

沙田至中環線項目紅磡站擴建部分
及其鄰近的建造工程調查委員會
中期報告中之建議

獨立審計小組報告

王桂壠先生 BBS JP

羅康錦教授工程師 JP

Ph.D., FHKIE, FCILT, FHKSTS, FHKIHT, MASCE

陳志超工程師 SBS

BSc(Eng), FHKIE, CEng, MICE, HonFCIWEM, C.WEM

2020年5月26日

目錄

引言	2
第 1 章	促進公眾安全	6
第 2 章	提升領導、勝任及管治能力	8
第 3 章	促進協作文化	21
第 4 章	修訂合約及商業事宜安排	29
第 5 章	理順及釐清規定和要求	34
第 6 章	檢視監察及核證安排	56
結論	61
附件 A	與建議相關的段落節錄	63
附件 B	建議摘要	75
簡稱一覽表	82

引言

1. 沙田至中環線(「沙中線」)為全長 17 公里的鐵路項目，是政府鐵路發展策略的重要組成部分。沙中線整項工程以服務經營權模式進行，即由政府出資興建，香港鐵路有限公司(「港鐵公司」)受政府委託就沙中線項目進行設計、建造及試運行，路政署在監察及核證(「監核」)顧問協助下，負責核實港鐵公司有否履行其作為項目管理人的責任。
2. 2018 年 5 月，傳媒報道港鐵公司沙中線項目工程合約編號 1112 所涵蓋的紅磡站擴建部分的月台層板發現不達標的鋼筋工程。此外，總承建商採用經修改的層板與連續牆之間的接駁細節，與建築事務監督所接納的設計圖則不同，亦備受關注。這令公眾擔心車站箱形構築物的結構是否完整，以及現有監督和檢查機制是否完備。
3. 有見及此，行政長官會同行政會議於 2018 年 7 月 10 日跟據《調查委員會條例》(第 86 章)，委任沙田至中環線項目紅磡站擴建部分的連續牆及月台層板建造工程調查委員會(「調查委員會」)，就有關紅磡站擴建部分的連續牆和月台層板建造工程中的紮鐵工程，及引起公眾安全方面的關注的其他工程進行調查。
4. 由於發現合約編號 1112 下有其他事項引起公眾關注，行政長官會同行政會議於 2019 年 2 月 19 日批准擴大調查委員會的職權範圍，調查委員會改稱「沙田至中環線項目紅磡站擴建部分及其鄰近的建造工程調查委員會」。
5. 調查委員會於 2019 年 2 月 25 日向行政長官提交了《中期報告》，其後根據法律意見，須將最後報告的部分內容遮蓋，以避免對任何進行中的刑事調查，以及將來可

能就任何刑事罪行提出的任何檢控產生任何（實際或觀感上的）不恰當的影響，方可公布。調查委員會於《中期報告》中提出了一系列建議，以提升港鐵公司的項目管理系統及政府的監管制度。與建議相關的段落節錄載於**附件 A**。

6. 在《中期報告》中，調查委員會亦建議在《中期報告》發表當日（即 2019 年 2 月 25 日）起計 12 個月後進行獨立於政府之外的跟進審計，以便向行政長官匯報，確保《中期報告》所建議的措施已妥為實施，以及／或有關的籌備工作進度理想（「審計」）。2019 年 10 月，行政長官同意委任沙田至中環線項目紅磡站擴建部分及其鄰近的建造工程獨立調查委員會中期報告中之建議獨立審計小組（「本小組」）。
7. 王桂壠先生，**BBS, JP** 獲任命為本小組主席，羅康錦教授工程師，**JP** 和陳志超工程師，**SBS** 獲任命為本小組成員。本小組由運輸及房屋局（「運房局」）所設立的小組秘書處提供支援。本小組的職權範圍如下：
 - i. 審議政府及港鐵公司就建議措施的實施情況提交的進度報告；
 - ii. 審視所建議的措施是否已全面落實，若否，全面落實有關措施的籌備工作是否進度理想；以及
 - iii. 就上述 (i) 和 (ii) 以及任何相關的意見或建議，向行政長官提交報告。
8. 本小組在審議政府和港鐵公司提交的進度報告、其他書面資料和口頭匯報後，擬備本審計報告（「本審計報告」），以載述有關審計結果。在審計過程中，本小組於 2019 年 11 月 20 日至 21 日、2020 年 1 月 23 日和 2020 年 2 月 11 日召開調查會議，在會上來自運房局、發展

局、路政署和屋宇署的人員，以及港鐵公司的工程項目及法律部的核心成員，分別闡述政府和港鐵公司所採取的跟進措施，並回應本小組提出的問題。政府和港鐵公司亦於每次調查會議前均提交進度報告，並按本小組要求提供額外數據和資料，供本小組詳細審閱。此外，本小組亦分別於 2019 年 11 月和 12 月視察紅磡站擴建部分工地和會展站的工地辦公室，視察期間本小組成員聽取了關於目前工地狀況，以及新監督和監察系統的介紹。

9. 必須指出，本小組的權責是以行政調查的形式，而非以司法程序或法律調查的形式，就政府和港鐵公司所採取的跟進措施進行審計。鑑於調查屬行政性質，本小組對政府和港鐵公司所提交的資料亦僅作書面解讀，而前述工地視察之目的並非即場核實政府和港鐵公司書面資料所述的跟進措施如何及在甚麼程度上付諸實行，而是讓本小組親身了解港鐵公司的運作情況。本審計報告的正文中就政府和港鐵公司所採取之跟進措施的描述，僅反映本小組對這些措施以及政府和港鐵公司向本小組所提供的相關資訊的理解。本小組的主要職責為評估這些措施對實施建議的成效，至於評估、批評或更改調查委員會提出的建議，則不在本小組的權限範圍內。
10. 本小組知悉調查委員會於 2020 年 3 月 27 日向行政長官提交了《最終報告》，經遮蓋的報告於 2020 年 5 月 12 日公布。《最終報告》中的大部分建議已在《中期報告》中敘述，其中部分建議作出修訂，亦有一定數量的進一步建議。為免生疑問，本小組的審計工作並未涉及《最終報告》中所述的最新建議。本小組備悉調查委員會建議在《最終報告》發表當日起計 12 個月後進行進一步跟進審計，新增或修訂建議的實施進度將在該審計中進行評估。

本審計報告結構

11. 《中期報告》提出了 58 項促進公眾安全和保證工程質量的建議，主要載於《中期報告》的第 9 至 11 章及附件 F。本小組將建議分為六個類別。附件 B 表列各項建議摘要、相應類別及負責採取相關行動的機構。本審計報告在以下 6 個章節，載述政府和港鐵公司就各項建議所採取的跟進工作，以及本小組的評估：

第 1 章 促進公眾安全；

第 2 章 提升領導、勝任及管治能力；

第 3 章 促進協作文化；

第 4 章 修訂合約及商業事項安排；

第 5 章 理順及釐清規定和要求；以及

第 6 章 檢視監察及核證安排。

12. 本審計報告以英文撰寫，其後擬備中文譯本。中、英文文本如有歧義，以英文文本為準。

第 1 章 促進公眾安全

持續監察車站結構

建議 1.1

在東面和西面連續牆、東西走廊月台層板和南北走廊月台層板裝設儀器，使用光纖或其他認可方式，偵測車站運作時的移動幅度，並應監控移動和向政府匯報情況。

13. 調查委員會在《中期報告》建議在紅磡站運作期間，持續監察車站擴建部分的連續牆和月台層板的情況，以給予公眾信心。然而，調查委員會留意到所接獲的意見，指車站結構不大可能出現任何大幅移動。
14. 《紅磡站擴建部分全面評估策略最終報告》¹ 中提及，港鐵公司會針對車站結構制訂長遠監察。長遠監察包括把在沙中線運作期間，採取措施規範連續牆和月台層板的移動監察及檢查機制（包括每月監察地下水、每年目測檢查車站結構，以及每五年對車站結構進行詳細檢查）。有關監察及檢查機制的證據已在調查的第二階段聆訊期間呈交予調查委員會。港鐵公司表示會敲定監察及檢查機制，並按既定程序提交予政府，徵求其同意。

¹ 由於港鐵公司未能提供完整的實際建造記錄，政府要求港鐵公司制訂全面的策略，以確認紅磡站擴建部分月台層板結構的狀況。完成三個階段的工作後，政府於 2019 年 7 月 18 日完成審視並接納港鐵公司的全面評估策略最終報告。根據最終報告，港鐵公司建議在施工質量不足的位置採取「適當措施」，從而達致《建築物條例》下《混凝土結構作業守則》的要求，以及工程設計方面既有的良好守則。建議的「適當措施」包括加裝鋼筋、加厚個別層板、加強抗剪箍筋、增加支柱、灌漿等，以應對和處理螺絲帽接駁、抗剪箍筋、水平施工縫及滲水等施工質量事宜。港鐵公司於 2019 年 9 月完成了相關設計，並於 2019 年 11 月逐步展開核准設計的相關工程。在結構改動完成後，還會考慮實施長期的結構監察。

15. 不過，本小組留意到東西走廊月台層板自 2018 年 10 月起，一直採取以下方式進行監察，但並未偵測到大幅移動：
- (i) 自 2018 年 8 月起，由路政署委聘的監核顧問每週進行工地檢查，查找損壞跡象；
 - (ii) 在 2018 年 10 月至 2019 年 10 月期間，以自動監測變形系統監測任何移動跡象；以及
 - (iii) 自 2019 年 9 月起，港鐵公司檢測員在東西線沿線路軌的 22 個檢測站繼續對任何過大或異常移動進行現場手動檢測，以便根據上述《全面評估策略》在工地實施結構改動（即註腳 1 所述的《紅磡站擴建部分全面評估策略最終報告》中建議的「適當措施」）。
16. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作已取得進展。有見《最終報告》中提出的修訂建議，港鐵公司須在進一步跟進審計中提交關於長遠監察及檢查機制定案的資料。

第 2 章 提升領導、勝任及管治能力

領導能力

建議 2.1.1

各方 — 政府、港鐵公司和承建商 — 的高層人員更緊密參與其事，協力合作，以達致理想效果。這將有賴於高層領導人員多接觸員工，並在有重要信息須在機構上下傳達時主導其事。

17. 調查委員會建議加強高層人員參與促進各方協力合作。作為第一步，路政署與港鐵公司於 2019 年 5 月成立了沙中線溝通協作督導小組（SCL Steering Group on Communications），旨在為加強政府與港鐵公司之間溝通提供指導方向，包括促進項目推展方面的協作關係和文化，以達致理想效果²。督導小組是由少數來自雙方高層管理人員組成（由路政署署長和港鐵公司工程總監領導），督導小組於 2019 年每月召開一次會議，自 2020 年 1 月起每兩個月召開一次會議。
18. 小組留意到督導小組已經取得以下進展：
- (i) 完成對沙中線項目三層項目監管會議（分別為頂層的項目監管委員會（「監委會」）（Project Supervision Committee），中層的項目統籌會議（Project Coordination Meeting）及基層的項目進度會議（Project Progress Meeting））的檢視，並

² 督導小組的職權範圍如下：

- (i) 檢視路政署與港鐵公司之間推展沙中線項目的現行溝通規程（例如會議、信件、報告、呈交文件等），以期優化規程，達致高效溝通；
- (ii) 制定措施，以確保港鐵公司適時向政府適當職級的人員提供合適的背景資料，匯報沙中線項目事宜。
- (iii) 制定措施，鼓勵路政署與港鐵公司之間坦誠溝通，以及提出具建設性的質疑，以期支援在推展沙中線項目方面的協作關係和文化；以及
- (iv) 建立並指導工作小組按要求執行改善措施。

實行改善措施理順向上級呈報問題的安排，以免中層、基層的會議尚未商議的非緊急事項令監委會負擔過重（見下文建議 2.4.1）；以及

- (ii) 路政署和港鐵公司在沙中線項目引入了同地辦公安排。自 2019 年 7 月起，路政署已調派其工程監察人員駐守於港鐵公司的工地辦公室，以便與港鐵公司的建造團隊進行直接和頻密的溝通（見下文建議 3.1.1）。

- 19. 除了督導小組之外，路政署的首長級人員已自 2019 年 6 月起，在定期視察處於關鍵施工階段的工地（即合約編號 1123 和 1128 的工地，該兩項合約是沙中線項目餘下的施工中的主要土木工程合約）期間，與港鐵公司、承建商和分判商的高層項目人員會面。此等工地視察及會議平均每月進行一次，令高層人員更多接觸員工，有助直接傳遞重要信息。
- 20. 本小組獲得保證，就日後採用「服務經營權」模式的鐵路項目，將會參考沙中線的督導小組，成立適當的平台，而路政署首長級人員會繼續在定期視察工地期間，與港鐵公司、承建商、分判商及／或建築材料供應商的高層項目人員會面。
- 21. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

建議 2.1.2

按國際標準化組織（「ISO」）9001:2015 年版所訂原則，釐定各項領導職能。

- 22. ISO 9001 訂明若干關於質量管理制度的規定，其認證要求於 2015 年作出了修訂，更加強調領導層在推廣正確的文化 and 行為方面的職能。舉例說，第 5 條訂明高級管理層須展示對質量管理制度的領導能力和承

擔。這可透過確保制定質量政策和目標、將質量管理制度的規定融入機構的業務流程、傳達有效質量管理對制度要求的重要性、推動改善工作，以及提供所需資源等來達成。高層領導人員應更積極參與質量管理制度的工作，確保策略方向與機構政策及目標一致。

23. 本小組留意到路政署的綜合管理制度自 2018 年 2 月起，已符合包括 ISO 9001:2015 年版在內的規定。本小組還留意到自 2018 年起，無論內部還是外部對綜合管理制度的年度審核均確認該系統完全符合 ISO 9001:2015 年版的規定。按路政署匯報，為了貫徹有關領導職能的規定，其首長級人員一直與各政府部門及港鐵公司的各級人員保持頻密、定期和直接的溝通。此舉令高層人員更能掌握部門的優勢和不足之處，以及與系統相關的主要風險，有助其制定決策和分配職責和權力。
24. 至於港鐵公司，其項目綜合管理系統（Project Integrated Management System；PIMS）已符合 ISO 9001 的規定。港鐵公司告知本小組，作為項目綜合管理系統的總括性文件，《項目綜合管理政策》（PIM Policy）於 2019 年 5 月更新，以便更清楚地界定項目管理原則和闡明參與鐵路項目管理的人員應有的行為。自此，最新版本的《項目綜合管理政策》採用並強調「質量」一詞，進一步加強港鐵公司在「安全」與「環境」以外，對「質量」的關注。部分項目綜合管理系統的其他章節亦於 2019 年 5 月作出了修訂，因應 ISO 9001:2015 年版的規定，更清晰劃定相關的職責。
25. 本小組留意到港鐵公司已外聘顧問於 2020 年第四季或之前全面檢視並更新項目綜合管理系統（見建議 5.7.1 至 5.7.2）。透過推行標準「負責、批准、諮詢和

通知」模型（「RACI 模型」）（Responsibility, Accountability, Consulted and Informed model），將重點釐清職能和責任（包括「領導層」），確保在所有文件中所包含的職能和責任的定義清晰一致。

26. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

建議 2.1.3

政府、港鐵公司、承建商及主要分判商等各方共同建立跨機構高層領導論壇，以監察彼此工作關係和服務文化，並議定如何發展協作模式。

27. 調查委員會的項目管理專家 Steve Rowsell 先生倡議建立高層領導論壇，以支援不同項目上的協作。這成為調查委員會的建議之一。

28. 因應這項建議，政府和港鐵公司於 2020 年 1 月 10 日合辦高層領導圓桌會議（Senior Leadership Round-Table），旨在：

(i) 促進各級人員的協作關係；以及

(ii) 建立一個能鼓勵建設性質疑的工作文化。

政府的代表（由路政署署長領導）、港鐵公司的代表（由工程總監領導）、承建商及主要分判商的代表（由其總監帶領）出席了該圓桌會議。在外聘人員協調下，高層人員討論了在推展沙中線項目過程中的挑戰，並就鼓勵措施及促進信任和跨機構協作的措施交換了意見。沙中線溝通協作督導小組（見上文建議 2.1.1）將跟進所討論的事項。

29. 本小組獲得保證，在日後的大型鐵路項目中，將考慮舉辦類似的論壇，以推動項目各方高層人員之間的協作。

30. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面執行。

勝任能力

建議 2.2.1

檢視擔任項目管理／項目督導職位的人員所需的「勝任能力」，並檢視查核工作及程序，以確保與項目相關的職員持續稱職。

31. 調查委員會在作出建議 2.2.1 及 2.2.2 時，指出「勝任能力」可定義為糅合個人訓練、技術、經驗和知識等條件，用以有效地執行任務的能力。態度及體力等因素，亦可影響一個人的「勝任能力」。
32. 因應此建議，路政署鐵路拓展處³檢視了其專業人員的勝任能力要求，並已制訂鐵路拓展處專業人員需具備的資格、經驗和訓練要求的框架。目前，派往鐵路拓展處工作的人員均為合資格專業工程師，也有部分初級人員已具備相關學位，並快將獲得專業資格。鐵路拓展處會為新員工提供培訓（詳情見第 33 至 34 段）。該處致力維持工程師團隊平均具備至少三年鐵路相關經驗，這將作為日後指導人力資源管理決策的基線，以期在維持一批專才和擴闊員工閱歷之間取得平衡。
33. 與此同時，本小組留意到鐵路拓展處已整合現有的訓練制度，並為其專業人員制訂一套鐵路發展訓練計劃。單元制的「鐵路拓展處專業人員鐵路相關培訓」（“Railway-related Training for Professionals of Railway Development Office”）在 2020 年 1 月引入。有關培訓包括六個單元⁴，每年會予以檢視並作適當更新，

³ 鐵路拓展處是路政署轄下四個部別之一，負責規劃、發展和推行新鐵路項目。

⁴ 六個單元分別是 -

(i) 香港的鐵路規劃和發展；

以切合最新需求。路政署採納本小組的建議，將六個單元的培訓擴展至將派往鐵路拓展處工作的人員。此外，鐵路拓展處會繼續提名合適員工參加其他鐵路相關的培訓課程、會議、職務訪問及／或攻讀鐵路工程碩士學位。

34. 為了在其綜合管理制度中確立上述做法，路政署於2020年3月公布新的工序和作業指引，規範員工勝任能力評估及為鐵路拓展處專業人員提供的培訓，成為確保員工持續稱職的檢查和工作程序。鐵路拓展處員工的鐵路相關培訓計劃亦會按綜合管理制度的持續改善計劃每年進行檢視。
35. 本小組觀察到港鐵公司亦正核實和記錄項目相關員工的勝任能力，以找出技能不足之處，進而訂定培訓需要。港鐵公司目前正在制定「勝任能力管理程序」（“Competency Management Procedure”），以期在2020年內為所有範疇的主管級員工的各項重要職能建立技能要求框架。在日後鐵路項目的外部招聘或內部調配的流程中，將按此技能要求框架核實和檢查申請人的勝任能力。
36. 本小組認為政府已全面實行調查委員會的建議，而港鐵公司籌備全面實行建議的工作進度理想。

-
- (ii) 鐵路系統簡介；
 - (iii) 鐵路項目管理；
 - (iv) 鐵路設計；
 - (v) 鐵路項目的財務考慮；
 - (vi) 鐵路營運與保養。

建議 2.2.2

實行有效措施，以減低失誤、力有不逮或惡意行徑所造成的肇事風險。

37. 調查委員會在《中期報告》中指出，即使獲聘人員能力相當，人性使然仍可能會犯錯，因此提出此建議。
38. 本小組注意到路政署根據其綜合管理制度，在規劃和推展鐵路系統的所有階段，均維持程序和保存記錄規定。作為一般措施，路政署每年都會進行內部和外部審核，以偵查及防止不符合既定標準的情況，並建議適當的糾正措施。路政署每半年向鐵路拓展處全體員工發出有關綜合管理制度規定的提示，首份提示於 2019 年 11 月發出。
39. 政府亦匯報了具體措施，以盡量減低分別因失誤、力有不逮或惡意行徑所造成的肇事風險：
 - (i) 為免因失誤而肇事，鐵路拓展處自 2019 年 5 月起已建立新的監察制度，以確保適時跟進港鐵公司的來函。路政署亦已檢視並重新確認現有的通信監督和檢查指引，規定由工程師職級所簽署的對外函件須加簽；
 - (ii) 為免因力有不逮而肇事，路政署自 2011 年起每季舉行經驗交流會，以促進知識轉移。紅磡站擴建部分事故的相關經驗會被列入日後分享的觀察名單；以及
 - (iii) 為免因惡意行徑而肇事，路政署要求員工定期參加誠信訓練工作坊。根據既定指引，路政署須盡可能安排政府工地督導人員每三年一次參加誠信訓練，而非工地督導人員則為每五年一次。此外，

經檢視閱及機密文件的保安管理操作程序⁵後，鐵路拓展處的人員會由 2020 年第一季起，每季定期進行保安檢查，並匯報檢查結果。

40. 港鐵公司則匯報了新措施，以減低肇事風險：
- (i) 港鐵公司於 2019 年引入了工地質量警示安排，以識別工地上正發生的質量問題，並通知沙中線項目的所有工程團隊，令他們在遇到類似問題時會提高警惕。
 - (ii) 港鐵公司在 2019 年亦引入了新的第二道防線，在每個工地都派駐港鐵公司的「保證、監察及驗證」組，進行檢驗工作，之後有可能發出不合格報告⁶、觀察所得及建議。所收集到的經驗和資訊會與所有工地分享，盡量減少因流程或程序失效而造成類似的失誤。如上文建議 2.2.1 所述，因能力不足而可能引致失誤的情況會通過引入新的「勝任能力管理程序」予以處理。

41. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

⁵ 為了防止惡意行徑及敏感資料外泄，政府有嚴格的規定以確保任何機密資料不會洩漏。根據《官方機密條例》(第 521 章)，任何公務人員如在沒有合法權限的情況下，作出一項具損害性的披露，而所披露的是憑藉他作為公務人員的身分而由或曾經由他管有，並關乎保安或情報的資料、文件或其他物品，即屬犯罪，最高可處罰款 500,000 元及監禁兩年。如公務員擅自披露政府資料而構成公職人員行為失當，他們亦可能干犯普通法下的「公職人員行為失當」罪行。公務員亦須根據其聘用條款，遵守政府制定的行政規例及指令。任何公務員如被發現披露機密資料，亦可被紀律處分。為了確保合規，各辦公室每週會進行抽樣檢查，確保嚴格遵守保安規定，並識別保安風險。此外，亦向員工定期傳閱既定指引。

⁶ 在沙中線項目下，相關制度訂明須藉「不合格報告」呈報不達標工程，就改善呈報不合格事宜的跟進行動將在建議 5.5.1 至 5.5.4 敘述。

管治方針

建議 2.3.1

審慎考慮政府如何執行在推展鐵路改善項目事宜上的多重身分所擔當的職能，並積極考慮就所有個別項目開創整體政府「督導者」(sponsor)的職能，以及就有關項目行使權力和承擔責任。

建議 2.3.2

日後若要推展鐵路改善項目，應成立工程項目委員會，提供整體方向。工程項目委員會可由合適的政府人員出任委員，並外聘具專業資歷的非執行委員作支援，以便從廣大業界學習最佳做法，從而提供策略意見。

建議 2.3.3

政府在鐵路項目中擁有若干權益，應檢視用以管理這些權益的現行架構。在政府內部指定單一負責單位，以管理政府與港鐵公司之間的協議，特別是監察和管理政府內部的諮詢工作。考慮究竟應該仍由路政署署長負責鐵路項目，還是另行開設新的鐵路發展署署長職位，專責有關事務。

建議 2.3.4

考慮政府應否繼續採用「服務經營權」模式 (“Concession” model)，抑或恢復「擁有權」模式 (“Ownership” model)，或參照英國主要的鐵路基建項目所採用的「特別用途工具」模式 (“Special Purpose Vehicle” approach)，設立專職董事會和推展機構。

42. 調查委員會提出多項有關重整政府項目督導安排的建議，就有關鐵路項目行使權力和承擔責任，並加強項目管治和高層次監督。政府亦認為有需要加強在推展鐵路項目方面的監察和控制能力。

43. 目前，鐵路拓展處就規劃和推展新鐵路項目向運房局提供支援，在不同階段亦有多個其他部門參與有關工作。就此，本小組留意到政府正研究成立全新部門，專責處理和監督鐵路規劃和建造事宜。政府將深入研究新部門的角色、職責及架構。
44. 除了上述由政府內部進行的研究外，本小組知悉路政署於 2020 年 1 月委聘顧問公司研究加強政府對新鐵路項目的監察和控制策略。該顧問公司會研究海外大型鐵路基建工程項目所採用的不同推展模式及做法，以供政府考慮如何對「擁有權」模式和「服務經營權」模式進行微調。政府會參考顧問公司的建議，進一步考慮新部門的組成及員工人數。
45. 關於成立工程項目委員會，以因應行業最佳做法提供策略方向，政府表示上述顧問研究亦會探討成立「獨立鐵路專家諮詢委員會」（“independent railway expert advisory committee”）的好處，該委員會將負責就鐵路項目向政府提供策略意見，並分享行業最佳做法和知識。本小組注意到，政府已著手研究設立具有類似職能的機構。此外，自 2019 年 9 月起，沙中線項目的監委會會議已一分為二，第二部分會議的與會者僅限於少數的高層人員，以便能夠更集中討論整體策略方向及與項目有關的敏感議題（見下文建議 2.4.1）。此項安排旨在精簡溝通與決策流程，發揮與工程項目委員會類似的功能。
46. 有見政府的顧問研究正在進行，本小組認為全面落實調查委員會建議的籌備工作進度理想。

便利項目監委會的工作

建議 2.4.1

檢討監委會的出席率，確保其運作合乎原意，即作為高層次委員會並集中審視策略事宜及項目表現。

47. 監委會由路政署署長和港鐵公司工程總監共同主持，屬沙中線項目監管會議（即監委會、項目統籌會議和項目進度會議）中的頂層會議。政府與港鐵公司於 2019 年 5 月 29 日簽訂的《沙中線建造和試運行委託協議》（「《委託協議》」）第 16.1 條列明，監委會每月舉行會議，檢視項目進度、委託工作和計劃、工地檢查發現的任何問題，並對採購活動、批出標書後的成本控制和合約申索的處理進行監察。然而，審閱沙中線項目監委會以往的會議記錄後，Rowsell 先生擔心與會者人數眾多可能意味著會議未能聚焦於策略性議題，而這些議題可以／應該在其他會議上處理。

48. 政府和港鐵公司就此建議共同檢視了監委會的成員，並精簡了沙中線項目三個層次的項目監管會議，以加強其成效。有關措施包括：
- (i) 監委會會議一分為二，第二部分會議的與會者僅限於政府和港鐵公司雙方的少數高層人員（見上文建議 2.3.2）；以及
 - (ii) 理順將項目進度會議的議題上呈至項目統籌會議，以及將項目統籌會議的議題上呈至監委會的安排，以免令監委會負擔過重（見上文建議 2.1.1）。

精簡後的安排已於 2019 年 9 月起實施，有助將敏感和策略性議題納入監委會的重點討論事宜，以作有效審議。

49. 本小組留意到日後服務經營權模式下的鐵路項目亦將會採用類似的安排。
50. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

建議 2.4.2

確保能就項目表現向監委會提供可靠資訊，讓監委會可察悉關乎時間、成本及質量的實質問題並予以跟進。

51. 政府告知本小組自《委託協議》生效以來，監委會每月的會議上均有定期報告有關安全表現、關鍵合約進度、法定檢查進度、持份者參與、項目財務狀況及合約索償狀況等事宜的最新情況，以便對工程進度、成本控制和合約申索的處理進行嚴密監督。
52. 此外，自 2018 年 8 月起，不合格報告的統計數字已呈交監委會，而具體詳情則在項目統籌會議上商議。例如，自 2019 年 7 月起，沙中線項目大圍至紅磡段每個車站的「檢查及測量申請」表格（「檢測表格」）（**Request for Inspection and Survey Checks forms ; RISC forms**）的執行情況已在監委會會議上報告。日後服務經營權模式下的鐵路項目將會採用類似的安排。
53. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

建議 2.4.3

竣工圖則製訂工作的進度須納入按月向監委會提交的進度報告⁷。

54. 聆訊期間，東面連續牆頂部被發現有兩處改動未作妥善及適時記錄。這引起對竣工圖則及時製訂和監察的關注。

⁷ 就嚴格監察竣工圖則製訂工作的措施，請參閱建議 5.8.3。

55. 本小組留意到，為應對此等關注，自 2018 年 10 月起，監委會已定期收到報告，內容包括港鐵公司有否遵循《建築物條例》(第 123 章)下的樓宇安全標準、竣工圖則製訂工作的進度、證明物料合乎規格的文件的狀況，以及提交圖則的狀況，以供擬定適當跟進行動。
56. 政府進一步指出，路政署於 2019 年 12 月提醒港鐵公司，根據《委託協議》，港鐵公司有責任將所有設計改動和相關文件備存成冊，以便更密切地追蹤竣工圖則的制訂進度。
57. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

第 3 章 促進協作文化

加強協作工作安排

建議 3.1.1

研究不同的工作安排，讓政府人員定期參與港鐵公司團隊的工作，以助確保對各式規定理解一致、改善溝通、共同籌劃，以及更有效地解決問題。

探討不同方法，讓各方可以在工作上更緊密合作，以及有更多共事機會，從而提高處理事件的透明度、制訂更妥善的遠期計劃，以及共同管理風險。

58. 調查委員會認為大有空間可在政府、港鐵公司和承建商之間建立更進一步的協作文化，以為項目取得更完滿的成果。調查委員會注意到，世界各地的建造業正漸漸改變內部文化，並意識到這項改變正逐步令項目減少延誤和超支。
59. 就沙中線項目而言，路政署的工程監察人員自 2019 年 7 月起，已駐守於港鐵公司的工地辦事處（見上文建議 2.1.1 及下文建議 6.1）。自 2019 年 12 月起，該項安排亦已擴展至路政署的工程師，初步為每月半天。在檢視此項安排的成效後，日後以服務經營權模式推展的鐵路項目將採用類似的安排，將指定工地辦事處以供路政署及／或監核顧問、港鐵公司及其承建商或分判商的項目人員同地辦公。
60. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 3.1.2

在政府、港鐵公司與承建商之間建立更進一步的協作文化，以為項目取得更美滿的成果，例如，屋宇署和港鐵公司及其設計公司／承建商加強合作，就所有工程事宜促進各方溝通和交流。

61. 作為背景資料，本小組獲告知政府與港鐵公司之間一直保持頻密、充分的溝通（例如通過每週前線人員會議、定期的管理層會議及高層人員會議），以討論工程事宜。此外，既有的諮詢機制⁸亦訂明港鐵公司向政府提交的優先處理諮詢文件，會於不多於 14 日內獲處理。儘管如此，調查委員會的調查仍顯示，就設計和建造細節作輕微修訂前應否先向政府諮詢一事，各方仍存在分歧。
62. 有見及此，港鐵公司和政府的《建築物條例》小組之間的沙中線每月統籌會議的形式自 2018 年 8 月起作出修改，以加強提交諮詢文件方面的協作。本小組備悉現時會議上會重點討論優先處理文件及遲遲未獲政府或港鐵公司回覆的特定文件的事項。
63. 本小組亦察悉政府和港鐵公司制訂了一套特快諮詢程序，通過改善與港鐵公司及其設計顧問／承建商之間的溝通系統和工作安排，在七日內處理涉及設計和施工細節的輕微修訂。新的特快諮詢程序已自 2020 年 3 月起實施。
64. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

⁸ 就紅磡站擴建部分車站箱形構築物的建造工程而言，港鐵公司已獲豁免《建築物條例》下的數項規定，例如圖則的審批。不過，港鐵公司仍須按照既定的諮詢程序提交繪圖、圖則、計算分析及其他所需細節等。

引入「新工程合約」(New Engineering Contract ; NEC)

建議 3.2

引入新做法，以劃一採用業界的標準協作合約表格，例如「新工程合約第四版」(「NEC4」)。

65. 調查委員會指出引入新的合約形式，例如「新工程合約第三版」(NEC3)和NEC4，以及業內採用合伙與聯營等協作模式，是促成世界各地建造業內部文化改變的主要因素。
66. 調查委員會認為如要令文化轉變，政府應擔當牽頭角色。本小組獲告知，在工務工程項目的採購和管理方面採用協作模式(通過「新工程合約」模式)，一直是政府的既定政策。「新工程合約」模式於2009年首次試行。自2015年政府實施推動更廣泛使用「新工程合約」模式的政策以來，採用「新工程合約」模式的合約數目持續增加。截至2019年，政府已批出超過190份採用「新工程合約」模式的工程合約。
67. 上述政策在2012年簽訂《委託協議》後才獲公布。作為項目管理人，港鐵公司可為沙中線項目決定最合適的合約模式和組合。本小組留意到，港鐵公司將會在沙中線項目下的馬仔坑遊樂場重置工程詳細設計，以及東涌線延線項目初步設計中，採用NEC4。兩份合約都將在2020年批出。港鐵公司亦正積極考慮進一步採用「新工程合約」模式。
68. 本小組認同提供培訓非常重要，以便令參與工程的人員掌握新工程合約的協作精神，本小組亦獲告知 –
 - (i) 除了偶爾舉行的內部新工程合約知識分享會外，路政署一直支援員工參加各種外間「新工程合約」課程及會議；

- (ii) 港鐵公司亦已展開相關培訓，現正擬定詳細的培訓計劃，外聘「新工程合約」顧問為將使用 NEC4 的全體人員提供培訓；以及
- (iii) 路政署與港鐵公司於 2019 年 12 月就在路政署轄下工務工程項目中採用「新工程合約」舉行了一場經驗分享會，雙方共有約 50 名人員參加。路政署會適時再次舉辦類似活動。

69. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

採用建築信息模擬 (Building Information Modelling ; BIM) 技術作為協作工具

建議 3.3

研發如何運用建築信息模擬技術作為協作工具，並付諸實行和予以推廣。

- 70. 除了引入「新工程合約」模式，調查委員會指出引進建築信息模擬技術對加強互信及提升推展工程的表現有重大貢獻。調查委員會亦留意到，自 2018 年 1 月 1 日起，所有估計造價逾 3,000 萬港元的政府基本工程項目，一律須採用建築信息模擬技術。
- 71. 就工務工程項目而言，截至 2019 年底，共發出 224 項採用建築信息模擬技術的顧問合約／工程招標的邀請，其中 162 份顧問合約／工程標書已批出。政府進一步表示，現正研究通過試驗項目推動更廣泛使用建築信息模擬技術，以促進工場預製、工地監督、資產管理，以及結合地理空間數據作智慧城市規劃用途。
- 72. 上述關於運用建築信息模擬技術的規定於 2012 年簽訂《委託協議》後才獲公布。就日後的鐵路項目而言，路

政署會將運用建築信息模擬技術列為標準要求，而港鐵公司亦已決定日後所有項目均將使用建築信息模擬技術進行設計和管理。作為第一步，沙中線項目下的馬仔坑遊樂場重置工程的詳細設計及東涌線延線項目初步設計的顧問合約文件，已規定必須使用建築信息模擬技術。兩份合約目前正在招標，均將於 2020 年第二季由港鐵公司批出。

73. 本小組觀察到路政署與港鐵公司於 2019 年 12 月就路政署轄下項目運用建築信息模擬技術舉行了一場經驗分享會，雙方共有約 40 名人員參加。港鐵公司也建立了通用數據環境（common data environment），以便於日後應用建築信息模擬技術進行設計和工地數據管理工作。港鐵公司已展開關於如何使用該通用數據環境的培訓，並正制訂培訓計劃，為日後參與項目的全體人員提供訓練。通用數據環境將應用於第 72 段所提及的兩個項目。
74. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。須注意的是，調查委員會在《最終報告》中將就建築信息模擬技術在基本層面以外的應用提出進一步建議，有見及此，政府／港鐵公司須在進一步跟進審計中提交相關資料。

港鐵公司的內部架構

建議 3.4.1

探討如何令負責同一項目的不同組別更緊密合作，以免各自為政，未有共享資訊和知識。審視團隊之間和機構上下現行溝通安排的成效。檢討資訊數據庫與系統，確保項目實際情

況的資訊只會循單一途徑發放，在適當情況下可供所有人查閱。

75. 是次調查發現港鐵公司的建築工程管理小組和設計管理小組之間聯繫和溝通不足，未有恆常交流部分基本資訊。
76. 本小組在 2019 年 12 月出席了港鐵公司實地進行的示範，並留意到港鐵公司對相關程序進行了連串改動，以改善溝通安排 –
- (i) 2019 年，在所有主要的沙中線合約中引入 iShare；iShare 是網上知識和資訊管理平台，用於管理文件、資訊及其他功能，從而達致內部知識分享及協作的目的。iShare 可供港鐵公司各項合約下的所有項目人員及承建商查閱。檢測表格、工地日誌和質量問題觀察所得現已數碼化，方便相關各方查閱；
 - (ii) 引入儀錶板呈報，以更有效地通知相關各方最新事態發展；以及
 - (iii) 已修訂檢測表格，以供所有相關各方檢視和以數碼方式簽署；設計管理小組現能核實數據和繪圖的狀態，以確保工地採用最新版本的设计細節。
77. 此外，本小組得悉港鐵公司已引入新的數碼平台，以提供一個共用、具透明度的信息共享平台（見下文建議 5.3.6），並且將在 2020 年第四季或之前進一步更新項目綜合管理系統（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2），於項目每個階段推行綜合流程圖，促進以協作方式推展項目，並改善項目記錄保存。在項目綜合管理系統檢視尚未完成之前，與工地監督和檢查流程相關的項目綜合管理系統已經修訂，並於 2019 年 8 月開始實施。

78. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為在全面實行調查委員會建議方面的籌備工作進度理想。

建議 3.4.2

按合約條款的條文與規定，檢視並釐清港鐵公司的職能和職責。尤其關於負責有關合約的「工程師」(the Engineer to the Contract)，其在項目中的定位必須人所共知，其職能和職責亦須足以讓他在管理合約時可不偏不倚地行事。「工程師」的職能亦須與港鐵公司內其他須履行《委託協議》所訂責任的員工的職能相輔相成。

79. Rowsell 先生認為，根據與禮頓建築（亞洲）有限公司（「禮頓」）（紅磡站擴建部分工程承建商）的合約規定，港鐵公司須同時履行「僱主」(Employer)和「工程師」兩個角色的職責。他留意到港鐵公司的雙重職能，似乎存有指示或指令由「工程師」以外人士發出的風險。他進一步指出，鑑於「工程師」是「僱主」機構中的一員，因而可能存在所作的決定在觀感上不是完全公正的風險。
80. 本小組留意到，港鐵公司正檢視其於合約條款中的職能和責任，該項檢視預計於 2020 年第四季完成。
81. 為了加強「工程師」的獨立自主和公正性，「工程師」在日後鐵路項目中的職能會由港鐵公司的工程部（Projects Division）轉至技術工程部（Engineering Division），而後者不參與鐵路項目的管理和監督。「工程師」將就項目建造質量進行檢查，並會直接向技術工程總監而非工程總監匯報。
82. 鑑於港鐵公司的檢視正在進行，本小組認為在全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。須注意的是，調查委員會在《最終報告》中將就「工程師」的職能提

出進一步建議，有見及此，港鐵公司須在進一步跟進審計中提交相關資料。

建議 3.4.3

檢討有關處理與持份者關係的各項安排，確保責任範圍明確、各級溝通程序清晰，尤其是涉及政府部門者，並將該等安排列載於《持份者管理計劃》內，供推展項目的所有參與者查閱。

83. 調查委員會留意到，鐵路優化工程涉及到為數眾多的政府決策局、部門、辦事處、委員會和其他團體。調查委員會一方面建議政府嚴格審視其執行的多項職責的問題（見上文建議 2.3.1）；另一方面，建議港鐵公司檢視並訂明有關持份者管理的各項安排。
84. 本小組留意到，港鐵公司現正檢視並更新其持份者管理計劃及項目管理文件制度，以便在日後推展鐵路項目時查閱和使用。這些檢視是港鐵公司正進行的項目綜合管理系統檢視的一部分（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）。
85. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為在全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

第 4 章 修訂合約及商業事宜安排

制訂針對利益衝突的政策

建議 4.1

制訂針對利益衝突的恰當政策，以適用於相類性質的項目，並可指派項目統籌會議或其他合適的委員會施行政策。

86. 調查委員會留意到，港鐵公司所聘用為詳細設計顧問的設計公司，同時亦獲禮頓委聘為技術顧問。雖然該公司設立了兩組獨立運作的小組，分別負責港鐵公司和禮頓的工作，但兩組的項目總監由同一人員兼任，兩組的設計小組主管亦同屬一人。調查委員會認為儘管並未發現實際的利益衝突情況，但其可能性確實存在，因而提出此建議。
87. 政府已有既定的公務員利益衝突政策。此外，本小組還留意到《關於遴選、聘用及管理工程及有關顧問公司的手冊》已經訂明有關要求和程序，避免在採購和管理工務工程項目顧問服務方面產生利益衝突。「特別僱用條件：利益衝突及禁止」（“Special Conditions of Employment: Conflict of Interest and Debarring”）中有標準的規定，可納入顧問合約中。
88. 據港鐵公司報告，在企業層面已具備防止利益衝突的文件。一般而言，港鐵公司及其承建商不得委聘同一設計顧問就同一份合約工作。在有利於安全及有效率地進行設計工作的特殊情況下（例如合約編號 1123，自 2015 年 1 月起，同一間顧問公司分別為港鐵公司及其承建商設計永久和臨時工程），港鐵公司已引入程序，清晰界定並分隔各自顧問團隊的工作流程。在這過程中，他們之間的所有通訊都必須通過港鐵公司和承建商的工地團隊轉介，以提供切實有效的防火牆。團隊成

員名單必須經過審批，以保證不會出現同一人員同時於兩個團隊工作的情況。這些措施因應調查委員會的建議而推行。至今，2019年8月進行的內部審核並無發現違反協定的情況。

89. 本小組備悉港鐵公司正考慮在日後的工程項目中，如何可最妥善地在合約文件中加入上述程序，而路政署亦與港鐵公司分享了政府關於公務員和由政府直接聘用的顧問公司（如第87段所述）的利益衝突及禁止的政策，協助港鐵公司檢視並制定其內部的利益衝突政策。路政署亦要求港鐵公司保證，日後沙中線及其他同類型鐵路項目的顧問合約總體上亦應遵循類似的利益衝突政策。本小組對如何可確保持續監督和管理利益衝突政策表示關注，港鐵公司表示已成立獨立的專責團隊處理與潛在的利益衝突相關的事宜。
90. 除了客戶和承建商雙方委聘同一顧問外，其他不理想的情況還包括港鐵公司或承建商聘用對方的員工於同一合約／項目工作、與對口單位的工作人員有私人關係等。政府合約中已規定承建商須填寫遵守道德操守規定（包括利益衝突）的聲明書，如有違反，政府將有權扣起應付的款項。本小組知悉路政署已提醒港鐵公司在日後合約中參考這些政府規定，並跟進所有可能出現的情況。
91. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作已取得進展。無論如何，調查委員會在《最終報告》中再次強調潛在利益衝突的問題，可能須於進一步跟進審計中再多作考量。

商業和解安排

建議 4.2

將分判合約納入《委託協議》關乎商業結算安排的條款內，以為政府在商業結算安排方面提供更高透明度，此舉對於結算合約總值有重大影響，同時可讓政府在結算合約最終帳目方面享有更大控制權。

92. 調查委員會的調查中發現自 2016 年年底起，禮頓與其中一個分判商之間一直存在商業糾紛，與此同時，該分判商聲稱工地上可能有人有系統及大規模地剪斷鋼筋末端螺紋部分。禮頓與該分判商最終於 2017 年 9 月達成商業結算安排協議。
93. 在沙中線項目下，《委託協議》第 4.6(B)條訂明，與總承建商之間的商業和解必須諮詢監委會，但與分判商之間的商業和解則不在此列。Rowsell 先生指出分判合約通常約佔主合約價值的 70%，因此，具備透明度高且有效的會計和監管程序至為重要，以確保分判合約下的和解方案符合已批條款。
94. 本小組理解就沙中線項目而言，由於牽涉到《委託協議》的修訂，此項建議的實施有所限制。不過，路政署正與港鐵公司商討，以期制定一套機制，令港鐵公司可透過適當渠道匯報其與分判商之間的主要商業和解，從而為政府在該等和解方面提供更大透明度。路政署亦正與港鐵公司探討透過將相關條文納入日後工程合約，將諮詢要求擴展至分判商層面，以向政府提供更多資訊，從而便利其更密切地監察合約的最終帳目。就沙中線項目下的馬仔坑遊樂場重置工程日後的工程合約而言，港鐵公司同意研究為承建商和分判商之間的任何商業和解引入須諮詢政府的規定。

95. 本小組留意到港鐵公司認為此項建議針對「目標價合約」(“target cost contracts”)而定，其合約價格是按承建商所承擔的成本而定，包括分判合約的成本(不同於大多數的「整筆付款」合約，其合約價格按合約訂明的估值條文計算)。港鐵公司已在「目標價合約」中就分判合約的審核與和解安排加入更嚴格的條文，並將研究對日後的工程合約作進一步修訂。
96. 就日後工程合約而言，上文建議 2.3.1 至 2.3.4 所提及的顧問研究將檢視就港鐵公司評估與審核主合約和第一層分判合約的商業和解及更改／賠償事件所作的監察和控制工作。如上文所述，港鐵公司會在 2020 年第三季前完成檢視其現有的合約形式，並將研究對標準的「目標價合約」作進一步修訂。
97. 鑑於港鐵公司的檢視正在進行，本小組認為在全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

分判合約安排及商業和解方法

建議 4.3.1

檢討分判合約的審批程序，以及任何改動合約條件及／或價格的後續修訂的審批程序。

建議 4.3.2

檢討分判合約的商業結算安排，以新增一個階段，讓港鐵公司可核實擬議結算方法符合核准的分判合約條款及條件，並予以接納。

建議 4.3.3

檢討並理順就不可計入成本所訂條文，並研究把未有遵從核准計劃與程序而進行的工程，納入不可計入成本條文的適用範圍。

98. 本小組備悉港鐵公司現正檢視其分判合約審批程序、不可計入成本的定義及商業管理程序，這是上文建議 4.2 所提及的合約檢視的一部分，預計於 2020 年第三季或之前完成。本小組理解基於修改現有合約條款的限制，這些改變將無法在沙中線項目下的現有合約實施。因應檢視的最終結果，港鐵公司將考慮在日後招標的合約中推行檢視後的建議。分判合約的商業和解及港鐵公司的看法已於上文建議 4.2 討論。
99. 鑑於港鐵公司的檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

第 5 章 理順及釐清規定和要求

理順及釐清規定和要求

建議 5.1.1

有關《建築物條例》及諮詢方面，把所涉條文綜合歸納，更清晰精確地訂明相關規定與責任。

100. Rowsell 先生在其專家報告中提出意見，認為有關《建築物條例》和相關諮詢規定適用範圍的條文看來相當複雜，要掌握各類文件（如《建築物條例》、《委託協議》、《豁免文書》（Instrument of Exemption）等）如何共同運作並非易事。他還指出某些規定中使用了不精確的措詞。
101. 在一方面，政府認為港鐵公司委聘的相關專業人士⁹應具備所需知識和能力以理解和處理《建築物條例》和《豁免文書》的規定。這些專業人士是按《建築物條例》註冊的人士，而適任人員的資歷及經驗亦須由政府審核。
102. 另一方面，為向相關專業人士及其參與私人發展項目的工地監督人員提供一份簡要載述《建築物條例》下要求及責任的文件，屋宇署現正擬備一份新作業備考，整合《建築物條例》下審批圖則過程中關於特別工序及物料測試（例如就延性螺絲帽接駁和安裝工程的質量監督計劃書（quality supervision plan）及工地抽樣檢測等）的各種要求，以更清晰、精確地描述有關要求及責任。屋宇署正透過土地及建設諮詢委員會轄下的屋宇建設

⁹ 根據沙中線項目的《豁免文書》，港鐵公司必須委任一名適任人員，同時擔當認可人士和註冊結構工程師的責任和職能。該名適任人員必須根據議定方案協調和監督工程。此外，就涉及顯著岩土成分的建築工程，則必須委任一名註冊岩土工程師。港鐵公司亦必須委聘註冊承建商按照議定方案監督和推展工程。

小組委員會，以及認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師委員會就新的作業備考擬稿諮詢建築業界。

103. 就諮詢流程，如上文建議 3.1.2 所述，特快諮詢程序已自 2020 年 3 月起實行，在七日內處理輕微修訂，亦具備清晰的指引以界定何謂設計或施工細節的輕微修訂。
104. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.1.2

檢視《2009 年地盤監督作業守則》(「《監督作業守則》」)，釐清監督的定義、保存記錄的規定和呈報不合格事宜的程序。在《監督作業守則》中列明須通報監督計劃及相關責任，此舉應足以讓設計者發揮其應有職能，確保工程的建造能體現設計原意。

105. 在整個調查期間，涉事各方均指稱對監督、記錄保存及不合格報告的相關規定有不同的詮釋。調查亦發現施工團隊對某些設計原意存有誤解。
106. 為回應此建議，屋宇署已檢視並擬議修訂《監督作業守則》，以期令監督、記錄保存要求及不合格報告的定義更為清晰，並對工地督導人員的責任以及工地督導人員之間的溝通有更嚴格的要求，以確保工程的建造能體現設計原意。擬議修訂包括：強調全職適任技術人員進行持續監督的方式；即時完成和保存檢查記錄和地盤監督報告；由負責的職能組別保存這些記錄和報告；改善不合格報告程序；不同職能組別的適任技術人員之間保持溝通；釐清每個職能組別主管的職責，以確保該職能組別的代表和適任技術人員充分了解監督規定等。屋宇署正通過屋宇建設小組委員會及認可人士、註

冊結構工程師及註冊岩土工程師委員會就《監督作業守則》的擬議修訂諮詢建築業界。

107. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

釐清提交設計及諮詢程序

建議 5.2.1

檢討「特定規格」(*Particular Specification*)中有關替代工程設計建議的字眼，確保所涉工序及術語均與合約條件所訂的一致。

108. 港鐵公司和禮頓之間的合約訂明，承建商可以提出替代工程設計建議，向「工程師」提交調整造價和施工計劃的全部詳細資料及細節。如「工程師」認為替代工程建議可取，他須發出指令記錄有關更改。不過，**Rowsell**先生對合約及特定規格中的術語及工序似乎不完全一致的情況表示關注。此外，關於連續牆頂部改動的相關更改，他並未看到港鐵公司「工程師」發出落實有關更改的指令。
109. 本小組留意到，港鐵公司現正檢視「特定規格」文件，作為上文建議 4.2 所述的合約檢視的一部分，預計於2020年第三季或之前完成。因應檢視的最終結果，港鐵公司將考慮在日後招標的合約中推行檢視後的建議。港鐵公司進一步指出，其發出的每一份「特定規格」均專為相關合約而擬定。替代工程設計建議的處理流程會視乎合約性質而有異，並會比對所有合約文件進行複核，以確保一致性。
110. 鑑於港鐵公司的檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.2.2

確保在開始施工前已備有根據最新核准設計制訂的施工方法說明書。

建議 5.2.3

檢討承建商設計團隊、建築事務監督和港鐵公司設計及建造管理團隊之間的聯絡安排，確保各方對提交設計所須遵循的規定理解一致，並都知悉設計事宜和可能需要諮詢的計劃。

111. 在調查委員會調查期間發現，用於施工檢查的繪圖並未顯示連續牆頂部的改動。Rowsell 先生在其專家報告中指出，這意味著並無經核准的工作方法說明書，而設計改動並非由「工程師」下令。未符合這兩項規定，有關建造工程就不應該進行。
112. 此外，連續牆頂部永久改動建議被包含在主要針對臨時工程事宜提交的文件中。該建議是由禮頓提交予港鐵公司檢視，隨後由港鐵公司送交屋宇署。然而，各方對於是否已按諮詢程序妥善提交永久改動一事似乎意見不一。港鐵公司內部的不同團隊對於適當程序的應用亦似乎並未達成共識。
113. 本小組留意到，港鐵公司現正就日後工程項目檢視項目綜合管理系統的新要求，其中包括關於持份者參與及法定提交文件程序的加強措施。在港鐵公司敲定項目綜合管理系統的檢視（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）之前，本小組留意到港鐵公司已落實以下措施 -
 - (i) 自 2019 年 5 月起，已修訂 14 份項目綜合管理作業備考，另有三份正在檢視中。具體而言，於 2019 年 9 月更新了《有關「監察地盤工程」的項目綜合管理作業備考》（PIM Practice Note on “Monitoring of Site Works”），包括使用及檢視施

工方法的事宜，以反映港鐵公司的 RACI 模型中檢視和監察工作方法說明書的執行情況等範疇；

- (ii) 自沙中線事件曝光以來，所有現有合約的視察及測試計劃均經過重新檢視，以核實其是否準確和足夠；以及
- (iii) 在工地層面，港鐵公司目前與屋宇署舉行定期會議，以確認提交設計文件的要求及狀況，以及因應工地施工計劃制訂處理已提交的文件的次序。

114. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

理順及釐清監督要求

建議 5.3.1

就日後籌備鐵路基建項目，規定負責設計者到工地現場，以助確保工程依照設計原意進行。

115. 調查委員會認為負責設計者不在工地現場的風險之一，是不能確保工程依照其設計原意妥善進行。調查委員會因而建議日後所有鐵路基建項目都應考慮安排負責設計者到工地現場。

116. 本小組留意到，港鐵公司在所有現有合約中已更嚴格地執行設計聯絡代表在工地現場的職責，以確保更有效地處理與設計相關的事宜。港鐵公司亦會研究在日後項目中安排具明確職能和責任的設計團隊到工地現場。

117. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

建議 5.3.2

檢視載述監督規定及指引的各類文件，力求精簡文件的數量與篇幅，讓人較易應付和較易明白。理想的做法是把一切監督規定與職責歸納於一本雙語《監督手冊》內，供監督和檢查程序涉及的所有人士查閱。

118. 其中一件引起調查委員會關注的事項，是工地作業各方的責任似乎載於各類截然不同的文件，結果令在工地工作的工程師和其他人員往往未能完全掌握須履行的責任。
119. 本小組知悉港鐵公司已外聘顧問在 2020 年第四季或之前對項目綜合管理系統進行全面檢視和更新（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）。更新工作將包括採用更清晰的定義（清楚列明強制性指示及最佳作業模式的指引），以及使用流程圖。
120. 此外，港鐵公司於 2019 年 5 月向所有項目人員發出新的《質量管理計劃》（Quality Management Plan），就項目綜合管理系統文件提供快捷參考指引。《質量管理計劃》可隨時透過上文建議 3.4.1 所述的 iShare 平台查閱。項目綜合管理程序／作業備考中與溝通和工地監督相關的章節亦已編製中文版本，並已加入項目人員的培訓資料內。
121. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.3.3

清晰界定「監督」就合約責任而言的定義，並劃一所有文件中使用的術語。各項規定應具體列明須予記錄和核證的資料。

122. Rowsell 先生在其專家報告中指出，儘管大多數建造業從業員對何謂監督有一定的了解，但正式的職能和責任並無精確及公認的定義，而描述與監督相關活動的用語在每份文件各有不同。Rowsell 先生亦認為，就港鐵公司及禮頓的工地監督和檢查團隊須記錄和保存的資料，未有清楚列明相關的具體要求。
123. 港鐵公司在此方面的跟進措施載於上文建議 4.2、4.3.1、4.3.2 及 4.3.3。此外，項目綜合管理系統的檢視和更新（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）亦會包括合約所涉人員的職能與責任詳情。
124. 鑑於港鐵公司的合約檢視和項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.3.4

監督與檢查的頻密程度應靈活處理，並視乎工作合規與否和表現優劣而調整，如工作顯見保持在優質水平，可相應減少監督規定，但應輔以自行核證和審計。

125. Rowsell 先生指出，當承建商擁有熟練的建造技工團隊，且遵循嚴謹的程序工作，即使沒有高度監督仍能維持高施工質量，在此情況下，高度監督未必物有所值。他反而建議在開展項目時採用高度監督，當承建商表現良好並建立了高度信心，便可分階段減少監督。通過有限度的監督並輔以審計，可以對持續表現進行監察，因表現不佳而產生的額外審計費用則由承建商承擔。

126. 本小組留意到，港鐵公司成立了一支新的質量保證團隊，作為第二道防線，監察工地各項目團隊的表現。為了加強自行核證和審計的可靠性，港鐵公司已為工地監督團隊(包括有法定職責的團隊)引入新的加強培訓計劃。現已設立登記冊，用於記錄參加過的培訓，將培訓計劃與工地實際執行的職責相匹配，並且提供再培訓計劃。
127. 至於日後的項目，港鐵公司的目標是在 2020 年第三季或之前完成檢視有關監察承建商工程是否合規、預期監督水平和鼓勵盡早通知工程欠妥之處的機制。在檢視完成之前，港鐵公司會在招標合約中實施適當措施。
128. 鑑於港鐵公司的檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.3.5

合約條文訂明，工程未經檢查不得蓋封。為此，應檢討已正式界定的關鍵檢查點所須遵循的規定，並釐清檢查證明書是否同時適用於關鍵檢查點和工程蓋封前所作檢查。

129. 正如 Rowsell 先生指出，項目綜合管理系統及《項目管理計劃》(Project Management Plan; PMP) 載列了就較高風險工程設立關鍵檢查點的需要，在有關情況下，承建商不可進行下一步工序。然而，合約載述更廣泛的要求，即未經「工程師」同意，任何工程不得蓋封或令其無法進行測試或檢查。不同文件之間缺乏整合所存在的風險，在於第二項職責可能被忽略，或者未能貫徹運用程序。
130. 合約規定提交視察及測試計劃，並按照這些計劃施工，此等規定有助防止工程在檢查和驗證之前被蓋封。港鐵公司已檢視其視察及測試計劃，以確保涵蓋重要的

關鍵檢查點。本小組於 2019 年 12 月出席了港鐵公司實地進行的示範，並獲告知港鐵公司引進了名為 iSuper 的新數碼平台（見下文建議 5.3.6），據報告該平台在管理關鍵檢查點方面更有效率，因為該平台更容易查察違規情況。由於 iSuper 可完全存檔，並可追蹤核證文件，因而可加強問責。iSuper 的檢測表格記錄標示了相應督察的授權，並記錄簽署表格及核證工程可進入下一階段的人員的資料。通過 iSuper，港鐵公司能夠識別有否違反視察及測試計劃，如有違反，則可以糾正欠妥之處。

131. 本小組更留意到，港鐵公司已外聘顧問在 2020 年第四季或之前對項目綜合管理系統進行全面檢視和更新（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）。作為檢視的一部分，港鐵公司會為關鍵建築工程的重要關鍵檢查點制訂指引。
132. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.3.6

檢討可否使用最新的科技應用程式和工具，以便快捷有效地備存工地記錄。

133. 調查委員會的調查發現，世界各地的建造工地都廣泛使用數碼手提設備來記錄質量檢查結果及追蹤欠妥之處，但合約編號 1112 中卻並非如此。
134. 本小組備悉港鐵公司為回應調查委員會的意見，已引入了新的數碼工具作工地記錄和通訊之用，作為回應調查委員會建議的短期措施 –
 - (i) iSuper 是可用於流動裝置和個人電腦裝置的數碼工具，用以管理關乎檢測表格及不合格報告的關鍵工作。前線團隊使用 iSuper 系統進行所有檢查。

該系統上的記錄不能被覆寫，並且可以存檔供日後參考及審計，以核證何人在何時進行了檢查。將工地日誌數碼化的模組亦正逐步在現有的南北走廊合約中引入。iSuper 工具能更妥善監察關鍵檢查點（見上文建議 5.3.5）；

(ii) iComm 是加密的工地通訊應用程式，可以將包括港鐵公司和承建商之間關於討論、要求和行動等通訊記錄存檔；以及

(iii) iShare 是網上知識及資訊管理平台，以管理文件、資訊及其他功能，從而達致內部知識共享及協作的目的（見上文建議 3.4.1）。

135. 港鐵公司亦正設法為日後的項目管理工作開發一套更穩健且長遠的數碼系統。本小組獲告知，港鐵公司日後推展的項目由初步設計到交接項目階段，均會採用建築信息模擬技術。港鐵公司為此開發了通用數據環境（見上文建議 3.3），並將開發可與建築信息模擬技術兼容的加強工地項目管理系統，將於日後合約中使用。

136. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

建議 5.3.7

確保訂有程序每天記錄負責督導人員的身分，並須確保督導人員均能勝任。

137. Rowsell 先生對於《地盤監督計劃》(Site Supervision Plan)中載列的經核准的工地監督資源及技術水平要求是否達標存有疑慮。

138. 本小組留意到，港鐵公司對項目綜合管理系統的檢視和更新（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）會涵蓋合約所涉人員的職能與責任細節，這將有助識別個別程序與個別職能之間的關係。

139. 至於勝任能力，正如上文建議 2.2.1 所述，港鐵公司現正制定「勝任能力管理程序」，以便於 2020 年內就各專業的督導人員的所有重要職能，建立技能要求框架。港鐵公司亦已為適當合約的相關人員提供有關其地盤監督作業守則的再培訓，並已納入日後鐵路項目的新員工必須完成的培訓。
140. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.3.8

確保備存所需記錄，以備一旦引用合約中有關不可計入成本的條文時，可作佐證。

141. 管理不可計入成本的條文有賴完備可靠的記錄保存。雖然承建商會保存帳目及記錄，以便核查付款是否有充理據，「工程師」亦需要有可靠的記錄以便進行查核工作和核證付款。
142. 本小組獲告知，建議 5.3.5 和 5.3.6 所述的 iSuper 系統提供批准進行下一步工序的存檔記錄，隨後可用於評估潛在不可計入成本的活動。長遠而言，作為合約檢視（見上文建議 4.3.1 至 4.3.3）的一部分，港鐵公司現正檢視不可計入成本的定義。
143. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

檢視地盤的出入系統和記錄

建議 5.4

檢討記錄出入地盤人員資料的現有系統，以發揮以下效用：

- 提供在地盤現場人士的資料；
- 支援按商業模式支付工資；
- 提供負責檢查工作者與負責核證工作者的資料；以及
- 有助確保督導工作和督導人員與工人的比例均達到應有水平。

144. 調查委員會的調查期間，出入記錄的可靠程度受到質疑。各類人士，包括一般訪客，可自由出入工地而系統並無作任何記錄。
145. 就沙中線項目的餘下部分而言，港鐵公司指出除了在所有工地入口仍繼續使用數碼手按鍵系統來記錄工地在場人員，還會在 iSuper 系統下使用一套新的數碼化工地日誌系統，記錄工人在工地獲調派的位置及其從事的工種（見上文建議 5.3.6）。
146. 本小組備悉港鐵公司現正檢視記錄和監察工地工程的各種方法，並會研究有否其他可更好地監察工地出入口的系統，以便在日後的鐵路項目中使用。
147. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

檢視不合格事宜的呈報制度

建議 5.5.1

檢視呈報不合格事宜的現行指引，確保有清晰一致的規定，說明何時應發出不合格報告。

建議 5.5.2

鼓勵呈報「險失」(“near miss”) 不合格事宜，以不斷求進。

建議 5.5.3

相關各方之間只備存單一的不合格報告數據庫，所有監督人員及檢查人員均可使用，以便易於識別重複發生的問題。

建議 5.5.4

檢討並優化不合格報告的終結(close-out)程序，包括訂定有效的監察安排。

148. 調查委員會發現透過妥為調查和採取修正措施，不合格報告可以提供寶貴的學習經驗，有助不斷改進。調查委員會建議港鐵公司全面檢視其不合格事宜的呈報制度。Rowsell 先生特別提出以下意見：
- (i) 處理不合格事宜的流程不夠完善，因其不能清晰描述須記錄和呈報的不合格事宜的類別。屋宇署的《監督作業守則》指明任何不合格事宜均須呈報，但項目計劃中並未對此作出澄清，事實上亦未貫徹執行；
 - (ii) 將不合格事宜的重要程度納入其呈報要求看似合理和務實，然而重要的定義須設得較低，以便從不合格事宜中汲取經驗以不斷改進；以及
 - (iii) 不同團隊之間分享不合格事宜的資訊至為重要，此舉可令不同的督察知悉任何新出現的問題。
149. 調查委員會認為，港鐵公司就不合格事宜呈報制度的全面檢視必須包括檢視「終結」程序。

150. 本小組留意到，港鐵公司的不合格事宜的呈報流程已於 2018 年 7 月大幅修訂 –

- (i) 為了記錄在關鍵檢查點前所發現的質量問題，港鐵公司於 2019 年 9 月起，在兩個現有沙中線合約下的 iSuper 中引入了名為「質量觀測」(“quality observation”) 的新呈報制度。在該制度下，質量問題及「險失」個案均會被記錄，並向相關承建商通報以採取行動，而港鐵公司則密切監察妥善終結此等事宜的工作。在該制度下所發現的問題會向相關團隊通報，提醒他們潛在的不合格事宜，以便盡早採取跟進行動。港鐵公司會在所有的沙中線合約中引入該制度，並在檢視其成效後，在日後的鐵路項目中引入該制度；
- (ii) 為了改善跟進不合格報告的追蹤工作，港鐵公司將不合格報告數碼化，並且引入儀錶板呈報。這些措施令港鐵公司的工地團隊可以更容易識別並跟進工地上的問題。不合格報告的狀況每週都會在綜合登記冊中更新，以便更妥善地監察補救措施。該登記冊會提交予路政署以供討論；
- (iii) 為了加強與持份者就事宜的溝通，iShare 備存了由港鐵公司發出的不合格報告的資料庫，而承建商提供的不合格報告記錄冊，亦可供港鐵公司項目團隊查閱。港鐵公司會於日後的鐵路項目推動採用單一數碼系統；以及
- (iv) 為了令終結狀況更清晰可見，不合格報告按嚴重程度分級，並於 2018 年年底設立一套程序，按不合格報告的等級，把遲遲未能終結的不合格報告逐步上呈至港鐵公司的高層管理人員，以有效監察和管理不合格報告的終結工作。尚未進入終結程序的不合格報告亦會於定期會議上向政府和港鐵公司的高層管理人員匯報。終結個別不合格報告所需的時間取決於其性質和所需採取補救措施

的範圍。港鐵公司提供的統計數字顯示，每週尚未終結的不合格報告的平均數目已從 2018 年的第三至第四季的 70 個以上，下降至 2020 年第一季的約 40 個。

151. 現行的項目綜合管理系統已於 2019 年 8 月更新，以反映新程序，並且已向員工提供相應的培訓。項目綜合管理系統的檢視和更新（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）會視乎情況進一步完善這些流程。
152. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

檢視《項目管理計劃》

建議 5.6.1

把通用指引轉化為適用於個別項目的規定，使《項目管理計劃》更全面和更切合項目要求，並在行文上盡量避免須參考其他文件。

建議 5.6.2

考慮在《項目管理計劃》增添引言章節，述明港鐵公司的企業政策和項目的策略目標，以助策導項目的發展。

建議 5.6.4

研究在《項目管理計劃》加入：(i) 伙伴合作方案與措施；(ii) 分判合約審批程序檢視清單；以及 (iii) 商業管理程序。

153. 根據沙中線項目的《豁免文書》，港鐵公司必須擬備一份《項目管理計劃》，並徵求建築事務監督同意。該計劃述明港鐵公司建議的管理流程會如何達到豁免要求。

154. Rowsell 先生在其專家報告中指出，在很多程序中，《項目管理計劃》參考其他程序文件，而這些程序文件大部分都是通用型文件。他建議《項目管理計劃》應就通用程序如何應用於個別合約提供更多具體細節。
155. 他亦認為《項目管理計劃》可包含以下內容：
- (i) 引言部分列明應該在推展項目過程中應用港鐵公司的企業政策或目標，例如在安全、福利、質量、可持續性和效率等方面的優次，以及項目人員應有的文化和行為；
 - (ii) 有關如何應用高層伙伴合作原則於項目的資訊；
 - (iii) 與審批分判合約安排相關的程序或方法；以及
 - (iv) 有關商業管理安排及程序的資訊。
156. 本小組留意到，港鐵公司已修訂沙中線項目現行的《項目管理計劃》，以更新當中已被取代的資料。鑑於沙中線項目現正處於最後的建造階段，本小組接納港鐵公司的意見，即現在並非全面修訂《項目管理計劃》的好時機。
157. 作為長遠目標，港鐵公司將徵詢政府的意見，研究日後鐵路項目的《項目管理計劃》的形式及內容，以回應並落實調查委員會的建議。新的《項目管理計劃》應包括政府與港鐵公司之間的聯繫、設計與建造管理的質量保證等章節，集中在溝通、遵循流程及備存項目記錄等方面。這些改進會遵循目前正在檢討的項目綜合管理系統（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）所載列的指引。
158. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.6.3

具體闡明每個項目或每種職能所適用的「項目綜合管理系統」手冊。

159. 關於如何令《項目管理計劃》更切合個別合約需求，**Rowsell** 先生指出《項目管理計劃》中提及有 153 份項目綜合管理系統文件會在「適當情況」下應用於沙中線項目，卻沒有說明由誰決定何謂「適當情況」。他認為文件和要求的適用範圍必須更清晰，確保以一致和全面的方式把項目綜合管理系統手冊和程序應用於有關合約。
160. 本小組知悉港鐵公司已為現有項目人員就與其工作職務有關的項目綜合管理系統提供培訓。港鐵公司亦會向參與日後鐵路項目的人員提供項目綜合管理系統的相關培訓。正如上文建議 5.3.2 所指出，港鐵公司於 2019 年 5 月向所有項目人員發出新的《質量管理計劃》，就項目綜合管理系統文件提供快捷參考指引，隨時可供查閱。長遠而言，項目綜合管理系統的檢視和更新（見下文建議 5.7.1 至 5.7.2）會回應此建議，亦會為項目人員提出相關的培訓規定。
161. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為在落實調查委員會建議措施方面的相關籌備工作進度理想。

檢視項目綜合管理系統

建議 5.7.1

檢視並更新項目綜合管理系統程序和手冊，以確保項目管理指引及程序與合約所訂程序相符。

建議 5.7.2

在手冊內重點提述指引中哪些範疇須按項目的特定情況另作評估，並須轉化為《項目管理計劃》內的個別項目指引，以及在項目綜合管理系統手冊內有哪些範疇須由通用指引轉化為個別項目建議。

162. 港鐵公司受委託進行沙中線項目，委託條件之一是港鐵公司會沿用本身的項目管理系統，即項目綜合管理系統。項目綜合管理系統包括若干手冊、程序和作業備考。調查委員會建議有必要大幅修改項目綜合管理系統。
163. Rowsell 先生特別指出，有必要檢視和更新較舊的項目綜合管理系統文件，令項目綜合管理系統的程序與合約條款相符（例如上文建議 5.3.5 所述，理順項目綜合管理系統下的關鍵檢查點及合約規定工程蓋封前的檢查），或有機會理順或合併一些項目綜合管理系統的文件，以減少從業員須參考的文件總數。
164. 就上文建議 5.6.1 及 5.6.3 中有關把項目綜合管理系統的通用規定轉化成個別項目的具體計劃，Rowsell 先生認為如果項目綜合管理系統手冊能夠更易於識別哪些範疇需要轉化為項目具體要求，以便納入《項目管理計劃》內，將大有裨益。
165. 本小組知悉港鐵公司已外聘國際知名顧問於 2020 年第四季或之前對項目綜合管理系統進行全面檢視和更新。項目綜合管理系統檢視正在進行，作為港鐵公司業務

轉型流程的一部分，以積極提升港鐵公司日後推展項目的能力。

166. 港鐵公司建議，將 RACI 模型、勝任能力管理及質量檢測和表現水平記錄，納入經更新的項目綜合管理系統，藉此培養重視質量的文化。經更新的項目綜合管理系統會包括跨專業的定義和實施，以及每個項目階段的綜合流程圖，藉此可全面了解各專業和職能小組如何協作推展項目。經更新的項目綜合管理系統還會包括項目記錄流程，確保所有信息得以記錄、生成和保存，以及包括修訂後的持份者管理計劃。
167. 經更新的項目綜合管理系統將會數碼化，以方便發布最新的做法要求，為查閱者簡化理解流程和要求的路徑。文件將會數碼化並在線上分類歸入相關專業領域，亦可通過職銜進行檢索。港鐵公司亦會考慮在經更新的項目綜合管理系統全面建立後引入監督手冊。
168. 在推出經更新的項目綜合管理系統前，作為臨時措施，港鐵公司正以目前的模式逐步更新現有項目綜合管理系統。自 2019 年 5 月起，港鐵公司已檢視並修訂 14 份項目綜合管理系統的作業備考，以改善工程的項目管理，另有三份作業備考目前正在檢視中。
169. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 5.7.3

檢討就項目綜合管理系統和合約程序所提供的培訓（適當時可考慮與承建商合辦），包括是否設有持續進行的複修培訓，以及培訓內容有否涵蓋合約程序所作的任何更新。

170. Rowsell 先生在其專家報告中建議，入職培訓需輔以持續並以項目綜合管理系統關鍵範疇、合約程序及相關

職能為重點的培訓。在可能情況下，「工程師」團隊應聯同承建商團隊一起進行培訓，使雙方對職能和合約程序如何運作有共同的理解。

171. 本小組備悉港鐵公司自 2018 年第三季起，已為其前線項目人員和承建商人員提供更多有關項目綜合管理系統及合約程序方面的系統性培訓，以提升工地團隊對其監察角色的理解。項目綜合管理系統的課堂培訓已經展開，並計劃推出在線培訓單元，規定所有項目人員必須修畢有關課程，亦另設個別職業範疇培訓課程作補充。年度培訓計劃亦已備妥，有待檢視和更新。作為項目綜合管理系統檢視的一部分，港鐵公司日後亦會因應不同人員的角色提供特設的項目綜合管理系統培訓活動。
172. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

竣工圖則的要求與製訂工作

建議 5.8.1

檢視列明竣工圖則要求的現有文件，確保當中對職能、責任和程序的描述明確一致，並於《項目管理計劃》中作綜合描述。

建議 5.8.2

釐清工地記錄內容並妥為備存，以證明施工時已按合約規定迅速記錄竣工結構的尺寸和詳情。

173. 雖然若干文件中都含有竣工圖則的要求，但《項目管理計劃》中似乎並沒有具體說明對竣工圖則製訂工作的管理要求。Rowsell 先生還指出，關於承建商須製訂的

竣工圖則的範疇，在主合約及其一般規格（general specifications）之間存在差異。

174. 竣工圖則的製訂需要就已完成的工程作即時記錄。雖然在調查期間有說法認為工地照片能發揮此功能，但 Rowsell 先生指出僅憑照片既不能符合在施工過程中記錄尺寸的合約要求，亦未能提供竣工勘測和記錄。
175. 本小組留意到，作為項目綜合管理系統檢視的一部分，港鐵公司正在檢視和更新項目綜合管理系統中有關竣工文件記錄的所有範疇（見上文建議 5.7.1 至 5.7.2）。經更新的項目綜合管理系統將會改善圖則的製訂、管理、追蹤和呈交流程，以確保所有持份者都可查閱相同的圖則。港鐵公司在日後鐵路項目中將採用建築信息模擬技術（見上文建議 3.3），可在工地的工程進行中同步建立「實時」竣工數據，使之更為準確。
176. 有見項目綜合管理系統檢視正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議措施方面的相關籌備工作進度理想。

建議 5.8.3

引入嚴格監察竣工圖則製訂工作的做法。

177. 港鐵公司的一些證人在調查期間供稱仍未為東西走廊月台層板擬備竣工圖則。然而，按合約規定，承建商須在施工過程中製訂最新竣工記錄和圖則並提交予港鐵公司，而港鐵公司應有程序確保承建商執行該合約規定。
178. 本小組備悉港鐵公司自 2018 年第四季起已向監委會匯報提交包括竣工記錄在內的文件的最新情況（見上文建議 2.4.3）。政府與港鐵公司的每月統籌會議亦已有所提升，以便處理提交文件事宜，當中包括竣工記錄。

179. 現有合約規定在工程完工後須提交竣工圖則，而港鐵公司將考慮在日後合約中引入特定條款，要求按照工程完成部分，分階段提交竣工圖則。此外，港鐵公司將在日後推行鐵路項目之前，與屋宇署商討有關提交文件的規定，包括分階段提交竣工圖則是否更可取。在日後項目中採用建築信息模擬技術和新工程合約，對於確保設計數據與竣工數據一致，以及管理設計數據，亦大有幫助。
180. 本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

釐清工作方法說明書的程序

建議 5.9

檢討並釐清提交和接納工作方法說明書的程序。

181. Rowsell 先生於其專家報告中，羅列了《項目管理計劃》及合約中就工作方法說明書的提交、檢視和接納程序上的不同之處。
182. 本小組留意到，涵蓋施工方法的使用和檢視的《有關「監察地盤工程」項目綜合管理作業備考》，已於 2019 年 9 月更新，以反映港鐵公司的 RACI 模型在檢視和監察落實工作方法說明書的情況。此外，港鐵公司亦已檢視現有合約內的視察及測試計劃，確保該等計劃繼續適用於將視察的工程（見上文建議 5.2.2）。
183. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。

第 6 章 檢視監察及核證安排

擴大監核顧問的職能

建議 6.1

考慮擴大監核顧問的職能，加強其充當政府「耳目」的功能，以助在項目推展過程中保障政府的權益，並對項目品質保證系統的運作予以高層次監察。將監核顧問的職能進一步發展成為政府的「項目代表」(Project Representative)，在港鐵公司架構內工作，以監察其表現，及早發現問題。

184. Rowsell 先生於其專家報告中提出擴大監核顧問職能的可行性，以助確保政府能就項目表現取得更可靠的資訊，讓政府在項目推展過程中規劃其在關鍵階段的參與，並就當中出現的任何問題作出應對，均處於更有利位置。他亦認為可將監核顧問的職能擴展至「項目代表」職能，其職責涵蓋對項目品質保證程序作高層次的監察和審核。
185. 就沙中線項目而言，現行的「核實監督者」(“check the checker”)模式非常依賴港鐵公司遵循其內部項目管理程序及／或《委託協議》所訂明的合約規定。
186. 儘管如此，本小組注意到路政署自 2019 年 7 月以來已安排部門的工程監察人員全職駐守於工地，充當政府的「耳目」。共九名不同職級的督察人員和四名監工已逐步調派到港鐵公司在沙中線各工地辦公室，其中全部人員均具備基建項目地盤監督工作經驗。他們會就對結構質量和安全或對項目的整體進度至關重要的施工，進行突擊檢查；比對施工圖則，抽查工程是否合規；以及檢視港鐵公司有否履行其監督規定。他們亦會檢查諸如檢測表格和測試記錄等相關工地記錄。

187. 路政署在工地派駐監察人員，可更密切、獨立地監察工地的工程狀況，並可評估港鐵公司的監督制度是否有效。舉例說，路政署的監察人員在檢查過程中曾發現檢測表格缺失和出現不當情況，並要求港鐵公司即時採取跟進行動。
188. 基於目前的合約安排，擴展監核顧問的職能會有限制。儘管如此，路政署已要求監核顧問在沙中線項目更積極地履行其現有職責。自 2018 年年中起，監核顧問已參加了全部三層項目監管會議的全部會議，從而可以對港鐵公司於會上提出的任何問題作迅速跟進和即時回應。自 2018 年 8 月起，監核顧問已加密進行工地巡查和審核。土木工程合約的工地巡查次數由每季一次增加至每月一次，而機電工程合約的工地巡查次數則由每半年一次增加至每季一次。在 2018 年 8 月至 2020 年 4 月，監核顧問合共進行了 191 次工地巡查。至於就施工中的土木工程合約進行審查的每年平均次數，已由 2018 年 8 月改善措施實施前的 4 至 5 次增加至目前的 7 至 8 次。這些改善措施令監核顧問能更密切監察有關工程。
189. 就日後的鐵路項目而言，上文建議 2.3.1 至 2.3.4 所述的顧問研究將檢視監核顧問的職能及鐵路項目的現行監察和監督機制。政府會參考顧問的建議，研究在日後的鐵路項目中可如何擴展監核顧問的現有職能，例如深入監察和檢查鐵路項目管理人推展項目的表現。
190. 有見政府的顧問研究正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

檢視監核顧問的委聘安排

建議 6.2.1

檢討用於委聘監核顧問的整筆付款合約安排，並研究更能有效推動監核顧問積極履行其職務的方案。遇有締約方表現差劣，以致所需審核工作較正常為多，應考慮向違責方追討監核顧問的審核費用。

191. Rowsell 先生認為整筆支付監核顧問費用的合約安排，並不配合政府對監核顧問積極履行職務的要求，故應考慮其他合約安排。
192. 就沙中線項目而言，監核顧問應路政署的邀請，已提出了一些初步建議，以提升監核服務。路政署已同意監核顧問以下的建議：增加工地巡查的次數（見上文建議 6.1），以及在常規工地巡查後安排「突擊檢查」，並在短期內增訂額外服務，以進行約 107 次審核及 154 次工地巡查。迄今為止，路政署已向監核顧問增訂了 18 項額外服務，費用總計超過 3,100 萬元，當中包括提供額外人手、額外質量檢查及核證服務。
193. 就日後的鐵路項目而言，考慮到上文建議 2.3.1 至 2.3.4 所述的顧問研究中將就監核顧問職能所作的結論，政府將重新檢視監核服務的採購模式及薪酬安排。
194. 有見政府的顧問研究正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

建議 6.2.2

遇有項目因表現差劣而令人關注，以致須提高監核顧問的監察水平，確保監核顧問能獲得應有資源水平。

195. 監核顧問合理地期望及所需的資源水平曾為調查的一個主題。

196. 路政署會繼續監察監核顧問的資源水平，確保其具備足夠資源推展其工作。事實上，自 2019 年 10 月起，檢視監核顧問資源水平已納入每月進度會議的常設項目。此外，本小組知悉倘根據監核協議該等服務實屬必要且合理，路政署會向監核顧問增訂額外服務（見上文建議 6.2.1）。迄今為止，路政署認為監核顧問所投入的人力資源足以達到服務要求。
197. 本小組認為調查委員會的建議已獲全面實行。須注意的是，調查委員會在《最終報告》中將就委聘監核顧問提出進一步建議，有見及此，政府須在進一步跟進審計中提交相關資料。

釐清關於監核顧問的要求

建議 6.3

在監核顧問的委聘書中清楚訂明與工地審查及突擊檢查相關的規定。

198. 在調查過程中，調查委員會檢視了監核顧問進行的突擊檢查及審核的性質，以及根據《委託協議》條款的突擊檢查和審核可如何執行。其中，儘管此等「突擊檢查」受到工地保安和出入限制的理由，調查委員會仍然未能完全信服需要就「突擊檢查」事先與港鐵公司和禮頓作出安排。
199. 根據《委託協議》，港鐵公司應獲通知監核顧問進行檢查和審核的日期和工地。然而，為了保留突擊成分，具體的工地位置和檢查及審核的範圍不會事先披露。此外，路政署會定期與監核顧問一起檢視工地檢查及審核的要求與細則，包括頻率、位置和範圍。

200. 另一方面，如建議 6.1 所述，路政署的工程監察人員全職駐守於工地，以執行特別及並無預先安排的工地檢查及審核。應路政署的要求，港鐵公司已開始持續提供未來三星期工地活動計劃，以利便路政署派駐工地的工程監察人員及監核顧問進行檢查。
201. 就日後的鐵路項目而言，路政署在考慮上文建議 2.3.1 至 2.3.4 所述的顧問研究中與監核顧問職能相關的結論後，會確保在監核顧問的委聘書中清楚訂明與工地檢查、審核及／或突擊檢查相關的規定。
202. 有見政府的顧問研究正在進行，本小組認為全面實行調查委員會建議的籌備工作進度理想。

結論

203. 大型基建項目往往規模巨大，而且極其複雜，需要多方持份者之間緊密協調，涉及為數眾多的法例和監督要求，以及數量龐大的文件、指引和規格。出現運作問題幾乎是無可避免，而處理好這些問題將有助預防工程超支和延誤。調查委員會在《中期報告》中就基建項目的施工和管理提出的建議，是汲取教訓而得出的寶貴成果，如得以貫徹實行，將會為整體建造業帶來正面改變。
204. 本小組進行審計，以檢視《中期報告》中提出的 58 項建議有多少已全面實行，而其他在達致全面實行該等建議方面所需的籌備工作進度是否理想。本小組在詳細檢視政府和港鐵公司的口頭匯報和書面資料後，認為在該 58 項建議中，有 14 項已獲全面實行，全面實行 42 項建議的籌備工作進度理想，而全面實行其餘兩項建議的籌備工作亦已取得進展。正如報告所述，政府和港鐵公司已展開顧問研究和檢視，以回應調查委員會的建議。本小組認為政府和港鐵公司在籌備落實有關建議的工作已有理想進度。在獲取顧問研究及檢視結果後，政府和港鐵公司應採取積極措施，全面落實該等建議。
205. 本小組認為從審計期間提交予本小組的詳細進度報告可以反映出，政府和港鐵公司一直都相當重視《中期報告》，致力落實相關建議，以期解決調查委員會發現存在已久的問題。凡本小組發現提交的資料有不足之處，政府和港鐵公司都會積極配合，提供補充資料，以助本小組審議工作。出席調查會議和工地巡查的政府和港鐵公司代表都展現出他們理解落實建議措施的必要性和重要性。本小組認為，保持決心並培養着重質量和協

作的文化，對在沙中線項目及日後鐵路項目中持續遵循相關建議至關重要。

206. 本小組備悉調查委員會在《最終報告》中建議在該報告發表當日起計 12 個月後進行進一步獨立跟進審計。上述尚未完全實行的 44 項建議的最新實施進度可在該審計中進行評估。

與建議相關的段落節錄

段落編號 ¹⁰	節錄	建議編號
第 9 章 結構是否安全？		
(391)	<p>根據委員會原來的職權範圍(c)項，委員會須建議適當措施，以期先促進公眾安全，再保證工程質量。有關首個範疇，即促進公眾安全方面，委員會的建議如下：</p> <p>委員會建議車站通車後，持續監察其結構，以給予公眾信心。然而，委員會亦注意到顧問認為，車站結構不大可能出現大幅移動。</p>	1.1
第 10 章 檢討港鐵公司及政府的管理制度是否完備		
(408)	<p>港鐵公司和禮頓所採用的項目管理制度，均訂明須藉不合格報告呈報不達標的工程。如發現工程有欠妥之處，但能即日修正，並由有關人員簽署認可，則無須發出不合格報告，這是獲接納的做法。兩名項目管理專家均認同這個做法。不過，他們建議讓所有工地監督和建造工程小組人員知悉工程欠妥之處，以提醒他們留意同樣情況有否再次出現，如有，便須發出不合格報告。</p>	5.5.1 5.5.3
(410)	<p>委員會認為，港鐵公司的不合格事宜呈報制度須予全面檢討，當中應包括檢討「終結」程序(委員會所接獲的證據，證明在這方面有不能接受的延誤)。</p>	5.5.4
(416)	<p>委員會又注意到，無論採取兩種安排中的哪一種，阿特金斯均無須派員到工地現場。如該公司沒有安排員工在工地現場，則設計人員便沒有什麼機會可確保工程貫徹其設計原意。委員會同意項目管理專家的意見，認為安排設計人員在工地現場，即使並非必要，亦屬可取的做法。委員會認為，日後所有鐵路基建項目均應考慮這點。</p>	5.3.1
(426)	<p>委員會知悉，在世界各地的工地上均有廣泛使用手提電子裝置，以記錄品質檢查結果和追查欠妥之處。因此，</p>	5.3.6

¹⁰ 參照經遮蓋的《中期報告》中的段落編號，F-X 表示附件 F 中的段落編號。編號帶有括號的段落本身並不構成建議，而是委員會或其專家就建議的補充。

	<p>在聆訊期間發現港鐵公司、其承辦商和分判商似乎沒有善用科技，有系統地記錄工地數據，特別是沒有用以製備即時品質檢查記錄，實在令人驚訝。委員會聽取數名證人的證供後得知，檢查結果均不是在檢查現場即時記錄，而是稍後才在工地辦公室書面記錄，有時更是很久之後才記錄，甚至完全沒有記錄。就在工地應用科技而言，港鐵公司似乎已「落伍」。</p>	
(428 – 434)	<p>沙中線項目並無採用建築信息模擬技術。事實上，這項技術似乎從未應用於任何港鐵公司項目。委員會的獨立專家 Steve Rowsell 建議，港鐵公司應研發並落實使用建築信息模擬技術，作為協作工具。港鐵公司管理顧問特納唐遜亦在其檢討中提及建築信息模擬技術。委員會獲悉，港鐵公司正着手為日後的項目研發建築信息模擬技術。</p> <p>究竟什麼是建築信息模擬技術？委員會又認為該項技術對香港未來的基建項目有何裨益？</p> <p>建築信息模擬是一個流程，在通用數據環境下建立和共享資產軟件模型，從而提高各方的透明度。該項技術不僅清楚顯示工程項目發展周期中每個階段對資產的要求，而且把各方數據連結起來，故能確保項目按照預算如期進行。建築信息模擬技術甚至可以說是將會成為未來建造工程的核心部分⁴⁹。從使用建築信息模擬技術的經驗可見，該技術可減少不必要或重複的工作，從而大大節省時間和成本。</p> <p>英國、歐洲和北美已廣泛採用建築信息模擬技術。2012年，英國政府規定由 2016 年 4 月起，所有公共採購項目必須採用該項技術。英國的私營機構紛紛仿效，遂使建築信息模擬技術在英國和歐洲部分地區成為設計、裝設和保養建築和基建項目所慣常採用的技術。調查委員會留意到，芬蘭(2007 年)、挪威(2008 年)、美國(2008 年)、新加坡(2014 年)和法國(2017 年)已作出類似規定，而德國也將於 2020 年實施規定。</p> <p>香港建造業已知悉建築信息模擬技術所帶來的裨益。根據《行政長官 2018 年施政報告》⁵⁰，政府已成立「10 億港的建造業創新及科技基金，鼓勵業界廣泛運用創新科</p>	3.3

	<p>技，並帶動... ..提供嶄新技術。」此外，《2018-19 財政年度政府財政預算案》提到，從本年度開始，主要的政府基本工程項目的設計和建造將採用建築信息模擬技術。⁵¹</p> <p>委員會也留意到，發展局局長在 2017 年 12 月發布《技術通告(工程)第 7/2017 號》，訂明由 2018 年 1 月 1 日起，估計造價逾 3,000 萬港元的基本工程項目，一律須採用建築信息模擬技術。</p> <p>因此，委員會並非建議採用一種香港全然陌生或建造業不感興趣的技術。不過，就本報告而言，亦為前瞻未來，這是我們所樂見的發展方向。</p> <p>_____</p> <p>⁴⁹ 香港毅達集團(AIM Group, Hong Kong)。</p> <p>⁵⁰ 《行政長 2018 年施政報告》第 145 段。</p> <p>⁵¹ 《2018-19 財政年度政府財政預算案》第 113 段。</p>	
(437)	<p>委員會明白，即使管理完善的機構，亦會出現溝通障礙。然而，獨立專家證人建議採用建築信息模擬技術，認為這是一種實際改善溝通的方法，包括在單一機構內部的溝通。</p>	3.3
442	<p>Steve Rowsell 建議，就政府資助的工程項目而言，如在政府內部指定單一負責單位，以管理政府與港鐵公司之間的協議，特別是監察和管理政府內部的諮詢工作，則可確保更有效率和更符合成本效益，而且節省時間。委員會認為 Steve Rowsell 的建議所言甚是。</p>	2.3.3
(443)	<p>政府代表大律師在提交結束聆訊陳詞時指出，路政署鐵路拓展處(「鐵路拓展處」)擔任單一聯絡單位，負責整體行政統籌。然而，代表大律師繼而指出，如認為有需要，政府會訂定更清晰的溝通及匯報程序。委員會認為應該這樣做。</p>	2.3.3
(444)	<p>委員會進一步指出，政府應嚴格審視其在鐵路優化項目執行的多項職責的問題，並積極考慮就所有個別項目開創整體政府「督導者」的職能⁵²，而督導者必須擁有領導權力，又可代表政府就有關項目承擔責任。委員會委</p>	2.3.1

	<p>聘的項目管理專家 Steve Rowsell 亦建議政府考慮項目督導安排。⁵³</p> <hr/> <p>⁵² 導一個項目、計劃或事務範疇是一項重要的高層管理職能。項目督導者是就項目承擔整體責任的人(通常是經理、行政或高層人員)。督導者負責確保工程有妥善監管，並為已確定的需要，致力實踐目標。項目督導者首要的任務是確保項目能帶來所協定的效益。一項大型和複雜項目的項目督導者，一般由一支督導團隊支援。[摘錄自項目管理學會的「知識本體」(Body of Knowledge)。]</p> <p>⁵³ 亦載於附件 F 第 6 段。</p>	
(445)	就此，委員會提議政府向其他地方的政府借鏡，例如英國，該國的多項大型鐵路基建工程項目均由中央政府資助(全資和部分)和督導。	2.3.4
(446)	最後，委員會想藉此強調，有效督導項目所需的技能，與有效管理項目的技能並不一樣。	2.3.1
451 – 452	<p>最後，委員會基本上認為香港大有空間可在政府、港鐵公司與承建商之間建立更進一步的協作文化，以為項目取得更美滿的成果。如有意朝這方向改變，政府應擔當牽頭角色。</p> <p>舉例來說，委員會相信，屋宇署如能和港鐵公司及其設計公司／承建商加強合作，就所有工程事宜促進各方溝通和交流，必定甚有裨益。</p>	3.1.2
(454)	<p>促成這項改變是引入了新的合約形式，例如新工程合約第三版(NEC3)及第四版(NEC4)⁵⁴，以及業內採用合伙與聯營等協作模式。引進建築信息模擬技術亦對加強互信、提升推展工程的表現有重大貢獻。</p> <hr/> <p>⁵⁴ 新工程合約是由英國土木工程師學會擬備的一系列合約文件。新工程合約第三版是一組專設合約文件，就整個項目周期(由工程的規劃、界定法律關係和採購，以至項目完成、管理和此後的其他事宜)，提供完整的點對點項目管理方案。新工程合約第四版發展自第三版，使合約內容更可靈活變通，以及更加清晰和方便運用，從而讓項目如期竣工、符合預算，並達到最高標準。</p>	3.2 3.3
(455)	委員會的專家 Steve Rowsell 倡議政府、港鐵公司及其承建商共同建立一個高層領導論壇，以監察彼此工作關係	2.1.3

	和服務文化，並議定如何發展協作模式。他繼而建議論壇應包括主要分判商的領導層人員。委員會支持這項建議。	
第 11 章 為促進公眾安全和保證工程質量的建議措施		
460	委員會接納由獨立結構工程專家提供的意見，贊同在東面和西面連續牆、東西走廊月台層板和南北走廊月台層板裝設儀器，用以偵測車站運作時的移動幅度。委員會認為應使用光纖或其他認可方式監控移動，並應向政府匯報情況。	1.1
(467)	委員會留意到港鐵高度依賴其項目綜合管理系統，指該系統二十多年來行之有效，操作良好。然而，過往取得成功，不能保證未來表現良好。委員會認為有必要大幅改動項目綜合管理系統。	5.7.1
469	委員會建議港鐵公司加快在其下的新建設工程項目應用建築信息模擬技術。	3.3
470	委員會建議，如日後籌劃鐵路基建項目，負責設計者應到工地現場，以助確保工程依照設計原意進行。	5.3.1
471	委員會建議各方—政府、港鐵公司和承辦商—的高層人員更緊密參與其事，協力合作，以達致理想效果。這將有賴高層領導人員多接觸員工，並在有重要信息須在機構上下傳達時主導其事。	2.1.1
473	委員會建議港鐵公司和政府，就各自機構內的項目管理及項目督導職位，檢視擔任有關職位的人員所需的「勝任能力」 ⁵⁵ 。 ⁵⁵ 「勝任能力」可定義為糅合個人訓練、技術、經驗及知識等條件，用以有效地執行任務的能力。態度及體力等因素，亦可影響一個人的「勝任能力」。[In plain sight : assuring the whole - life safety of infrastructure , 英國土木工程師學會，2018 年]	2.2.1
474	委員會察悉，即使獲聘用時能力相當，犯錯依然是人之常情，因此必須實行有效的措施，以減低不論是失誤、力有不逮還是惡意行徑所造成的肇事風險。委員會建議	2.2.1 2.2.2

	港鐵公司和政府分別檢視他們的查核工作及程序，以確保與項目相關的職員持續稱職。	
475	在推展鐵路改善項目事宜上，政府具有多重身分。就此，委員會建議政府審慎考慮應如何執行這些身分所擔當的職能。尤其須考慮的是，政府應擔當鐵路項目的「客戶」還是「督導者」。若屬督導機構，便須就有關項目行使權力和承擔責任。	2.3.1
476	委員會建議，日後若要推展鐵路改善項目，應成立工程項目委員會，提供整體方向。工程項目委員會可由合適的政府人員出任委員，並外聘具專業資歷的非執行委員作支援，以便從廣大業界學習最佳做法，從而提供策略意見。	2.3.2
477	委員會建議政府考慮究竟應該仍由路政署署長負責鐵路項目，還是另行開設新的鐵路發展署署長職位，專責有關事務。	2.3.3
478	委員會又建議政府日後委託港鐵公司進行項目時，應考慮是否適宜採用「服務經營權」模式，抑或應恢復以往的「擁有權」模式。另一個方案是，政府可參照英國主要的鐵路基建項目所採用的「特別用途工具」模式，設立專職董事會和推展機構 ⁵⁶ 。 _____	2.3.4
	⁵⁶ Crossrail Limited 和 HS2 Limited	
479 – 480	最後，委員會建議在本中期報告發表當日起計 12 個月後進行跟進審計，以便向行政長官匯報，確保中期報告所建議的措施已妥為實施，以及／或有關的籌備工作進度理想。 鑑於本報告的建議是供港鐵公司和政府付諸實施，所以審計工作應獨立於政府以外進行。	7.1
附件 F Steve Rowsell 先生就加強督導、監察、控制和管理制度所作建議		
F-1	加強各方高層領導人員的參與，確保各機構的人員行事恰當，能以協作方式推展項目。按國際標準化組織 ISO 9001：2015 年版所訂原則，釐定各項領導職能，要求高	2.1.1 2.1.2

	層領導人員多接觸員工，並在有重要信息須在機構上下傳達時主導其事。	
F-2	為支援不同項目上的協作，各方應建立跨機構高層領導論壇，以監察彼此工作關係和服務文化，並議定如何發展協作模式。	2.1.3
F-3	探討如何令負責同一項目的不同組別更緊密合作，以免各自為政，未有共享資訊和知識。審視團隊之間和機構上下現溝通安排的成效。檢討資訊數據庫與系統，確保項目實際情況的資訊只會循單一途徑發放，在適當情況下可供所有人查閱。	3.4.1
F-4	按合約條款的條文與規定，檢視並釐清港鐵公司的職能和職責。尤須關於負責有關合約的工程師，其在項目中的定位必須人所共知，其職能和職責亦須足以讓他在管理合約時可不偏不倚地行事。工程師的職能亦須與港鐵公司內其他須履行委託協議所訂責任的員工的職能相輔相成。	3.4.2
F-5	有關處理與持份者關係的各項安排須予檢討，確保責任範圍明確、各級溝通程序清晰，尤其是涉及政府部門者。該等安排應列載於《持份者管理計劃》內，供推展項目的所有參與者查閱。	3.4.3
F-6	政府在鐵路項目中擁有若干權益，政府應檢視用以管理這些權益的現行架構，因應港鐵公司於推展項目過程中有責任諮詢 10 個或以上的政府部門，確保架構能顧及這項要求。雖然政府與港鐵公司之間的協議是由運輸及房屋局局長代表香港特區政府簽署，但政府在項目督導安排方面，看來仍有改善空間，以落實更明確的各級溝通和匯報程序，以及更有效的項目監管措施。	2.3.1 2.3.3
F-7	有關《建築物條例》及諮詢方面，目前做法是由多份文件臚列各式規定，甚為複雜，不易遵循。政府若能把所涉條文綜合歸納，更清晰精確地訂明相關規定與責任，將會有裨益。	5.1.1
F-8	考慮擴大監察及核證顧問(「監核顧問」)的職能，加強其充當政府「耳目」的功能，以助在項目推展過程中保障政府的權益。監核顧問的職能除了目前負責的監察成本	6.1

	與計劃事宜外，還應包括對項目品質保證系統的運作予以高層次監察。監核顧問在職能上可進一步發展成為政府的「項目代表」，在港鐵公司架構內工作，以監察其表現，及早發現問題。	
F-9	研究不同的工作安排，讓政府人員定期參與港鐵公司團隊的工作，例如每兩星期一日，以助確保對各式規定理解一致、改善溝通、共同籌劃，以及更有效地解決問題。	3.1.1
F-10	檢討項目監管委員會(「監委會」)的出席率，確保其運作合乎原意，即作為高層次委員會並集中審視策略事宜及項目表現。確保向監委會匯報的程序妥當，能就項目表現提供可靠資訊，讓監委會可察悉關乎時間、成本及質量的實質問題並予以跟進。	2.4.1 2.4.2
F-11	檢視屋宇署的作業守則，釐清監督的定義、保存記錄的規定和呈報不合格事宜的程序，亦應進一步解釋「持續及全日監督」等術語。此外，屋宇署的作業守則如能列明須通報監督計劃及相關責任，將更為理想。整體的監督安排，應足以讓設計者發揮其應有職能，確保工程的建造能體現設計原意。	5.1.2
F-12	制訂針對利益衝突的恰當政策，以適用於相類性質的項目，並由項目統籌會議或其他合適的委員會負責施行政策。	4.1
F-13	檢討用以委聘監核顧問的整筆付款合約安排，並研究更能有效推動監核顧問積極履行其職務的方案。	6.2.1
F-14	監核顧問的委聘書中應更清楚訂明與工地審查及突擊檢查相關的規定。	6.3
F-15	遇有項目因表現差劣令人關注，以致須提高監核顧問的監察層次，應確保獲委聘為監核顧問的公司能獲得應有層次的資源。	6.2.2
F-16	遇有締約方表現差劣，以致所需審核工作較正常為多，應考慮[向違責方]追討監核顧問的審核費用。	6.2.1
F-17	檢討特定規格中有關替代工程設計建議的字眼，確保所涉工序及術語均與合約條件所訂的一致。	5.2.1

F-18	確保在開始施工前已備有根據最新核准設計制訂的施工方法說明書。	5.2.2
F-19	檢討承建商設計團隊、建築事務監督和港鐵公司設計及建造管理團隊之間的聯絡安排，確保各方對提交設計所須遵循的規定理解一致，並都知悉設計事宜和可能需要諮詢的計劃。	5.2.3
F-20	檢視眾多載述監督規定及指引的各類文件，力求精簡文件的數量與篇幅，讓人較易應付和較易明白。理想的做法是把一切監督規定與職責歸納於一本《監督手冊》內，供監督和檢查程序涉及的所有人士查閱，並應把該手冊翻譯成工人熟悉的中文。委員會所得的證據顯示，《地盤監督計劃》或未有中文版，當中各項規定亦未有向工地監督人員解釋。	5.3.2
F-21	清晰界定「監督」就合約責任而言的定義，並劃一所有文件中使用的術語。各項規定應具體列明須予記錄和核證的資料。	5.3.3
F-22	為符合成本效益和善用資源，監督與檢查的頻密程度應靈活處理，並視乎工作合規與否和表現優劣而調整。如工作顯見保持在優質水平，可相應減少監督規定，但應輔以自行核證和審計，即使監督較少仍可保證工作質量。	5.3.4
F-23	合約條文訂明，工程未經檢查不得蓋封。為此，應檢討已正式界定的關鍵檢查點所須遵循的規定，並釐清檢查證明書是否同時適用於關鍵檢查點和工程蓋封前所作檢查。證人在委員會席前所作證供顯示，對於備存即時檢查記錄和檢測表格的規定，似乎存有混淆和誤解。	5.3.5
F-24	檢討可否使用最新的科技應用程式和工具，例如平板電腦或智能手機，以便快捷有效地備存工地記錄。	5.3.6
F-25	確保訂有程序每天記錄負責督導人員的身分，並須確保督導人員均能勝任。	5.3.7
F-26	確保備存所需記錄，以備一旦引用合約中有關不可計入成本的條文時，可作佐證。	5.3.8

F-27	檢討記錄出入地盤人員資料的現有系統是否周全，以發揮效用如下：提供在地盤現場人士的資料；支援按商業模式支付工資；提供負責檢查工作者與負責核證工作者的資料；以及有助確保督導工作和督導人員與工人的比例均達到應有水平。	5.4
F-28	檢視呈報不合格事宜的現行指引，確保有清晰一致的規定，說明何時應發出不合格報告。	5.5.1
F-29	鼓勵業界培養呈報風氣，對待呈報不合格事宜應一如呈報職安健「險失」事故，藉此汲取教訓以不斷求進。	5.5.2
F-30	相關各方之間只備存單一的不合格報告數據庫，所有監督人員及檢查人員均可使用，以便易於識別重複發生的問題。	5.5.3
F-31	檢討並優化不合格報告的終結程序，包括訂定有效的監察安排。	5.5.4
F-32	檢視並加強《項目管理計劃》的詳細內容，把通用指引轉化為適用於個別項目的規定，使管理計劃更全面和更切合項目要求。《項目管理計劃》在行文上應盡量避免須參考其他文件才能知悉個別項目的詳細規定。	5.6.1
F-33	考慮在《項目管理計劃》增添引言章節，述明港鐵公司的企業政策和項目的策略目標，以助策導項目的發展。	5.6.2
F-34	與其以一份冗長清單臚列所有項目綜合管理系統文件，不如具體闡明每個項目或每種職能所適用的項目綜合管理系統手冊。	5.6.3
F-35	研究在《項目管理計劃》加入：伙伴合作方案與措施；分判合約審批程序檢視清單(包括對分判合約的條款及安排所作修訂)；以及商業管理程序(包括分判合約最終帳目的結算方法)。	5.6.4
F-36	檢討項目綜合管理系統程序，並按需要予以更新，以確保項目管理指引及程序與合約所訂程序相符。這項工作的其中一環，是在手冊內重點提述該等指引中有哪些範疇須按項目的特定情況另作評估，並須轉化為《項目管理計劃》內的個別項目指引。	5.7.1 5.7.2

F-37	檢視並更新版本較舊(遠至 2008 年)的項目綜合管理系統手冊。	5.7.1
F-38	檢討就項目綜合管理系統和合約程序所提供的培訓，包括是否設有持續進行的複修培訓，以及培訓內容有否涵蓋合約程序所作的任何更新。適當時可考慮與承建商合辦培訓課程，確保各方對規定的理解一致。	5.7.3
F-39	重點提述項目綜合管理系統手冊內，有哪些範疇須由通用指引轉化為個別項目建議。	5.7.2
F-40	檢視列明竣工圖則要求的現有文件，確保當中對職能、責任和程序的描述明確一致。《項目管理計劃》中亦應對關乎竣工圖則的責任及程序作綜合描述。	5.8.1
F-41	釐清工地記錄內容並妥為備存，以證明施工時已按合約規定迅速記錄竣工結構的尺寸和詳情。	5.8.2
F-42	引入嚴格監察竣工圖則製訂工作的做法，工作進度亦須納入按月向監委會提交的進度報告。	2.4.3 5.8.3
F-43	檢討並釐清提交和接納工作方法說明書的程序。	5.9
F-44	引入新做法，以劃一採用業界的標準協作合約表格，例如新工程合約第四版(NEC4)。	3.2
F-45	探討不同方法，讓各方可以在工作上更緊密合作，以及有更多共事機會，從而提高處理事件的透明度、制訂更妥善的遠期計劃，以及共同管理風險。	3.1.1
F-46	研發如何運用建築信息模擬技術作為協作工具，並付諸實行。	3.3
F-47	檢討分判合約的審批程序，以及任何改動合約條件及／或價格的後續修訂的審批程序。	4.3.1
F-48	檢討分判合約的商業結算安排，以新增一個階段，讓港鐵公司可核實擬議結算方法符合核准的分判合約條款及條件，並予以接納。	4.2 4.3.2

F-49	<p>檢視並理順就不可計入成本所訂條文，並研究把未有遵從核准計劃與程序而進行的工程，納入不可計入成本條文的適用範圍。採用新工程合約(NEC)，可收此效。</p>	4.3.3
------	--	-------

建議摘要

	建議	執行方 ¹¹		參考 ¹²
		政府	港鐵	
1. 促進公眾安全				
1.1	持續監察車站結構 - 在東面和西面連續牆、東西走廊月台層板和南北走廊月台層板裝設儀器，使用光纖或其他認可方式，偵測車站運作時的移動幅度，並應監控移動和向政府匯報情況。	✓		460 (391)
2. 領導能力、勝任能力及管治方針				
2.1	領導能力			
2.1.1	- 各方 — 政府、港鐵公司和承建商 — 的高層人員更緊密參與其事，協力合作，以達致理想效果。這將有賴於高層領導人員多接觸員工，並在有重要信息須在機構上下傳達時主導其事。	✓		471 F-1
2.1.2	- 按國際標準化組織ISO 9001:2015年版所訂原則，釐定各項領導職能。	✓	✓	F-1
2.1.3	- 政府、港鐵公司、承建商及主要分判商等各方共同建立跨機構高層領導論壇，以監察彼此工作關係和服務文化，並議定如何發展協作模式。	✓		F-2 (455)
2.2	勝任能力			
2.2.1	- 檢視擔任項目管理／項目督導職位的人員所需的「勝任能力」，並檢視查核工作及程序，以確保與項目相關的職員持續稱職。	✓	✓	473 – 474
2.2.2	- 實行有效措施，以減低失誤、力有不逮或惡意行徑所造成的肇事風險。	✓	✓	474
2.3	管治方針			
2.3.1	- 審慎考慮政府如何執行在推展鐵路改善項目事宜上的多重身分所擔當的職能，並積極考慮就所	✓		475 F-6 (444)

¹¹ 由政府及港鐵公司共同推行的建議包括建議 1.1、2.1.1、2.1.3、3.1.1、3.1.2、4.1、4.2 及 7.1。

由政府及港鐵公司各自推行的建議包括建議 2.1.2、2.2.1、2.2.2、3.2 及 3.3。

¹² 參照經遮蓋的《中期報告》中的段落編號，F-X 表示附件 F 中的段落編號。

	有個別項目開創整體政府「督導者」(sponsor)的職能，以及就有關項目行使權力和承擔責任。			(446)
2.3.2	- 日後若要推展鐵路改善項目，應成立工程項目委員會，提供整體方向。工程項目委員會可由合適的政府人員出任委員，並外聘具專業資歷的非執行委員作支援，以便從廣大業界學習最佳做法，從而提供策略意見。	✓		476
2.3.3	- 政府在鐵路項目中擁有若干權益，應檢視用以管理這些權益的現行架構。在政府內部指定單一負責單位，以管理政府與港鐵公司之間的協議，特別是監察和管理政府內部的諮詢工作。考慮究竟應該仍由路政署署長負責鐵路項目，還是另行開設新的鐵路發展署署長職位，專責有關事務。	✓		477 F-6 442 (443)
2.3.4	- 考慮政府應否繼續採用「服務經營權」模式(“Concession” model)，抑或恢復「所有權」模式(“Ownership” model)，或參照英國主要的鐵路基建項目所採用的「特別用途工具」模式(“Special Purpose Vehicle” approach)，設立專職董事會和推展機構。	✓		478 (445)
2.4	便利項目監管委員會(「監委會」)的工作			
2.4.1	- 檢討監委會的出席率，確保其運作合乎原意，即作為高層次委員會並集中審視策略事宜及項目表現。	✓		F-10
2.4.2	- 確保能就項目表現向監委會提供可靠資訊，讓監委會可察悉關乎時間、成本及質量的實質問題並予以跟進。	✓		F-10
2.4.3	- 竣工圖則製訂工作的進度須納入按月向監委會提交的進度報告。	✓		F-42
3. 促進協作文化				
3.1	加強協作工作安排			
3.1.1	- 研究不同的工作安排，讓政府人員定期參與港鐵公司團隊的工作，以助確保對各式規定理解一致、改善溝通、共同籌劃，以及更有效地解決問題。 - 探討不同方法，讓各方可以在工作上更緊密合作，以及有更多共事機會，從而提高處理事件的透明度、制訂更妥善的遠期計劃，以及共同管理風險。	✓		F-9 F-45

3.1.2	- 在政府、港鐵公司與承建商之間建立更進一步的協作文化，以為項目取得更美滿的成果，例如，屋宇署和港鐵公司及其設計公司／承建商加強合作，就所有工程事宜促進各方溝通和交流。	✓		451 – 452
3.2.	引入「新工程合約」 - 引入新做法，以劃一採用業界的標準協作合約表格，例如「新工程合約第四版」(NEC4)。	✓	✓	F-44 (454)
3.3	採用建築信息模擬技術作為協作工具 - 研發如何運用建築信息模擬技術作為協作工具，並付諸實行和予以推廣。	✓	✓	469 F-46 (428 – 434) (437) (454)
3.4	港鐵公司的內部架構			
3.4.1	- 探討如何令負責同一項目的不同組別更緊密合作，以免各自為政，未有共享資訊和知識。審視團隊之間和機構上下現行溝通安排的成效。檢討資訊數據庫與系統，確保項目實際情況的資訊只會循單一途徑發放，在適當情況下可供所有人查閱。		✓	F-3
3.4.2	- 按合約條款的條文與規定，檢視並釐清港鐵公司的職能和職責。尤其關於負責有關合約的「工程師」(the Engineer to the Contract)，其在項目中的定位必須人所共知，其職能和職責亦須足以讓他在管理合約時可不偏不倚地行事。「工程師」的職能亦須與港鐵公司內其他須履行《委託協議》所訂責任的員工的職能相輔相成。		✓	F-4
3.4.3	- 檢討有關處理與持份者關係的各項安排，確保責任範圍明確、各級溝通程序清晰，尤其是涉及政府部門者，並將該等安排列載於《持份者管理計劃》內，供推展項目的所有參與者查閱。		✓	F-5
4. 就合約及商業事宜的修訂安排				
4.1	制訂針對利益衝突的政策 - 制訂針對利益衝突的恰當政策，以適用於相類性質的項目，並可指派項目統籌會議或其他合適的委員會施行政策。	✓		F-12
4.2	商業結算安排	✓		F-48

	- 將分判合約納入《委託協議》中關乎商業結算安排的條款內，以為政府在商業結算安排方面提供更高透明度，此舉對於結算合約總值有重大影響，同時可讓政府在結算合約最終帳目方面有更大控制權。			RowSELL 的專家報告第 143 段
4.3	分判合約安排與商業結算			
4.3.1	- 檢討分判合約的審批程序，以及任何改動合約條件及／或價格的後續修訂的審批程序。		✓	F-47
4.3.2	- 檢討分判合約的商業結算安排，以新增一個階段，讓港鐵公司可核實擬議結算方法符合核准的分判合約條款及條件，並予以接納。		✓	F-48
4.3.3	- 檢討並理順就不可計入成本所訂條文，並研究把未有遵從核准計劃與程序而進行的工程，納入不可計入成本條文的適用範圍。		✓	F-49
5. 理順及釐清規定和要求				
5.1	理順及釐清規定和要求			
5.1.1	- 有關《建築物條例》及諮詢方面，把所涉條文綜合歸納，更清晰精確地訂明相關規定與責任。	✓		F-7
5.1.2	- 檢視《2009年地盤監督作業守則》（「《監督作業守則》」），釐清監督的定義、保存記錄的規定和呈報不合格事宜的程序。在《監督作業守則》中列明須通報監督計劃及相關責任，此舉應足以讓設計者發揮其應有職能，確保工程的建造能體現設計原意。	✓		F-11
5.2	釐清提交設計及諮詢程序			
5.2.1	- 檢討「特定規格」（Particular Specification）中有關替代工程設計建議的字眼，確保所涉工序及術語均與合約條件所訂的一致。		✓	F-17
5.2.2	- 確保在開始施工前已備有根據最新核准設計制訂的施工方法說明書。		✓	F-18
5.2.3	- 檢討承建商設計團隊、建築事務監督和港鐵公司設計及建造管理團隊之間的聯絡安排，確保各方對提交設計所須遵循的規定理解一致，並都知悉設計事宜和可能需要諮詢的計劃。		✓	F-19
5.3	理順及釐清監督要求			

5.3.1	- 就日後籌備鐵路基建項目，規定負責設計者到工地現場，以助確保工程依照設計原意進行。		✓	470 (416)
5.3.2	- 檢視載述監督規定及指引的各類文件，力求精簡文件的數量與篇幅，讓人較易應付和較易明白。理想的做法是把一切監督規定與職責歸納於一本雙語《監督手冊》內，供監督和檢查程序涉及的所有人士查閱。		✓	F-20
5.3.3	- 清晰界定「監督」就合約責任而言的定義，並劃一所有文件中使用的術語。各項規定應具體列明須予記錄和核證的資料。		✓	F-21
5.3.4	- 監督與檢查的頻密程度應靈活處理，並視乎工作合規與否和表現優劣而調整，如工作顯見保持在優質水平，可相應減少監督規定，但應輔以自行核證和審計。		✓	F-22
5.3.5	- 合約條文訂明，工程未經檢查不得蓋封。為此，應檢討已正式界定的關鍵檢查點所須遵循的規定，並釐清檢查證明書是否同時適用於關鍵檢查點和工程蓋封前所作檢查。		✓	F-23
5.3.6	- 檢討可否使用最新的科技應用程式和工具，以便快捷有效地備存工地記錄。		✓	F-24 (426)
5.3.7	- 確保訂有程序每天記錄負責督導人員的身分，並須確保督導人員均能勝任。		✓	F-25
5.3.8	- 確保備存所需記錄，以備一旦引用合約中有關不可計入成本的條文時，可作佐證。		✓	F-26
5.4	檢視地盤的出入系統和記錄 - 檢討記錄出入地盤人員資料的現有系統，以發揮以下效用： • 提供在地盤現場人士的資料； • 支援按商業模式支付工資； • 提供負責檢查工作者與負責核證工作者的資料；以及 • 有助確保督導工作和督導人員與工人的比例均達到應有水平。		✓	F-27
5.5	檢視不合格事宜的呈報制度			
5.5.1	- 檢視呈報不合格事宜的現行指引，確保有清晰一致的規定，說明何時應發出不合格報告。		✓	F-28 (408)

5.5.2	- 鼓勵呈報「險失」(“near miss”) 不合格事宜，以不斷求進。		✓	F-29
5.5.3	- 相關各方之間只備存單一的不合格報告數據庫，所有監督人員及檢查人員均可使用，以便易於識別重複發生的問題。		✓	F-30 (408)
5.5.4	- 檢討並優化不合格報告的終結(close-out)程序，包括訂定有效的監察安排。		✓	F-31 (410)
5.6	檢視《項目管理計劃》			
5.6.1	- 把通用指引轉化為適用於個別項目的規定，使《項目管理計劃》更全面和更切合項目要求，並在行文上盡量避免須參考其他文件。		✓	F-32
5.6.2	- 考慮在《項目管理計劃》增添引言章節，述明港鐵公司的企業政策和項目的策略目標，以助策導項目的發展。		✓	F-33
5.6.3	- 具體闡明每個項目或每種職能所適用的項目綜合管理系統手冊。		✓	F-34
5.6.4	- 研究在《項目管理計劃》加入：(i) 伙伴合作方案與措施；(ii) 分判合約審批程序檢視清單；以及 (iii) 商業管理程序。		✓	F-35
5.7	檢視項目綜合管理系統			
5.7.1	- 檢視並更新項目綜合管理系統程序和手冊，以確保項目管理指引及程序與合約所訂程序相符。		✓	F-36 F-37 (467)
5.7.2	- 在手冊內重點提述指引中哪些範疇須按項目的特定情況另作評估，並須轉化為《項目管理計劃》內的個別項目指引，以及項目綜合管理系統手冊內有哪些範疇須由通用指引轉化為個別項目建議。		✓	F-36 F-39
5.7.3	- 檢討就項目綜合管理系統和合約程序所提供的培訓（適當時可考慮與承建商合辦），包括是否設有持續進行的複修培訓，以及培訓內容有否涵蓋合約程序所作的任何更新。		✓	F-38
5.8	竣工圖則的要求與制訂工作			
5.8.1	- 檢視列明竣工圖則要求的現有文件，確保當中對職能、責任和程序的描述明確一致，並於《項目管理計劃》中作綜合描述。		✓	F-40

5.8.2	- 釐清工地記錄內容並妥為備存，以證明施工時已按合約規定迅速記錄竣工結構的尺寸和詳情。		✓	F-41
5.8.3	- 引入嚴格監察竣工圖則製訂工作的做法。		✓	F-42
5.9	釐清工作方法說明書的程序 - 檢討並釐清提交和接納工作方法說明書的程序。		✓	F-43
6. 監察及核證（「監核」）				
6.1	擴大監核顧問的職能 - 考慮擴大監核顧問的職能，加強其充當政府「耳目」的功能，以助在項目推展過程中保障政府的權益，並對項目品質保證系統的運作予以高層次監察。將監核顧問的職能進一步發展成為政府的「項目代表」（Project Representative），在港鐵公司架構內工作，以監察其表現，及早發現問題。	✓		F-8
6.2	檢視監核顧問的委聘安排			
6.2.1	- 檢討用於委聘監核顧問的整筆付款合約安排，並研究更能有效推動監核顧問積極履行其職務的方案。遇有締約方表現差劣，以致所需審核工作較正常為多，應考慮向違責方追討監核顧問的審核費用。	✓		F-13 F-16
6.2.2	- 遇有項目因表現差劣而令人關注，以致須提高監核顧問的監察水平，確保監核顧問能獲得應有資源水平。	✓		F-15
6.3	釐清關於監核顧問的要求 - 在監核顧問的委聘書中清楚訂明與工地審查及突擊檢查相關的規定。	✓		F-14
7. 確保跟進工作				
7.1	獨立跟進審計 - 中期報告發表當日起計12個月後進行獨立於政府以外的跟進審計，以確保中期報告所建議的措施已妥為實施，以及／或有關的籌備工作進度理想。		✓	479 – 480

簡稱一覽表

沙中線	- 沙田至中環線
港鐵公司	- 香港鐵路有限公司
監核	- 監察及核證
調查委員會	- 沙田至中環線項目紅磡站擴建部分的連續牆及月台層板建造工程調查委員會
審計	- 調查委員會建議進行的獨立跟進審計
本小組	- 沙田至中環線項目紅磡站擴建部分及其鄰近的建造工程獨立調查委員會中期報告中之建議獨立審計小組
運房局	- 運輸及房屋局
本審計報告	- 本小組的審計報告
監委會	- 項目監管委員會
ISO	- 國際標準化組織
RACI 模型	- 「負責、批准、諮詢和通知」模型
《委託協議》	- 政府與港鐵公司於 2019 年 5 月 29 日簽訂的《沙中線建造和試運行委託協議》
檢測表格	- 「檢查及測量申請」表格
NEC4	- 「新工程合約第四版」
禮頓	- 禮頓建築（亞洲）有限公司
《監督作業守則》	- 《2009 年地盤監督作業守則》