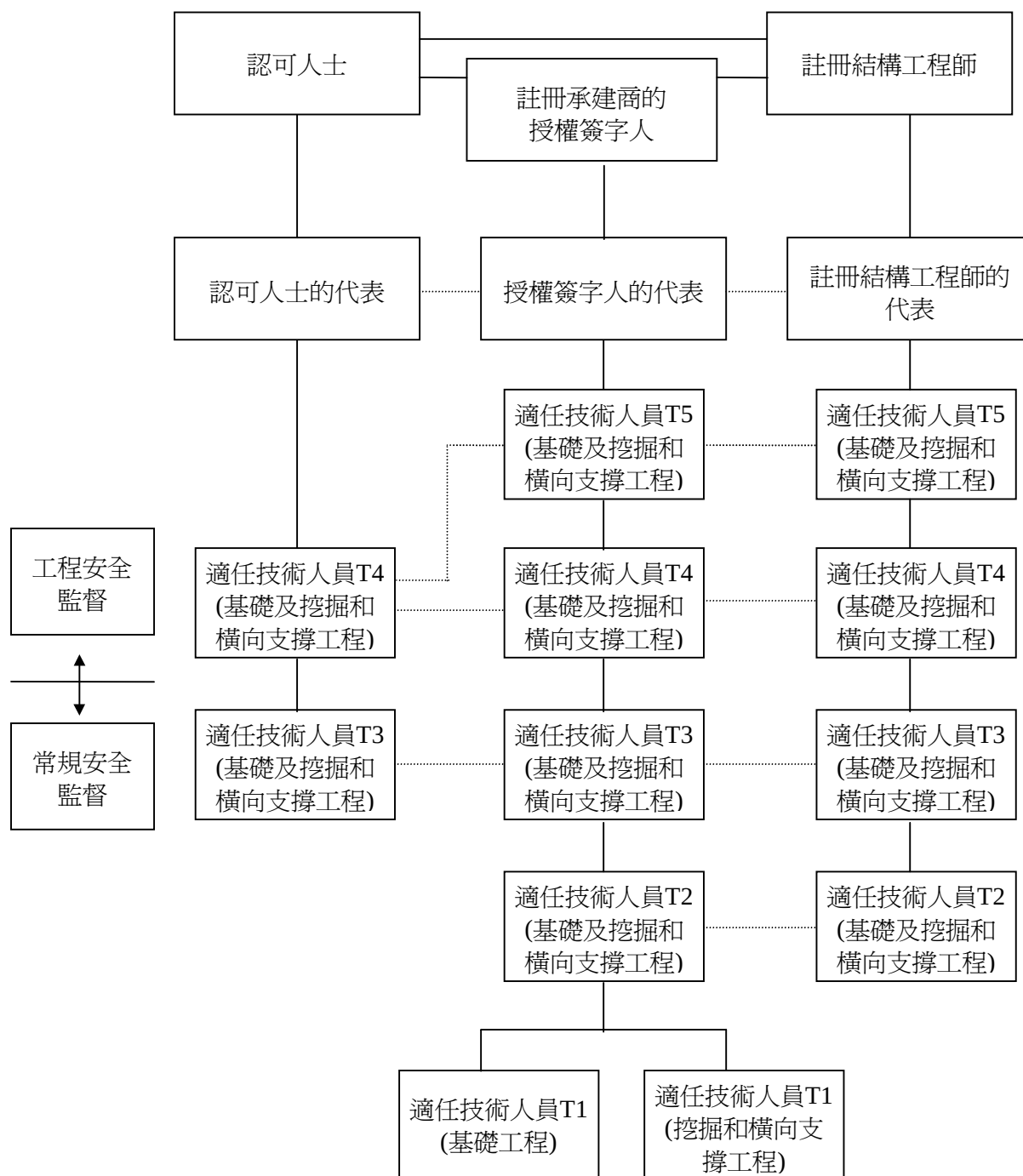


表4.1 認可人士的職能班子的責任和職責	
	認可人士
責任	• 全面負責委任他的代表和適任技術人員。 • 確保全面執行監工計劃書內有關其職能班子須負責的部份。 • 監察承建商職能班子，使其全面依照監工計劃書執行地盤安全工作。 • 建立一個高效率和有效的機制，以處理不一致事情。
職責	• 評估各有關工程類型的監督級別和規模。 • 編寫監工計劃書內其所屬的部份。 • 協調和向建築事務監督提交監工計劃書。 • 替其屬下的適任技術人員編訂特定任務的清單。 • 監管其代表和適任技術人員。 • 把任何構成即時危險或嚴重影響安全而承建商又未能糾正的不一致事情，通知建築事務監督。 • 進行有需要的地盤檢查工作。
	代表
責任	• 就執行監工計劃書，向認可人士負責。 • 代表認可人士作為正式的聯絡人，和其他職能班子聯絡。 • 確保承建商的安全管理架構符合監工計劃書。
職責	• 協助認可人士履行地盤安全管理職能。 • 協調和編寫監督活動的報告，包括不一致事情的報告。 • 處理不一致事情。

續表4.1

	T4
責任	- 就執行監工計劃書，通過認可人士的代表向認可人士負責。 - 負起在技術備忘錄和本作業守則中制訂的有關責任。
職責	- 執行認可人士在清單內編訂的特定任務。 - 檢查特定的工程事項，以確保其符合設計要求並依照施工方法陳述及預防和保護措施徹底實行和裝妥。 - 把不一致事情知會認可人士的代表和通知其他職能班子的適任技術人員。
	T3
責任	- 通過認可人士的代表向認可人士負責。 - 負起在技術備忘錄和本作業守則中制訂的有關責任。
職責	- 執行認可人士在清單內編訂的特定任務。 - 監察承建商的適任技術人員的工作。 - 在地盤保存所有有關安全監工計劃書的記錄以及所有與監工計劃書有關的報告、文件和往來信件。 - 把不一致事情知會認可人士的代表和通知其他職能班子的適任技術人員。

表4.2 註冊結構工程師的職能班子的責任和職責	
	註冊結構工程師
責任	- 全面負責委任他的代表和適任技術人員。 - 確保全面執行監工計劃書內有關其職能班子須負責的部份。 - 監察承建商職能班子，使其全面依照監工計劃書執行地盤安全工作。 - 給予承建商許可，以進行本作業守則內4.5節情況三述及的臨時工程。
職責	- 編寫監工計劃書內其所屬的部份。 - 替其屬下的適任技術人員編訂特定任務的清單。 - 監管其代表和適任技術人員。 - 把任何構成即時危險或嚴重影響安全而承建商又未能糾正的不一致事情，通知建築事務監督。 - 進行有需要的地盤檢查工作。
	代表
責任	- 就執行註冊結構工程師的監工計劃書，向註冊結構工程師負責。 - 代表註冊結構工程師作為正式的聯絡人，和其他職能班子聯絡。 - 全面負責檢查地盤的安全措施是否符合監工計劃書的要求。 - 就履行特定任務和下級適任技術人員的責任向註冊結構工程師負責，其中包括檢查本作業守則內提供的特定任務的必要項目。
職責	- 協助註冊結構工程師履行地盤安全管理職能。 - 協調和編寫監督活動的報告，包括不一致事情的報告。 - 處理不一致事情。

續表4.2

	T4-T5
責任	- 就執行監工計劃書，通過註冊結構工程師的代表向註冊結構工程師負責。 - 負起在技術備忘錄和本作業守則中制訂的有關責任。
職責	- 執行註冊結構工程師在清單內編訂的特定任務。 - 把不一致事情知會註冊結構工程師的代表和通知其他職能班子的適任技術人員。 - 檢查以確保地盤工程是否符合包括施工方法陳述及預防和保護措施的設計要求（只為T4）。 - 根據地盤實況，証實臨時或永久性工程符合設計時的假設（只為T5）。
	T2-T3
責任	- 通過註冊結構工程師的代表向註冊結構工程師負責。 - 負起在技術備忘錄和本作業守則中制訂的有關責任。
職責	- 執行註冊結構工程師在清單內編訂的特定任務。 - 監察承建商的適任技術人員的工作。 - 把不一致事情知會註冊結構工程師的代表和通知其他職能班子的適任技術人員。 - 檢查下屬適任技術人員是否按照正確的頻率進行常規安全檢查和作出記錄並在地盤歸檔（只為T3）。

表4.3 承建商的職能班子的責任和職責	
	授權簽字人
責任	- 全面負責委任他的代表和適任技術人員。 - 確保全面執行監工計劃書內有關其職能班子須負責的部份。 - 確保對不一致事情採取即時行動及立即進行糾正。
職責	- 編寫監工計劃書內其所屬的部份。 - 替其屬下的適任技術人員編訂特定任務的清單。 - 監管其代表和適任技術人員。 - 編制本作業守則內4.5節情況二及 / 或情況三述及的臨時工程的圖則，施工方法陳述及 / 或預防措施。 - 把任何構成即時危險或嚴重影響安全的不一致事情通知認可人士。 - 進行有需要的地盤檢查工作。
	代表
責任	- 就執行監工計劃書向授權簽字人負責。 - 代表授權簽字人作為正式的聯絡人，和其他職能班子聯絡。 - 按照監工計劃書，全面負責執行地盤安全措施和行動。 - 確保所有各級管理部門的成員，包括分判商都熟悉監工計劃書的內容，並與其屬下的適任技術人員之間有良好的協調和聯絡。
職責	- 就與安全有關的事宜指示下級和分判商。 - 處理不一致事情。 - 協助授權簽字人調查每個不一致事情發生的原因和採取措施以避免同類事件再次發生。

續表4.3

	T4-T5
責任	- 就執行監工計劃書，通過授權簽字人的代表向授權簽字人負責。 - 負起在技術備忘錄和本作業守則中制訂的有關責任。
職責	- 檢查在臨時工程和施工方法陳述中作出的設計假定是否在地盤裏得到証實（只為T5）。 - 檢查實際地盤工程進行的情況是否符合設計要求、施工方法陳述和預防及保護措施（只為T4）。 - 執行授權簽字人在清單內編訂的特定任務。 - 把不一致事情知會授權簽字人的代表和通知其他職能班子的適任技術人員。
	T1-T3
責任	- 通過授權簽字人的代表向授權簽字人負責。 - 負起在技術備忘錄和本作對守則中制訂的有關責任
職責	- 進行常規檢查，以確保工程符合一般地盤安全的要求（只為T1）。 - 檢查有關的專門工作，以確保這些工作符合已提交的監工計劃書（只為T2）。 - 複核下屬適任技術人員已按照正確的頻率進行常規檢查和作出記錄並在地盤歸檔（只為T3）。 - 進行授權簽字人在清單內編訂的特定任務。 - 把不一致事情知會授權簽字人的代表和通知其他職能班子的適任技術人員。

認可人士或註冊結構工程師和承建商之間對臨時工程和工作程序的責任劃分

4.4 承建商有最終責任去確保臨時構築物本身及其有關固定方法的完整性。

4.5 認可人士或註冊結構工程師和承建商之間對臨時工程和工作程序責任的劃分詳述如下：

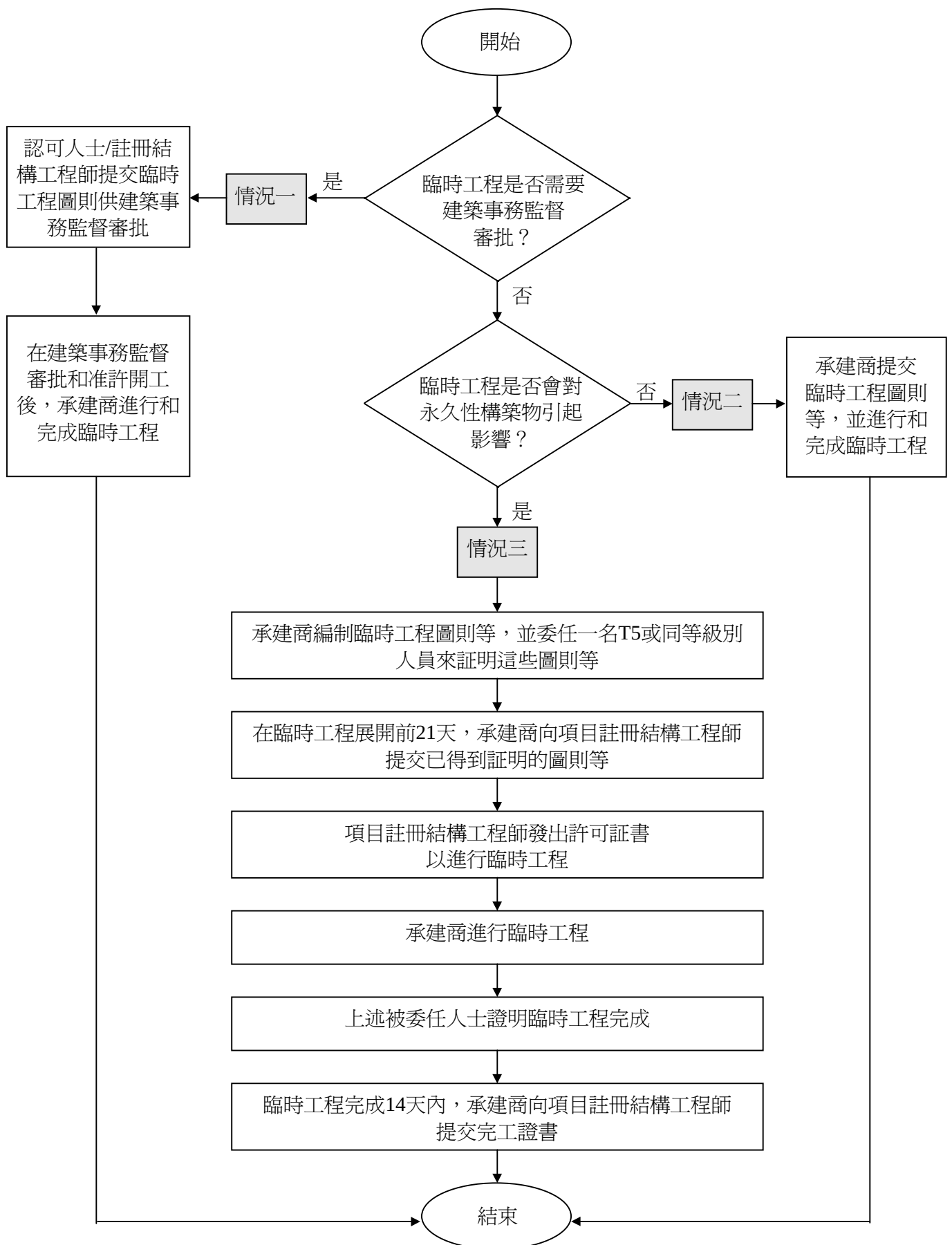
情況一 如果建築物條例訂明的圖則所規定的臨時工程、施工程序或施工方法陳述也顯示在訂明的圖則上，則認可人士或註冊結構工程師和承建商都有責任監督工程使其按照批准的圖則和建築物條例和規例進行。

情況二 如果該臨時工程、施工程序或施工方法陳述不須載在訂明的圖則上，而這些工程對永久性構築物亦不會導至有超限應力或超載的情況發生，則承建商有最終責任去確保該工程的完整性。承建商亦須確保該臨時工程的建造是安全的，並不會危及地盤內的工人、公眾人士和毗鄰的建築物。

情況三 如果該臨時工程、施工次序或施工方法陳述不須載述在訂明的圖則上，但這些工程可能對永久性構築物引起超限應力或超載的情況時，承建商須委任一名資歷和經驗不低於適任技術人員T5級別的人士來證明臨時工程的圖則，設計資料及/或施工方法陳述，並把有關圖則和文件提交項目註冊結構工程師。上述被委任人士亦須證明該臨時工程的完成。若有需要，項目註冊結構工程師可要求承建商提交進一步的計算，以驗證該臨時工程的設計。

圖4.2說明處理臨時工作的程序。

圖4.2 處理臨時工程的程序的流程圖



4.6 屬於情況二的臨時工程，承建商須負責制訂有關的施工方法陳述和圖則及預防和保護措施。這些臨時工程包括（但不局限於）下列各類別：

- (i) 為澆注下列混凝土構件而豎立的臨時支架：
 - (a) 傳力厚板和行車坡道
 - (b) 超過1.5米的懸臂樓板
 - (c) 跨度超過12米的樑
 - (d) 深度超過3米的深樑
 - (e) 高架水箱
 - (f) 空間構架
 - (g) 行車和行人天橋
 - (h) 預應力構築物
- (ii) 為澆注下列混凝土構件而豎立的模板和支撐：
 - (a) 高度超過6米的柱和牆
 - (b) 高度超過4米的擋土牆
- (iii) 供機械裝置和機器操作的臨時工作台。

4.7 所有屬於上述情況一、二和三的臨時工程，承建商都須在地盤存放一套有關的圖則，載明施工的方法及預防和保護措施，以供各適任技術人員參考和建築事務督檢查。

聯絡程序

4.8 監工計劃書制度的成功執行，有賴於各職能班子各自和互相之間有實效和有效率的聯絡。在各職能班子內，須設立在工程安全監督和常規安全監督之間的聯絡網，而在各職能班子之間的聯絡，通常應透過相應級別的人員。職能班子各自和互相之間的典型聯絡網在圖4.1中說明。

5 適任技術人員特定任務的必要項目

- 5.1 認可人士、註冊結構工程師和授權簽字人可參考本作業守則表5.1至5.3列出的必要監督項目，為他們的適任技術人員編訂清單，並按照工程計劃和周圍情況加添合適和必需的任何其他特殊項目。
- 5.2 適任技術人員須按照其職能班子的領導人所編訂的清單執行職責。所有清單和檢查紀錄須存放在地盤，供建築事務監督檢查。
- 5.3 本作業守則附錄II列出了一份典型的清單（表格A），以供參考和應用。
- 5.4 適任技術人員在檢查特定任務的必要項目時，若發現有不一致的事情，必須正確地記錄在不一致事情和糾正工作的報告內（本作業守則附錄II表格B）。處理不一致事情的詳細程序，載述於本作業守則9.3節。

表5.1 認可人士的適任技術人員的特定任務清單的必要項目		
項目編號	說明	
A1	建立適當系統，以便協調、編寫和儲存報告，維持有效檔案系統和提交所有不一致事情的報告予認可人士。	常規項目
A2	檢查圍板及 / 或有蓋行人道，核對它們是否按照建築事務監督同意的圍板圖則而架設，以保障公眾安全。	
A3	檢查所有棚架、防護斜棚、柵網和重型尼龍網，確保其裝置與狀況均令人滿意。	
A4	檢查所有監測點，確保它們均已穩妥地裝置並有按時讀取數據。	
A5	登記不一致事情，並通知有關單位。	常規和工程項目
A6	若不一致事情會構成即時危險，或有嚴重後果的風險，或為導致危險的根源，或承建商沒有遵循指令以糾正該不一致事情，則須向認可人士作出報告。	
A7	檢查所有屬下的適任技術人員有否按照不少於要求的頻率進行檢查和按照技術備忘錄和地盤安全監督作業守則執行職務。	
A8	檢查所有批准圖則的副本、施工方法陳述、預防和保護措施的方案和其他有關圖則已在地盤存放，並確保工程依照已批准/同意施工方法陳述進行。	工程項目
A9	檢查和監察橫向支撐已按照獲批准/同意的次序安裝，並確保在設置足夠的支撐或繫固物前沒有被移走。	
A10	檢查臨時挖坡，確保其不會對毗鄰土地/構築物/建築物造成不穩定。	
An	認可人士認為對工程安全有關的任何其他必要項目。	

表5.2 註冊結構工程師的適任技術人員的特定任務清單的必要項目		
項目編號	說明	
E1	建立與其他適任技術人員聯絡的系統。	監工
E2	檢查所有監測點，確保它們均已安裝穩妥並有按時讀取數據。	
E3	核實不一致事情和指令承建商執行糾正工作。就不一致事情通知有關單位和監察糾正工作是否恰當地進行。	法規和工程項目
E4	若不一致事情會構成即時危險，或有嚴重後果的風險，或為導致危險的根源，或承建商沒有遵循指令以糾正該不一致事情，則須向註冊結構工程師作出報告。	
E5	檢查所有屬下的適任技術人員有否按照不少於要求的頻率進行檢查和按照技術備忘錄和地盤安全監督作業守則執行職務。	
E6	檢查所有批准圖則的副本、施工方法陳述、預防措施方案和其他有關圖則已在地盤存放，並確保工程依照已批准/同意施工方法陳述進行。	工程項目
E7	檢查以確保沒有超挖，及臨時挖坡不會對毗鄰土地/構築物/建築物造成不穩定。	
E8	若工程採用自地面向下的施工方法時，檢查護土隔牆有無缺陷或損毀的跡象。	
E9	檢查和監察橫向支撐已按照獲批准/同意的次序安裝，並確保在設置足夠的支撐或繫固物前沒有被移走。	
E10	檢查模板、支撐和臨時工作台的設計和承托是否足以承受全部預定的荷載。	
E11	檢查挖掘和橫向支撐工程，確保沒有自流水情況的風險。	
E12	檢查附近的建築物和土地，確保其穩定性和完整性沒有受到影響。	
E13	檢查地下水位是否與挖掘和橫向支撐工程的設計一致。	
E14	若工程是採用自地面向下的施工方法，在進行挖掘前，檢查最高承托層是否已建造完成，並已達到足夠的強度，足以提供橫向支撐。	
En	註冊結構工程師認為對工程安全有關的任何其他必要項目。	

表5.3 註冊一般建築承建商/註冊專門承建商的適任技術人員的特定任務清單的必要項目		
項目編號	說明	
C1	建立與其他適任技術人員聯絡的系統。	規 範 項 目
C2	檢查圍板和/或有蓋行人道，核對它們是否按照建築事務監督同意的圍板圖則而架設，以保障公眾安全。	
C3	檢查是否有適當的車輛出入口，並確保不會危及公眾或其他道路使用者。	
C4	檢查棚架是否適當地固定在建築物上以防止其倒塌；是否適當地安裝了防護斜棚、防護平台和保護網，以防止物件下墜，保障安全。	
C5	在拆卸外牆前，檢查有否設置足夠的繫固牽索及/或保護網。	
C6	在進行拆卸時，檢查有否過量的瓦礫堆積在樓板上和擠壓着外牆。	
C7	檢查已恰當地裝置了垃圾槽和垃圾孔洞。	
C8	檢查和確保設置了所有監測點和其他岩土測試儀器並定期監測；把讀數結果存放在地盤，並向認可人士、註冊結構工程師和建築事務監督報告有關不正常的讀數。	
C9	檢查所有監測點，確保它們已穩妥地裝置並有按時讀取數據。	
C10	檢查在斜坡的頂部或中間護道上沒有疏鬆的物質、巨礫、建築機械或臨時貯料堆。	
C11	如果挖掘機和打樁機在地面上操作，檢查土地的狀況是否適宜機械的使用；如果機械在高架工作台上操作，檢查該工作台是否足以支撐該機械和全部其他活荷載。	常 規 和 工 程 項 目
C12	檢查所有批准圖則的副本、施工方法陳述、預防措施方案和其他有關圖則已在地盤存放，並確保工程依照批准/同意施工方法陳述進行。	
C13	檢查機械設置是否安全地操作並依從施工方法陳述進行運作，及是否按照批准拆卸圖則安裝了支撐。	
C14	檢查挖掘和橫向支撐工程的程序是否按批准圖則進行。	
C15	檢查高架構築物的臨時支架是否按設計方案建立。	
C16	在進行地盤平整時，檢查現行的溝渠和水道是否已適當地改道。	

項目編號	說明	
C17	在預報的暴風雨來臨前或降雨期間，檢查斜坡以証實臨時排水系統是否足夠和非預期的水溝或水道沒有出現。	常規和工程項目
C18	檢查爆破操作需要的保護措施是否已安裝妥當和保持妥善維修。	
C19	檢查所有屬下的適任技術人員有否按照技術備忘錄和地盤安全監督作業守則執行職務，並在地盤妥善存放記錄。	
C20	建立程序，以確保適任技術人員檢查和記錄有關的安全措施和安全行動。	
C21	作出指令以糾正不一致事情和監察糾正措施的進行。	
C22	向有關單位報告不一致事情的發現和糾正。	
C23	檢查附近的建築物和土地，以確定其穩定和完整性沒有受到影響。	工程項目
C24	若工程採用自地面向下的施工方法時，檢查護土隔牆有無缺陷或損毀的跡象。	
C25	若工程是採用自地面向下的施工方法，在進行挖掘前，檢查最高承托層是否已建造完成，並已達到足夠的強度，足以提供橫向支撐。	
C26	若採用自地面向下施工方法，在進行挖掘期間，檢查最高承托層面及其對下新建的樓板層有否不正常的撓度。	
C27	檢查挖坡的切割角度是否在規定的限度以內。	
C28	與認可人士和註冊結構工程師的適任技術人員作適當聯繫，以檢查並確定設計的假定在地盤得到証實。	
C29	檢查模板、支撐和臨時工作台的設計和承托是否足以承受全部預定的荷載。	
C30	檢查樓板及/或模板是否足夠承托全部施加的荷載。	
C31	調查和找出不一致事情發生的原因，並建立系統和程序以避免同類事情再次發生。	
Cn	承建商認為對工程安全有關的任何其他必要項目。	

6 複雜程度的評定

項目屬性記分表

- 6.1 工程的複雜程度（即困難和風險）是按照各種類型建築工程和街道工程的項目屬性記分表內列明的項目屬性和相關得分來評定的。
- 6.2 地盤平整或挖掘和橫向支撐工程的樁牆工程通常都須要分別發出展開工程同意書。因此，這兩種類型工程的樁牆工程須要分別評估其複雜程度。
- 6.3 認可人士須負責填寫項目屬性記分表。若有需要時，認可人士可徵求註冊結構工程師和其他專業人員，如岩土顧問的意見。

工程的困難

- 6.4 在有關的項目屬性記分表中，陳述了用於評定與工程有關的困難水平的屬性。這些屬性可以和工程的特定形式有關，或與安裝程序有關，或與使用的特殊建築材料有關，或與地盤的規定要求有關。在填寫項目屬性記分表的這一節時，認可人士須決定與工程有關的屬性。各有關屬性相應的個別得分應加起來，得出該困難水平的總分。

工程的風險

- 6.5 在有關的項目屬性記分表中，陳述了用於評定與工程有關的風險水平的屬性。這些風險屬性可能涉及在進行該工程時須符合的有關特別要求、工程的地點、或在地盤內或其附近存在的特殊事物或情況。在填寫項目屬性記分表的這一節時，認可人士須決定與該工程有關的屬性。各有關屬性相應的個別得分應加起來，得出該風險水平的總分。

工程的複雜程度

- 6.6 將工程的困難和風險的得分相加起來後，便可得出各項工程類別的總分。表6.1列出了相應於項目屬性總分的工程複雜程度。

表6.1		
項目屬性總分相應的工程複雜程度		
工程複雜性的描述	工程的複雜程度	項目屬性總分
簡單的	1	0-20
稍為複雜的	2	21-40
複雜的	3	41-60
很複雜的	4	61-80
極複雜的	5	81-100

7 監督要求

複雜程度與監督級別的關係

- 7.1 有一些類別的工程，其困難程度及風險水平通常都比其他類別的工程為高。因此，當評定的工程複雜程度相同時，這類別的工程所需的監督要求，應較為嚴格。
- 7.2 各類型工程的複雜程度相應的監督級別，詳列於表7.1內。

表7.1					
各類型建築工程和街道工程複雜程度相應的監督級別					
工程類別	複雜程度				
	1	2	3	4	5
拆卸 基礎 地盤平整 斜坡/擋土牆/地下設備修葺 樁牆 挖掘和橫向支撐	C	D	E	F	F
樁帽/地腳/地下室 上蓋建築 幕牆/覆蓋層 改動及加建	A	B	C	D	E
土地勘測 街道工程	A	A	B	C	D

如何確定適任技術人員的數目和他們地盤檢查的頻率

- 7.3 在技術備忘錄表一中列出了對每一職能班子各監督級別所要求的適任技術人員數目和地盤檢查的最少頻率水平。另外，本作業守則第8節訂明在工程的關鍵階段須要提供附加的安全監督。

工程的規模

- 7.4 工程規模的效應是和工程的複雜性分別考慮的。它是按照工程的規模系數而評定的。
- 7.5 工程的規模系數是該工程的指定規模量度項目的估值與既定的規模基數的比例。每一類別的建築工程和街道工程，有不同的指定規模量度項目和既定的基數。規模系數的最高值為2。
- 7.6 表7.2列出了各類別建築工程和街道工程用以評定規模系數的規模量度項目及其基數。有需要時，建築事務監督可隨時檢討和修訂這些量度項目及基數。

表7.2		
評定工程規模的量度項目和基數		
建築工程/街道工程的類別	規模的量度項目	規模基數
拆卸	將拆卸的建築物內每層的最大樓面面積	500平方米
土地勘測	鑽孔數量	50
地盤平整	費用	一千萬元
斜坡/擋土牆/地下設施修葺	費用	五佰萬元
挖掘和橫向支撐	費用	一千萬元
樁牆	費用	一千萬元
基礎	費用	二千萬元
樁帽/地腳/地下室	費用	二千萬元
上蓋建築	施工樓面面積	20000平方米
幕牆/覆蓋層	累計表面面積	10000平方米
改動及加建	費用	五佰萬元
街道工程	費用	五佰萬元

- 7.7 如果規模系數是1，各適任技術人員每次視察地盤時應該以一整天的工作時間進行檢查。
- 7.8 如果規模系數小於1，視察的時間可少於一整天的工作時間，但檢查頻率須要相同。技術備忘錄表一提出的地盤視察的最少頻率水平不可以減少。對於全時間的適任技術人員，仍然須要全部時間出勤，以提供連續不斷的監督。
- 7.9 規模系數若超過1時，監督量便須增加。除了在技術備忘錄表一中規定的最少頻率水平以外，規模系數可以應用下列兩種方式來增加監督量的水平：
- (a) 提高技術備忘錄表一對該監督級別所列明T2至T5級別的適任技術人員進行的檢查頻率水平；及
 - (b) 對該監督級別，增加進行全時間監督的T1級別和在某些情況下T3級別的適任技術人員的數目。
- 7.10 爲了計算規定的地盤檢查頻率水平所要求的人力數量，表7.3把技術備忘錄表一內規定的最少頻率水平1至5所需的人力數量，以每月人日爲單位來量化。由於在水平4和5之間的人力數量有顯著的區別，在表7.4中把水平4再細分，以便考慮更頻繁的地盤檢查頻率。

表7.3		
就工程規模系數=1時，以每月人日爲單位的地盤檢查頻率水平表		
水平	說明	假定的等同監督數量 (以每月人日爲單位)
水平 5	全部時間	25
水平 4	每四分之一月視察一次	4
水平 3	每半月視察一次	2
水平 2	每月視察一次	1
水平 1	只在有要求時視察	0.5

表7.4		
較每四分之一月視察一次的頻率更頻繁的監督數量表		
地盤檢查的 頻率水平	說明	假定的等同監督數量 (以每月人日為單位)
5	全部時間在地盤	25
4.3	每週視察四次	16
4.2	每週視察三次	12
4.1	每週視察二次	8
4	每週視察一次	4

- 7.11 如規模系數超過1，調整後的監督量是規模系數與所屬監督級別要求的最少頻率水平相應的假定等同監督量的乘積。調整後的監督量的相應較高頻率水平可在表7.3和7.4找到。對於全時間適任技術人員，增加監督量的方法包括增加適任技術人員的數目或把一名全職適任技術人員和其他更高級別的適任技術人員組合，以承擔所要求的額外監督量。

監督資源的組合

- 7.12 為方便在不同的資源運用的情況下調動適任技術人員，較高級別的適任技術人員可從事在他的職能班子中較低級別適任技術人員的職責，但須符合較低級別的有關資格和經驗的要求。
- 7.13 只有那些同一時間一起在地盤進行的工程，才准許把監督資源作出組合。
- 7.14 如要組合一種或多種類型建築工程的監督資源或組合適任技術人員的職責，可以依照7.4至7.11節列出的規模系數的應用原則，並利用附錄V表格C來計算。表格C應連同監工計劃書一起提交予建築事務監督。
- 7.15 當採用表格C來計算適任技術人員的組合時，應依照下列步驟：
- 列出那些須要組合監督資源的建築工程或街道工程的類型。
 - 把同時進行的工程 and 不同時進行的工程分組列出（欄 1）。只可組合同時進行工程的適任技術人員。

- (iii) 由表7.3找出相應於地盤檢查頻率水平的假定的等同監督數量（欄 6）。
- (iv) 調整後的監督量（欄 7）是規模系數（欄 3）和假定的等同監督數量（欄 6）的乘積。
- (v) 在欄 8列出將要組合的適任技術人員級別。
- (vi) 把已組合職責的適任技術人員的級別列在欄 9。
- (vii) 把將要組合的適任技術人員所要求的監督量加起來，作為已組合職責的適任技術人員所要求的監督量（欄 10）。
- (viii) 利用表7.3和7.4，得出組合適任技術人員後所要求的已組合職責的適任技術人員的數目（欄 11）和地盤檢查的頻率水平（欄 12）。

7.16 在按照7.15節計算了監督量以後，認可人士和註冊結構工程師可根據同樣原則進一步組合他們的兩個職能班子的適任技術人員。

7.17 如果不打算組合不同類型的工程和不打算組合適任技術人員的職責，可利用表格C欄1至7和12計算出規模系數超過一的不同類型的工程的調整後監督量。

適任技術人員的資格和經驗

7.18 各級別適任技術人員所規定的學歷是按照下列的認可原則的：

- (a) 文憑和證書應由職業訓練局主辦的專業教育學院或前工業學院授予；
- (b) 高級文憑和高級證書必須由大學教育資助委員會提供資助的大學或職業訓練局主辦的專業教育學院或前工業學院授予；
- (c) 學位和更高學位必須由大學教育資助委員會提供資助的，或香港建築師學會、香港工程師學會或香港測量師學會認可的大學授予；
- (d) 由以上（c）項所提到的大學或學會以外授予的學位歸類為高級文憑；
- (e) 由以上（a）項和（b）項中所提到的院校以外的機構授予的非學位的職業資格，必須得到建築事務監督的同意；

- (f) 儘管以上(d)項所述及的原則，其他海外學位或更高學位，如獲香港建築師學會、香港工程師學會或香港測量師學會認可亦會按照以上(c)項一樣被接納。在監工計劃書建議委任持有這些資格的適任技術人員時，認可人士、註冊結構工程師、註冊一般建築承建商或註冊專門承建商應向建築事務監督提交有關認可的證明；及
- (g) 至於海外或其他本地的文憑/證書或高級文憑/高級證書，如果這些資格是等同職業訓練局主辦的學院授予的，可由有關的認可評審單位，例如香港學術評審局，進行評審。在建議委任持有這些資格的適任技術人員前，認可人士、註冊結構工程師、註冊一般建築承建商或註冊專門承建商應向建築事務監督提交有關評審的證明。

7.19 T4和T5級別與T1至T3級別的適任技術人員的認可專業和學術資格必須屬於表7.5和表7.6列出的有關專門科目。

表7.5			
就取得T4和T5級別的適任技術人員的資格，可接受的專門科目			
工程類別	認可人士的 適任技術人員	註冊結構 工程師的 適任技術人員	註冊一般建築 承建商 / 註冊 專門承建商的 適任技術人員
土地勘測 基礎 樁帽/地腳/地下室 樁牆 挖掘和橫向支撐工程	註冊專業工程師 (土木、岩土或 結構)	註冊專業工程師 (土木、岩土或 結構)	註冊專業工程師 (土木、岩土或 結構)
地盤平整 斜坡/擋土牆/ 地下公共設施修葺	註冊專業工程師 (土木或岩土)	註冊專業工程師 (土木、岩土或 結構)	註冊專業工程師 (土木或岩土)
改動及加建 拆卸 上蓋建築 幕牆/覆蓋層 街道工程	註冊建築師 註冊專業測量師 (屋宇測量) 註冊專業工程師 (土木、屋宇或 結構)	註冊專業工程師 (土木或結構)	註冊專業工程師 (土木、屋宇或 結構)

註：如果建築事務監督認為某些工程的監督需要有專門工程的知識，他可附加要求，以規定有關適任技術人員應具備的資格。

表7.6			
就取得T1至T3級別的適任技術人員的資格，可接受的適當學科			
工程類別	認可人士的 適任技術人員	註冊結構 工程師的 適任技術人員	註冊一般建築 承建商 / 註冊 專門承建商的 適任技術人員
土地勘測 基礎 樁帽/地腳/地下室 挖掘和橫向支撐工程 地盤平整 斜坡/擋土牆/ 地下公共設施修葺	土木/結構/ 岩土工程 建築學 屋宇測量 建築設計學	土木/結構/ 岩土工程	土木/結構/ 岩土工程
改動及加建 拆卸 上蓋建築 幕牆/覆蓋層 街道工程	土木/結構工程 建築學 屋宇測量 建築設計學	土木/結構工程	土木/結構工程 建築學 屋宇測量 建築設計學

7.20 按照技術備忘錄表二，T4級別的適任技術人員須擁有不少於四年有關經驗並持有認可學科的學位。認可的學科是指土木工程、結構工程或岩土工程或本作業守則表7.6內規定的其他學科。

7.21 具有香港工程監督學會或英國特許建造學會法定會員資格的人士，只要他擁有要求的經驗水平，便可被委任擔當T3級別的適任技術人員。

7.22 各級別適任技術人員有關工作經驗的總計，可按下列方法累計：

- (i) 對於T1 - 有關的經驗必須在前5年內獲得，而其中1年經驗必須是本地地盤經驗。
- (ii) 對於T2 - 與T1相同，但這些經驗必須與有關的專門工程類別有密切關連。
- (iii) 對於T3 - 有關經驗必須在前5年內獲得，而其中2年是在本地和其中1年是在地盤的。
- (iv) 對於T4和T5 - 與T1相同。

- 7.23 適任技術人員的有關經驗，是由取得資格後有關工作經驗的年數與取得資格前有關工作經驗的年數的一半之和計算得來的，但亦須符合7.22節的條件。

分階段實施計劃

- 7.24 技術備忘錄表二訂明地盤安全監督各級別適任技術人員所要求的最低資格和經驗。這些要求由一九九七年十二月二十二日開始在五年的過渡期內分三個階段漸進地逐步推行。
- 7.25 在第一階段，即由一九九七年十二月二十二日起的首兩年，所有現職地盤監督人員，雖然未能符合技術備忘錄規定的資格，但擁有按本作業守則7.28節規定的有關經驗的足夠年資，可獲接納執行指定級別適任技術人員的任務。在這階段期內，他們必須修讀有關建築地盤安全的深造課程和取得認可訓練學院的臨時證書。
- 7.26 在第二階段，即由一九九九年十二月二十二日起的三年內，那些在第一階段獲接納執行指定級別適任技術人員任務的地盤安全監督人員必須已取得臨時證書，才可繼續執行適任技術人員的職能。在這階段期內，他們亦須修讀延伸深造課程，以取得認可訓練學院發出的等同證書，該證書被視為相等於技術備忘錄規定的最低資格。
- 7.27 在第三（即最後）階段，即二零零二年十二月二十二日以後，所有地盤安全監督人員必須取得技術備忘錄規定的必備資格和經驗，才可執行指定級別適任技術人員的任務。在第二階段延伸深造課程取得的等同證書，將永久地獲接納為與技術備忘錄規定的資格等同。

- 7.28 在過渡期的第一和第二階段期內，未能持有規定資格或缺少足夠經驗的某些級別適任技術人員，可按照以下表7.7說明的額外有關經驗或較高的資格來彌補：

表7.7							
在過渡期內符合各級別適任技術人員要求的資格和經驗							
適任技術人員的級別	沒有接受正式訓練	已取得的學歷					已取得的專業資格
		證書	文憑	高級證書	高級文憑	學士學位	註冊建築師 註冊專業工程師 註冊專業測量師
		等同的經驗年數					
T1	5	2	2	1	1	1	Q
T2	8	4	4	3	3	1	Q
T3	12	8	8	5	5	3	Q
T4	N/Q	N/Q	N/Q	N/Q	N/Q	4	Q
T5	N/Q	N/Q	N/Q	N/Q	N/Q	N/Q	5*

* 在取得專業資格以前獲得的有關經驗可被接納

註： Q 解作符合資格 NQ 解作不符合資格

- 7.29 建築事務監督可以隨時發出關於補充訓練的指引，使未能獲得規定資格的適任地盤監督人員可永久地成為T1至T3指定級別的適任技術人員。

8 附加的安全監督要求

工程的關鍵階段

- 8.1 技術備忘錄表一規定，除了在每監督級別規定的地盤檢查最少頻率水平之外，當工程進入關鍵階段時，須提供更頻密的地盤檢查，其中包括全時間的監督。表8.1訂明在關鍵階段的附加地盤檢查要求。
- 8.2 註冊一般建築承建商或註冊專門承建商須於展開關鍵階段以前的一段足夠時間內，通知認可人士和註冊結構工程師有關工程的每一關鍵階段的展開日期和估計完成日期。
- 8.3 此外，認可人士、註冊結構工程師、註冊一般建築承建商或註冊專門承建商可以決定工程的若干部份是特別困難的、易發生危險或其不一致事情的後果可能是嚴重的。在這些情況下，任何當事人都可通知其他的相應人士，說明他認為這部份工程是關鍵活動，並將它列入監工計劃書內。
- 8.4 任何被指定為監督某類型工程的適任技術人員亦可在關鍵階段監督該工程，只要該等額外監督職責不會影響他的正常檢查工作。否則，必須加派額外適任技術人員來監督工程的關鍵階段。

表8.1					
建築工程關鍵階段的額外監督要求					
建築工程的類型		工程的關鍵階段	檢查頻率		
			承建商的 T3	註冊結構工程師 的職能班子	
				T4	T2
拆卸； 改動及加建工程	D1	在街道上方拆卸懸臂式構築物	全時間	每兩日	全時間
	D2	拆卸吊架構築物	全時間	每日	不適用
	D3	拆卸預應力混凝土構件	全時間	每日	不適用
基礎	F4	在從擋土牆腳起45°線所包含的範圍內，靠近擋土牆的頂部打樁	全時間	每兩日	不適用
	F5	在地下鐵路的構築物、公路/鐵路構築物或超過40年樓齡的建築物的5米範圍內打樁	全時間	每兩日	不適用
挖掘和橫向支撐； 地盤平整； 斜坡/擋土牆/ 地下公共設施修葺	EL1	與挖掘基線的水平面呈60°的直線所包含的範圍內，有直徑超過200毫米的自來水幹管，煤氣幹管，建在淺地腳上的建築物或地下鐵路的構築物	全時間	每兩日	不適用
	EL2	在地下鐵路的構築物、公路/鐵路構築物、直徑大於200毫米的自來水幹管/煤氣幹管或建在淺地腳上的建築物的5米範圍內建造地下連續牆、鑽孔灌注樁牆或板樁/管樁/豎樁牆	全時間	每兩日	不適用
	EL3	支撐的預壓	全時間	每兩日	全時間
	EL4	操作回灌井	全時間	每日	不適用
	EL5	當監測指示土地或建築物的移位或地下水位下降超過允許的幅度時，進行的所有有關工作	全時間	每兩日	全時間
上蓋建築	S1	在街道上方建造懸臂式構築物	全時間	每日	不適用
	S2	建造高架構築物，如在街道上方的平台層面	全時間	每日	不適用

註：

1. 必須有一名上表所示合適級別的適任技術人員在工程關鍵階段進行監督。
2. 若檢查頻率為每日一次，適任技術人員每一工作日都須進行地盤檢查最少一次。
3. 若檢查頻率為每兩日一次，適任技術人員每兩個工作日須進行地盤檢查最少一次。

9 聯絡和報告

職能班子之間的聯絡

- 9.1 為便於有效的安全監督，職能班子之間的聯絡與職能班子之內的聯絡同樣重要。適任技術人員應採取一切合理和實際的步驟，因應對安全引起問題或可能引起問題的工程的任何情況，通知其他職能班子的相應人員。

地盤安全監督報告

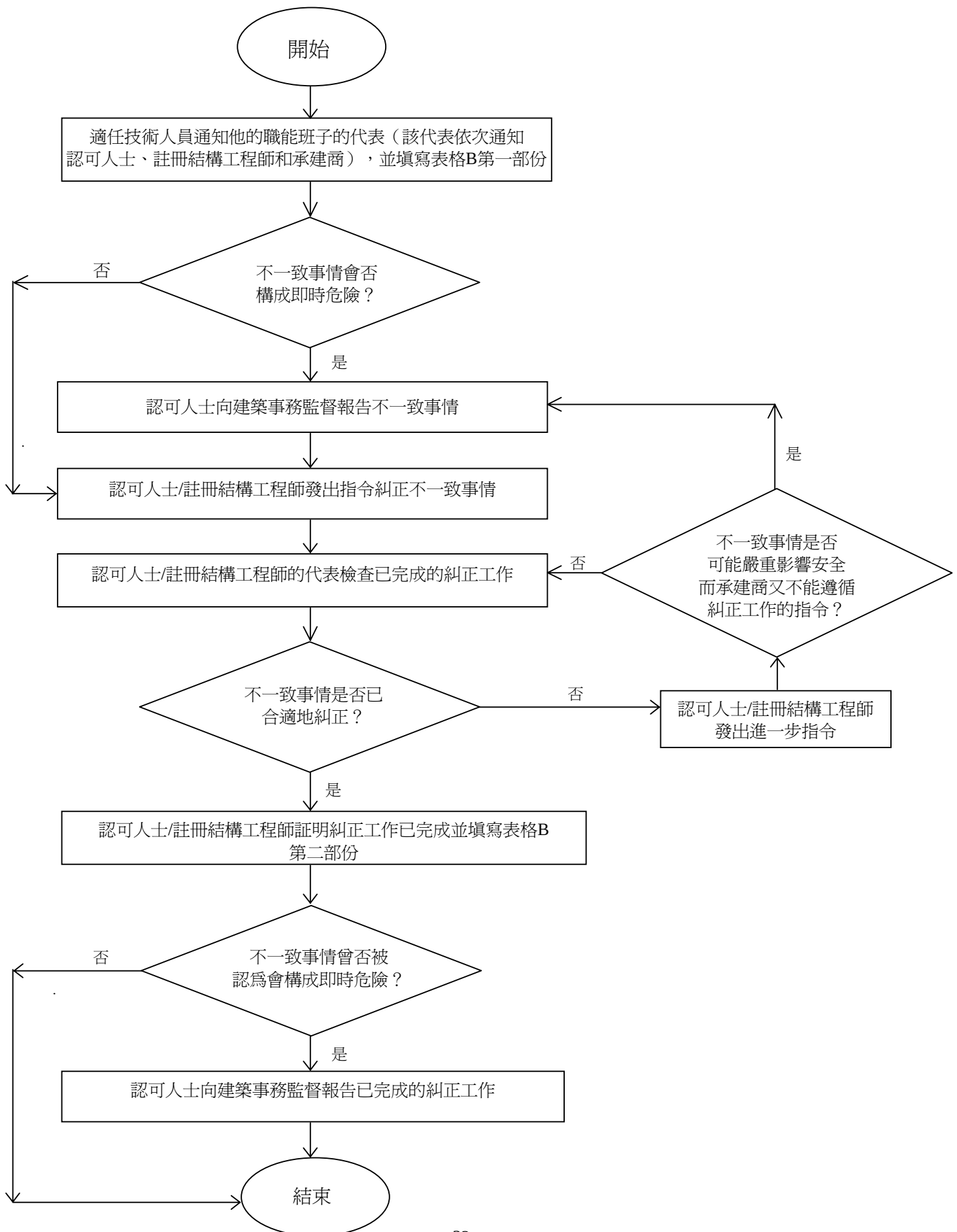
- 9.2 當所有適任技術人員進行地盤安全監督活動時，他們必須編寫地盤安全監督報告。這些報告應歸檔並保存在地盤辦事處，以供建築事務監督檢視。

不一致事情報告

- 9.3 任何適任技術人員如獲悉有不一致事情發生，他應發動以下程序：
- (i) 適任技術人員通知他的職能班子的代表；該代表把不一致事情依次通知認可人士、註冊結構工程師和承建商，並填寫表格B的第一部份；
 - (ii) 如不一致事情可能構成即時危險，認可人士須把不一致事情向建築事務監督報告；
 - (iii) 認可人士/註冊結構工程師向承建商發出指令，以糾正不一致事情；
 - (iv) 認可人士/註冊結構工程師的代表須確保該糾正工作能迅速地 and 合適地完成；
 - (v) 如不一致事情可能嚴重影響安全而承建商又未能遵循糾正工作的指令，認可人士須負責協調進一步行動，並向建築事務監督報告；
 - (vi) 若糾正工作經已完成，認可人士/註冊結構工程師須發出證明，並填寫表格B第二部份；及
 - (vii) 如該不一致事情曾被認為會構成即時危險，認可人士須向建築事務監督報告已完成的糾正工作。

圖9.1展示處理不一致事情的程序的流程圖。

圖9.1 處理不一致事情的流程圖



附件 I

監工計劃書的精簡表格

建築物條例
(第123章)
第39A條
監工計劃書技術備忘錄
地盤安全監工計劃書

致建築事務監督

序言

根據建築物條例第39A條發佈的監工計劃書技術備忘錄（技術備忘錄），我們現就有關下述地盤進行_____工程一事，提交這份地盤安全監工計劃書。有關地盤位於（地盤地址）_____

即（地段號數）_____。

2. 我們已各自簽署本監工計劃書的第一，第二和第三部份。我們的簽字表示我們保證本地盤的安全監督會根據本監工計劃書，技術備忘錄和地盤安全監督作業守則（作業守則）執行。我們亦保證本監工計劃書所包括的工程地盤安全和品質監督的管理和執行，將遵照建築物條例和規例所訂明的條款進行。

第一部份 - 認可人士的監工計劃書

3. 根據技術備忘錄和作業守則，本監工計劃書所包括的工程的複雜程度和地盤安全管理的監督級別評估如下：

建築工程或 街道工程的類型	批准日期	複雜程度	監督級別

4. 詳細的複雜性評估（項目屬性記分表）和監督資源調整/組合（表格C）附於附件1A中。

5. 根據作業守則確定的監督級別，隸屬於認可人士職能班子之下的地盤安全監督適任技術人員為：

	姓名（中文）	姓名（英文）	身份證號碼	地盤檢查 頻率水平
代表				
T4				
T3				

他們的履歷，包括有關經驗和學歷附於附件1B中。

6. 我（全名）_____（英文）_____，認可人士，證實本監工計劃書的第一部份（第三至第五段）是由我編制的，並遵守技術備忘錄、作業守則，以及建築物條例及規例的要求。我亦已閱讀和藉此確定本監工計劃書第一及第二段的序言。

日期_____

簽字

註冊編號： _____

註冊屆滿日期： _____

第二部份 - 註冊結構工程師的監工計劃書

7. 根據本監工計劃書第一部份指定的監督級別，監督資源調整/組合（表格C）的細節附於附件2A中。

8. 根據確定的監督級別，隸屬於註冊結構工程師職能班子之下的地盤安全監督適任技術人員為：

	姓名（中文）	姓名（英文）	身份證號碼	地盤檢查 頻率水平
代表				
T5				
T4				
T3				
T2				

他們的履歷，包括有關經驗和學歷附於附件2B中。

9. 在工程的關鍵階段，隸屬於註冊結構工程師職能班子之下的地盤安全監督適任技術人員為：

工程的關鍵階段	適任技術人員級別	姓名# （身份證號碼）	地盤檢查頻率水平

如該適任技術人員有別於第八段表內列出的適任技術人員，他的履歷，包括有關經驗和學歷必須附於附件2B中。

10. 我（全名）_____（英文）_____，註冊結構工程師，證實本監工計劃書的第二部份（第七至第九段）是由我編制的，並遵守技術備忘錄、作業守則，以及建築物條例及規例的要求。我亦已閱讀和藉此確定本監工計劃書第一及第二段的序言。

日期_____

簽字

註冊編號： _____

註冊屆滿日期： _____

第三部份 - 註冊一般建築承建商/註冊專門承建商* 的監工計劃書

11. 根據本監工計劃書第一部份指定的監督級別，監督資源調整/組合（表格C）的細節附於附件3A中。

12. 根據確定的監督級別，隸屬於承建商職能班子之下的地盤安全監督適任技術人員為：

	姓名（中文）	姓名（英文）	身份證號碼	地盤檢查 頻率水平
代表				
T5				
T4				
T3				
T2				
T1				

他們的履歷，包括有關經驗和學歷附於附件3B中。

13. 在工程的關鍵階段，隸屬於承建商職能班子之下的地盤安全監督適任技術人員為：

工程的關鍵階段	適任技術人員級別	姓名# (身份證號碼)	地盤檢查頻率水平

如該適任技術人員有別於第十二段表內列出的適任技術人員，他的履歷，包括有關經驗和學歷必須附於附件3B中。

14. 我（全名）_____（英文）_____，為獲委任代表* / 註冊一般建築承建商 / 註冊專門承建商（_____）類別，證實本監工計劃書的第三部份（第十一至第十三段）是由我編制的，並遵守技術備忘錄、作業守則，以及建築物條例及規例的要求。我亦已閱讀和藉此確定本監工計劃書第一及第二段的序言。

日期_____

簽字

註冊一般建築承建商 /

註冊專門承建商名稱：_____

（英文）_____

註冊編號：_____

註冊屆滿日期：_____

* 刪去不適用者

附件 II

表格A

適任技術人員執行特定任務的紀錄

地盤安全監督作業守則
表格A

認可人士/註冊結構工程師/註冊一般建築承建商/註冊專門承建商* 職能班子之下
適任技術人員執行特定任務紀錄

屋宇署參考紀錄 _____
 工程項目 _____
 工程類別 _____ 監督級別 _____
 姓名 _____
 適任技術人員級別 _____ 檢查頻率 _____

日期 日/月/年	(星期一)	(星期二)	(星期三)	(星期四)	(星期五)	(星期六)	(星期日)
項目編號 [#]	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS
簽名							

代號 S - 滿意

NS - 不滿意（如不滿意，填寫表格B）

* 刪去不適用者

項目的內容列於附著紙張上

附件 **III**

表格**B**

不一致事情和糾正工作的報告

地盤地址：_____

發現日期：_____

詳情： _____

簽字 _____ :

適任技術人員姓名 _____ :

級別及職能班子 _____ :

日期 _____ :

第二部份

糾正工作紀錄

糾正指令已送交：_____ (姓名)
(職能班子：_____, 適任技術人員級別_____) 在 _____ (日期)。
指令詳情：_____

證實糾正工作已在 _____ (日期) 完成。

簽字 _____ :

認可人士 / _____ :

註冊結構工程師*姓名 _____

日期 _____ :

副本送：建築事務監督

* 刪去不適用者

附件 IV

項目屬性記分表

項目屬性記分表目錄

PASS 1	拆卸工程
PASS 2	土地勘探工程
PASS 3	樁基礎 或 在地盤平整、挖掘和側向支撐工程中的樁牆工程
PASS 4	地盤平整（不包括樁牆）或 斜坡/擋土牆/地下公共設施的修葺工程
PASS 5	挖掘和橫向支撐（不包括樁牆）或 樁帽/地腳/地下室工程
PASS 6	上蓋建築工程
PASS 7	幕牆/覆蓋層工程
PASS 8	改動及加建工程
PASS 9	街道工程

說明

1. 對於標有“○”的每項屬性，如與該項屬性所列出的項目有關，則應給分。
2. 在有關項目所選擇的分數應畫一圓圈。
3. 對於那些有多個相關項目的屬性，應選擇分數最高項目，並給予相應的分數。
4. 在屬性記分表所用的一些術語定義如下：
 - “開挖的頂部”是在開挖斜坡和天然斜坡的相交處。
 - “樁的最大線性尺寸”以d表示，是在樁的水平橫切面上沿任何方向測量的最大線性尺寸。對於圓樁，就是直徑；對於矩形樁，就是對角線；對於板樁，就是寬度。
 - “挖掘的深度”以e表示，是指從緊靠樁牆的最高地面標高到擬議的最低整體挖掘標高所測得的距離。

項目屬性記分表 拆卸工程

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 施工材料的類型		
鋼筋混凝土構築物	5	
木樓板 / 屋頂或磚石構築物	10	
預制 / 混合 / 鋼 / 板玻璃構築物	15	
預應力混凝土構築物	20	
○ 特殊結構構件		
無樑 / 格形樓板或跨度超過12米的樑	5	
樓層高度超過6米的牆 / 柱或碼頭	10	
懸吊 / 傳力 / 纜索 / 拱形 / 貯油構築物或同類構築物	15	
○ 拆卸方法		
使用手持工具	5	
使用在樓面上的重型機械設備	10	
使用液壓拆除器機 / 撞錘 / 擠壓	15	
2. 工程的風險		
○ 拆卸工程離地盤邊界的最近距離, s		
1米 ≤ s < 6米	5	
0米 ≤ s < 1米	10	
伸延至街道 / 行人路的上方	15	
○ 要拆卸的建築物高度, hd		
10米 < hd ≤ 50米	5	
50米 < hd	10	
○ 特殊構件		
外牆的鰭板 / 覆蓋層 / 幕牆	5	
懸挑窗台或跨度超過1.5米的懸臂式結構	10	
○ 地盤的毗鄰		
地盤邊界5米以內, 有平均坡度大於30°和高度超過7.5米的斜坡	5	
地盤邊界5米以內, 有擋土高度大於6米的擋土牆	5	
在地盤毗鄰有戰前建築物或危險建築物	5	
在地盤毗鄰有共用牆	5	
○ 地盤內有擋土結構, 擋土高度, h		
3米 ≤ h < 7.5米	5	
7.5米 ≤ h	10	
總分		
3. 工程的規模		
要拆卸的每層樓面總面積, Ad (平方米):		
規模系數 = Ad / 500平方米 (聚合到一位小數並且最大以2為限)		

項目屬性記分表

土地勘探工程

PASS 2

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 在擋土牆後面水平距離等於擋土牆高度的範圍以內用泡沫材料作為沖洗介質鑽孔	10	
○ 在平均坡度 θ 的斜坡上鑽孔而鑽孔位於坡腳上面超過5米處：		
$15^\circ < \theta \leq 30^\circ$	10	
$30^\circ < \theta \leq 45^\circ$	25	
$45^\circ < \theta \leq 60^\circ$	30	
$60^\circ < \theta$	40	
2. 工程的風險		
○ 在現有建築物5米範圍以內鑽孔	5	
○ 在現有擋土牆的頂部並且在等於擋土高度 h_w 的距離範圍以內鑽孔：		
$3\text{米} < h_w \leq 6\text{米}$	10	
$6\text{米} < h_w$	20	
○ 在地下鐵路的構築物5米範圍以內鑽孔	15	
○ 在斜坡頂部的上坡，並且在離頂部的水平距離等於平均坡度為 θ 的斜坡高度的範圍以內鑽孔：		
$30^\circ < \theta \leq 45^\circ$	5	
$45^\circ < \theta$	10	
總分		
3. 工程的規模		
鑽孔的數目，N：		
規模系數 = $N / 50$		
（聚合到一位小數並且最大以2為限）		

項目屬性記分表
樁基礎工程
或
在地盤平整、挖掘和側向支撐工程中的樁牆工程

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 樁的最大線性尺寸，d		
400毫米 < d ≤ 750毫米	5	
750毫米 < d ≤ 2000毫米	10	
2000毫米 < d	15	
○ 施工方法		
撞擊法，沒有預先鑽孔 / 非撞擊法，用套管	5	
撞擊法，規定預先鑽孔	10	
非撞擊法，不用套管	15	
○ 在坡腳上面超過5米處的樁基礎工程，斜坡的平均坡度為 θ ，而樁的最大線性尺寸為d		
d ≤ 400毫米，並且 $15^\circ < \theta \leq 30^\circ$	5	
d ≤ 400毫米，並且 $30^\circ < \theta \leq 45^\circ$ 或d > 400毫米，並且 $15^\circ < \theta \leq 30^\circ$	10	
d ≤ 400毫米，並且 $45^\circ < \theta$ 或d > 400毫米，並且 $30^\circ < \theta \leq 45^\circ$	15	
d > 400毫米，並且 $45^\circ < \theta$	20	
2. 工程的風險		
○ 在樁基礎工程的5米範圍以內有容易發生危險的因素		
有高壓電纜 / 煤氣幹管 / 行人路 / 在樁基礎上的構築物	5	
有行車道 / 直徑超過75毫米的自來水幹管	10	
有在淺地腳上的構築物 / 地下鐵路的地下構築物	20	
○ 樁牆的最大線性尺寸，d		
(i) 在斜坡頂部的上坡，並且在離頂部的水平距離等於斜坡垂直高度的範圍以內，及/或		
(ii) 在擋土牆的頂部，並且離牆的水平距離等於擋土高度的範圍以內，		
d ≤ 400毫米	15	
d > 400毫米	30	
總分		
3. 工程的規模		
工程的費用，C（元）：	\$	
規模系數 = C / 20,000,000元 （樁基礎工程）		
規模系數 = C / 10,000,000元 （樁牆工程）		
（聚合到一位小數共且最大以2為限）		

項目屬性記分表
地盤平整工程（不包括樁牆）
或
斜坡 / 擋土牆 / 地下公共設施的修葺工程

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 1) 土壤開挖，其坡度大於30°而高度超過7.5米但不超過15米 - - -	5	
2) 土壤開挖，其坡度大於30°而高度超過15米 - - - - -	10	
○ 在岩石中開挖		
無爆破 - - - - - - - - - - - -	5	
爆破 - - - - - - - - - - - -	10	
○ 1) 土壤 / 岩石回填的斜坡，其坡度大於30°而高度超過7.5米但不超過15米	5	
2) 土壤 / 岩石回填的斜坡，其坡度大於30°而高度超過15米 - - -	10	
○ 在斜坡或擋土牆中裝置錨杆/索		
無預應力 - - - - - - - - - - - -	10	
有預應力 - - - - - - - - - - - -	20	
2. 工程的風險		
○ 在擬開挖的頂部或坡腳，並且在離頂部或離坡腳等於開挖垂直高度的水平距離範圍以內，有容易產生危險的因素		
有煤氣幹管 / 行人路或街道 / 污水隧道 / 建築物 /		
在樁基礎上的構築物 - - - - - - - - - - -	10	
有行車道 / 坡度大於30°而高度大於7.5米的斜坡 - - - - -	20	
有直徑超過75毫米的自來水幹管 / 高度大於3米的擋土牆 - - -	30	
有在淺地腳上的建築物 / 高架構築物 - - - - - - - -	40	
有地下鐵路的地下構築物 - - - - - - - - - -	50	
總分		
3. 工程的規模		
工程的費用，C（元）：	\$	
規模系數 = C / 10,000,000元 （地盤平整工程）		
規模系數 = C / 5,000,000元 （其他工程）		
（聚合到一位小數並且最大以2為限）		

項目屬性記分表
挖掘和橫向支撐工程（不包括樁牆）
或
樁帽 / 地腳 / 地下室工程

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 挖掘的深度，e		
4.5米 < e ≤ 7.5米	— — — — — — — — — —	5
7.5米 < e ≤ 12米	— — — — — — — — — —	10
12米 < e ≤ 18米	— — — — — — — — — —	20
18米 < e	— — — — — — — — — —	30
○ 特殊要素		
需要安裝護壁板或設計的地下水位在擬議的最低整體挖掘水平以上		10
需要壓力灌漿	— — — — — — — — — —	15
需要錨杆 / 索或支撐的預壓	— — — — — — — — — —	20
2. 工程的風險		
○ 在擬議開挖的頂部或坡腳，並且在離頂部或離坡腳等於開挖垂直高度的水平距離範圍以內，有容易發生危險的要素		
有煤氣幹管 / 行人路 / 污水隧道 / 在樁基礎上的構築物	— — — — —	10
有行車道 / 坡度大於30°而高度大於7.5米的斜坡	— — — — —	20
有直徑超過75毫米的自來水幹管 / 高度大於3米的擋土牆	— — — — —	30
有在淺地腳上的構築物	— — — — — — — — — —	40
有地下鐵路的地下構築物	— — — — — — — — — —	50
總分		
3. 工程的規模		
工程的費用，C（元）：	\$	
規模系數 = C / 10,000,000元（挖掘和橫向支撐(不包括樁牆)工程）		
規模系數 = C / 20,000,000元（樁帽 / 地腳 / 地下室工程） （聚合到一位小數並且最大以2為限）		

項目屬性記分表 上蓋建築工程

PASS 6

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 極限狀態設計方法 — — — — — — — — — —	5	
○ 施工材料		
鋼結構或混成建築 / 混凝土等級 > 45D — — — — —	10	
預應力混凝土 / 木材 — — — — —	15	
○ 結構構件		
無樑樓板 — — — — — — — — — —	5	
格子樓板，帶肋的或空心的樓板 — — — — —	10	
跨度超過1.5米的懸臂式構築物 — — — — —	15	
傳力構築物 — — — — —	20	
○ 樑的跨度，L		
12米 < L ≤ 18米 — — — — — — — — — —	5	
18米 < L — — — — — — — — — —	10	
2. 工程的風險		
○ 最大建築物高度，h _b		
30米 < h _b ≤ 100米 — — — — — — — — — —	5	
100米 < h _b ≤ 200米 — — — — — — — — — —	10	
200米 < h _b — — — — — — — — — —	20	
○ 地形		
在地盤內有平均坡度大於30°及高度超過7.5米的斜坡 — — — — —	15	
在地盤內有擋土高度大於6米的擋土牆 — — — — —	15	
○ 有易發生危險的要素		
在工程的5米範圍內有建築物 — — — — — — — — — —	15	
工程的毗鄰有公共道路 — — — — — — — — — —	15	
總分		
3. 工程的規模		
施工樓面面積，Ac (平方米)：		
規模系數 = Ac / 20000平方米		
(聚合到一位小數並且最大以2為限)		

項目屬性記分表 幕牆 / 覆蓋層工程

PASS 7

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 固定的方法		
用現場澆注錨固固定	5	
用焊接到鋼結構構件上固定	10	
用機鑽錨固固定	15	
在各邊上用結構封閉膠固定	50	
2. 工程的風險		
○ 從地盤邊界到幕牆 / 覆蓋層的最近距離，s		
6米 ≤ s < 12米	5	
1米 ≤ s < 6米	10	
0米 ≤ s < 1米	15	
伸延至街道 / 行人路的上方	20	
○ 安裝的最大高度，hi		
5米 < hi ≤ 15米	5	
15米 < hi ≤ 50米	15	
50米 < hi ≤ 100米	20	
hi > 100米	30	
總分		
3. 工程的規模		
累計的表面面積，As (平方米)：		
規模系數 = As / 10000平方米		
(聚合到一位小數並且最大以2為限)		

項目屬性記分表 改動及加建工程

PASS 8

	分數	得分
1. 工程的困難		
○ 施工的類型		
重新澆注混凝土構件 / 使用焊接	— — — — — 5	
使用錨栓	— — — — — 10	
使用鋼結構構件或其他金屬結構構件	— — — — — 20	
○ 特殊結構構件的施工		
懸吊構築物	— — — — — 10	
傳力構築物	— — — — — 15	
懸臂式構築物	— — — — — 30	
2. 工程的風險		
○ 改動和加建工程離公共場所的最近距離，s		
6米 ≤ s < 12米	— — — — — 5	
1米 ≤ s < 6米	— — — — — 10	
0米 ≤ s < 1米	— — — — — 15	
伸延至街道 / 行人路的上方	— — — — — 20	
○ 結構構件的拆卸		
連續跨的樓板	— — — — — 5	
連續樑	— — — — — 10	
柱	— — — — — 20	
結構牆	— — — — — 30	
總分		
3. 工程的規模		
工的费用，C（元）：	\$	
規模系數 = C / 5,000,000元		
（聚合到一位小數並且最大以2為限）		

對結構上獨立於現有建築物的改動和加建工程，所要用的記分表將參照適當工程的相應的記分表。

項目屬性記分表 街道工程

PASS 9

	<u>分數</u>	<u>得分</u>
1. 工程的困難		
○ 施工的類型		
剛性路面 — — — — — — — — — — —	5	
柔性路面 — — — — — — — — — — —	20	
○ 需要交通改道	20	
○ 需要排水工程，管徑為 p		
300毫米 < p ≤ 525毫米 — — — — — — — — — — —	5	
p > 525毫米 — — — — — — — — — — —	10	
2. 工程的風險		
○ 在街道工程的5米範圍以內，有容易發生危險的因素		
有直徑超過75毫米的自來水幹管 — — — — — — —	10	
有在淺地腳上的煤氣幹管 / 建築物 — — — — — — —	20	
有戰前的建築物 — — — — — — — — — — —	30	
有地下鐵路的構築物 — — — — — — — — — — —	50	
總分		
3. 工程的規模		
工程的費用，C（元）：	\$	
規模系數 = C / 5,000,000元		
（聚合到一位小數並且最大以2為限）		

附件 V

表格C

組合監督資源的計算表

地盤安全監督作業守則
表格C

由認可人士/註冊結構工程師/註冊一般建築承建商/註冊專門承建商* 編制的一份監工計劃書之下的一種或更多建築工程或街道工程類型的適任技術人員的組合計算表

建築工程 / 街道工程			組合前的監督數量				組合後的監督數量				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
擬組合的 建築工程或 街道工程的 類型	監督的 級別	規模 系數 (S)	適任技術 人員 級別	地盤檢查的 頻率水平	假定的等同 監督數量 (人日 / 月)	調整後的 監督數量 (3) x (6) (人日 / 月)	待組合的 適任技術 人員級別	有組合 職責的 適任技術 人員崗位	組合後 適任技術人 員的監督 數量的總和	組合後 適任技術 人員的數目	要求的 地盤檢查的 頻率水平

註： 1. * 必要時刪去。
2. 由該監工計劃書所包括的所有類型的建築工程或街道工程應列於（欄1）。這些工程組合，表示該組合內的任何一部份工程將不會和其他組合的任何工程同時進行。

附件 VI

適任技術人員執行特定任務的 清單和記錄樣本

樣本 1 認可人士職能班子下T4適任技術人員
執行特定任務的清單和記錄

必要條款清單	第一頁
表格A	第二頁

樣本 2 註冊結構工程師職能班子下T5適任技術人員
執行特定任務的清單和記錄

必要條款清單	第一頁
表格A	第二頁

樣本 3 註冊一般建築承建商職能班子下T1適任技術人員
執行特定任務的清單和記錄

必要條款清單	第一頁
表格A	第二頁

屋宇署參考紀錄 SM/0000/11

工程項目 ABC中心

工程類別 挖掘和橫向支撐工程

認可人士職能子下T4適任技術人員特定任務的必要條款清單

項目編號	說明
A4	檢查所有監測點，確保它們均已穩妥地裝置並有按時讀取數據。
A5	登記不一致事情，並通知有關單位。
A6	若不一致事情會構成即時危險，或有嚴重後果的風險，或為導致危險的根源，或承建商沒有遵循指令以糾正該不一致事情，則須向認可人士作出報告。
A7	檢查所有屬下的適任技術人員有否按照不少於要求的頻率進行檢查和按照技術備忘錄和地盤安全監督作業守則執行職務。
A8	檢查所有批准圖則的副本、施工方法陳述、預防和保護措施的方案和其他有關圖則已在地盤存放，並確保工程依照已批准/同意施工方法陳述進行。
A9	檢查和監察橫向支撐已按照獲批准/同意的次序安裝，並確保在設置足夠的支撐或繫固物前沒有被移走。
A10	檢查臨時挖坡，確保其不會對毗鄰土地/構築物/建築物造成不穩定。
A11	檢查支撐預壓正在正確地進行。

樣本 1

樣本 1 第二頁
表格A

認可人士/註冊結構工程師/註冊一般建築承建商/註冊專門承建商* 職能班子之下
適任技術人員執行特定任務紀錄

屋宇署參考紀錄 SM/0000/11

工程項目 ABC中心

工程類別 挖掘和橫向支撐工程 監督級別 F

姓名 陳大文

適任技術人員級別 T4 檢查頻率 每月一次

日期 日/月/年	17/1/00 (星期一)	17/2/00 (星期二)	17/3/00 (星期三)	17/4/00 (星期四)			
項目編號 [#]	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS
A4	S	S					
A5	S	S					
A6	S	S					
A7	S	S					
A8	S	S					
A9	S	S					
A10	S	S					
A11	S	S					
簽名							

代號 S - 滿意
 NS - 不滿意（如不滿意，填寫**表格B**）

* 刪去不適用者

項目的內容列於附著紙張上

屋宇署參考紀錄 SM/0000/11

工程項目 ABC中心

工程類別 挖掘和橫向支撐工程

註冊結構工程師職能班子下T5適任技術員特定任務的必要條款清單

項目編號	說明
E5	檢查所有屬下的適任技術人員有否按照不少於要求的頻率進行檢查和按照技術備忘錄和地盤安全監督作業守則執行職務。
E7	檢查以確保沒有超挖，及臨時挖坡不會對毗鄰土地/構築物/建築物造成不穩定。
E9	檢查和監察橫向支撐已按照獲批准/同意的次序安裝，並確保在設置足夠的支撐或繫固物前沒有被移走。
E11	檢查挖掘和橫向支撐工程，確保沒有自流水情況的風險。
E12	檢查附近的建築物和土地，確保其穩定性和完整性沒有受到影響。
E13	檢查地下水位是否與挖掘和橫向支撐工程的設計一致。
E15	檢查支撐預壓正在正確地進行。

樣本 2

樣本 2 第二頁
表格A

認可人士/註冊結構工程師/註冊一般建築承建商/註冊專門承建商* 職能班子之下
適任技術人員執行特定任務紀錄

屋宇署參考紀錄 SM/0000/11

工程項目 ABC中心

工程類別 挖掘和橫向支撐工程 監督級別 F

姓名 李 X X

適任技術人員級別 T5 檢查頻率 每半月一次

日期 日/月/年	17/1/00 (星期一)	31/1/00 (星期二)	14/2/00 (星期三)	28/2/00 (星期四)	13/3/00 (星期五)	27/3/00 (星期六)	10/4/00 (星期日)
項目編號 [#]	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS
E5	S	S					
E7	S	S					
E9	S	S					
E11	S	S					
E12	S	S					
E13	S	S					
E15	S	S					
簽名							

代號 S - 滿意
NS - 不滿意（如不滿意，填寫**表格B**）

* 刪去不適用者

項目的內容列於附著紙張上

屋宇署參考紀錄 SM/0000/11

工程項目 ABC中心

工程類別 挖掘和橫向支撐工程

註冊一般建築承建商職能班子下T1適任技術人員特定任務的必要條款清單

項目編號	說明
C1	建立與其他適任技術人員聯絡的系統。
C2	檢查圍板和/或有蓋行人道，核對它們是否按照建築事務監督同意的圍板圖則而架設，以保障公眾安全。
C3	檢查是否有適當的車輛出入口，並確保不會危及公眾或其他道路使用者。
C8	檢查和確保設置了所有監測點和其他岩土測試儀器並定期監測；把讀數結果存放在地盤，並向認可人士、註冊結構工程師和建築事務監督報告有關不正常的讀數。
C9	檢查所有監測點，確保它們已穩妥地裝置並有按時讀取數據。
C10	檢查在斜坡的頂部或中間護道上沒有疏鬆的物質、巨礫、建築機械或臨時貯料堆。

樣本 3

樣本 3 第二頁
表格A

認可人士/註冊結構工程師/註冊一般建築承建商/註冊專門承建商* 職能班子之下
適任技術人員執行特定任務紀錄

屋宇署參考紀錄 SM/0000/11
 工程項目 ABC中心
 工程類別 挖掘和橫向支撐工程 監督級別 F
 姓名 盧 XX
 適任技術人員級別 T1 檢查頻率 全時間

日期 日/月/年	17/1/00 (星期一)	18/1/00 (星期二)	19/1/00 (星期三)	20/1/00 (星期四)	21/1/00 (星期五)	22/1/00 (星期六)	23/1/00 (星期日)
項目編號 [#]	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS	S/NS
C1	S	S	S	S	S	S	S
C2	S	S	S	S	S	S	S
C3	S	S	S	S	S	S	S
C8	S	S	S	S	S	S	S
C9	S	S	S	S	S	S	S
C10	S	S	S	S	S	S	S
簽名							

代號 S - 滿意
NS - 不滿意 (如不滿意, 填寫表格B)

* 刪去不適用者

項目的內容列於附著紙張上