

參考資料
2020年6月22日

立法會經濟發展事務委員會
香港國際機場三跑道系統的最新發展

目的

繼香港機場管理局（「機管局」）於2019年12月向委員會匯報（立法會 CB(4)223/19-20(01) 號文件）後，本文件旨在提供三跑道系統項目（「該項目」）的最新發展情況。

背景

2. 在本報告期間，2019 冠狀病毒病疫情自2020年1月起爆發，對香港各行各業及市民生活造成影響，而該項目的不同範疇亦受到不同程度影響。在此背景下，本文件載列該項目整體及個別重要範疇的進展，包括 (a) 建造工程；(b) 勞工供應；(c) 施工安全；(d) 環境相關事宜；及 (e) 財務安排方案。

三跑道系統項目工程的最新進展

(a) 建造工程

3. 香港國際機場三跑道系統工程涵蓋不同部分，包括填海拓地約650公頃，建造第三條跑道、滑行道及停機坪、三跑道客運大樓，擴建現有二號客運大樓，興建新的旅客捷運系統及高速行李處理系統，改建現有北跑道，以及建造機場配套基礎建設、公共設施及設備。三跑道系統項目工程範圍的設計布局載於附件一。

(i) 拓地

4. 海上深層水泥拌合工程是填海工程的其中一個主要環節，現時已大致完成。填料鋪設工程繼續全速進行，大部分關鍵填海區域的填料鋪設已達到水平面或以上（參閱附件二）。填海土地上多個工作點亦正進行陸上地質改良工程。從全長 13.5 公里的海堤範圍中，深層水泥拌合工程承建商已向主要填海工程承建商（「填海承建商」）交付約 12 公里，而填海承建商亦已鋪設其中約 11 公里高於水平面的堤心石及垂直海堤塊體。約 235 公頃的填海土地已鋪設至所需交付水平，其中約 112 公頃已交付予後續承建商，以興建滑行道、飛行區基礎建設及設施、三跑道客運大樓的地基及底部結構、旅客捷運系統及高速行李處理系統隧道，以及設置建築支援設施。更多土地將於 2020 年陸續交付予建造三跑道客運大樓及旅客捷運系統及高速行李處理系統隧道工程的承建商。

(ii) 填料供應

5. 由於疫情，填料供應於 2020 年 2 月受到嚴重影響，加上 2020 年 1 月底的農曆新年假期，香港以外所有填料來源地點的運作幾乎全部停頓，導致期內部分主要填料供應中斷。僅有來自香港填料庫的公眾填料能於農曆新年假期後立即恢復供應。其餘來自廣東、海南及福建省的訂製機製砂，以及來自廣西及台灣的填料供應，於 2020 年 3 月陸續恢復，目前多個來源的填料亦逐步回復至目標水平或以上。儘管馬來西亞及菲律賓因疫情而實施封關措施，導致來自兩地的填料供應受阻，但自三月以來整體填料供應仍能達到目標水平。

6. 由於區內建造業對填料需求殷切，加上考慮到三跑道系統項目所需的填料數量，機管局一直與政府及填海承建商合作，就填海工程採取從多個來源採購填料的策略。填料來源包括：

- (a) **訂製機製砂** — 填海承建商進一步提升廣東省附近多個石礦場的運作，生產大量的機製砂。填海承建商亦在福建省增設額外設施。
- (b) **其他填料** — 除了於 2019 年 9 月底及 2020 年 5 月分別從廣西及廣東開始引入海砂供應外，填海承建商的填料供應亦來自菲律賓、馬來西亞及台灣。

- (c) **本地公眾填料** — 填海承建商設立了四組填料篩選分類設施，當中三組設於將軍澳填料庫，另一組設於屯門填料庫，以篩選公眾填料，供填海工程使用。為提高生產力，填海承建商已額外採購自航躉船，將公眾填料運送至工地，以應付龐大數量的填料需求。四組分類設施的其中三組繼續 24 小時不間斷運作。

7. 除了上文提到盡力爭取更多填料來源外，機管局亦繼續按工程不同部分的緩急先後，調整填海工程施工次序及工期（請參閱**附件二**所載的最新三跑道系統分階段填海計劃），以維持填料鋪設工程進度穩定，並確保按時交付填海土地予負責後續建造工程的承建商。

8. 如上文所述，隨着取得多個填料來源，填海承建商已物色到足夠的填料供應供項目使用。由於來自內地的訂製機製砂及海砂整體供應已於 2020 年 3 月陸續恢復，從多個來源所得的總填料量於 3 月、4 月及 5 月期間均高於每月目標水平。在機管局及填海承建商共同努力下，取得多個填料供應，積極重整工程時間表／重新編訂施工優先次序，同時調整填海工程設計，現已大幅追回滯後的工程進度。然而，由於爆發 2019 冠狀病毒病，導致填料供應有一段時間出現延誤／停頓，加上入境香港的工人必須接受 14 天強制檢疫，令工人的復工時間有所延誤，因而對填海工程進度構成影響。相對於去年向委員會提交的兩份進度報告，即 2019 年 4 月報告中匯報的 18 週滯後情況，及 2019 年 12 月報告匯報在非關鍵填海區域的數個月延誤時間，截至今年 5 月，在關鍵及非關鍵填海區域（參閱**附件二**）的滯後時間均已控制至六個星期，較之前大為縮短。

9. 總括而言，在多個來源提供穩定的填料供應下，加上實行重整施工次序及優化措施，機管局預計填海工程可繼續依照既定時間表進行，以維持**第三條跑道於 2022 年投入運作及整個三跑道系統於 2024 年啟用的目標**。

(iii) **大樓及基礎建設工程**

10. 二號客運大樓擴建工程的地基及底部結構工程繼續按計劃施工，當中地下連續牆及南附屬大樓建造工程已完成，而地下管線改道、地庫挖掘及鑽孔樁工程亦正在進行中。二號客運大樓於 2019 年 11 月底暫時關閉後，現正進行大型設施改建工程及內部拆卸工程。預計二號客運大樓擴建工程的主要工程合約將於 2020 年第三季批出，待工程於 2024 年竣工後，大樓將可提供全面的旅客服務。

11. 三跑道客運大樓的地基及底部結構工程已於2020年第一季展開，而三跑道客運大樓的主要工程合約預計於2020年第四季批出。新機場中央控制中心的前期工程已大致完成，相關主要工程及系統工程合約亦已展開。位於西面航空輔助設施用地的飛行區基礎建設及設施建造工程，現正由第三條跑道及相關工程的承建商進行。跨越北跑道滑行道的工程將按目標完成，興建東行車隧道的前期工程亦繼續按計劃進行。

12. 除了上述工程外，極為專門的旅客捷運系統及高速行李處理系統的設計及建造合約亦正在進行中。位於將來航天城地下的新旅客捷運系統車廠已於2019年12月取得佔用許可證。在現有機場島上建造旅客捷運系統及高速行李處理系統的相關隧道工程在2017年年中已展開，正按計劃繼續進行。與此同時，在新填海土地上建造旅客捷運系統及高速行李處理系統隧道與相關工程的建築合約會於2020年6月動工。

13. 有關建築支援設施及服務（如碼頭管理服務、膳食及員工餐廳服務和醫療服務等）的大部分牌照已批出，以配合在新填海土地上進行建造工程。興建臨時辦公室及鋪設臨時設施等工程已在西面航空輔助設施用地展開。為方便工人前往工地，往返東涌、屯門及荃灣的免費渡輪服務已於2020年3月開始營運。

(iv) 三跑道系統項目預算

14. 機管局繼續於預算之內推展三跑道系統項目。截至2020年5月底，機管局批出的主要合約總值（約626億港元）維持在預算之內。主要建造工程合約的詳情載列於附件三。機管局維持以在預算的1,415億港元內完成整項三跑道系統項目為目標。

(b) 勞工供應

15. 機管局一直優先聘用本地工人。預期對工人的需求量將於2022/23年度達至高峰，以支持主要飛行區基礎建設、隧道及客運大樓的建造工程。隨着新填海土地陸續交付，預計三跑道系統項目會陸續為本地工人提供就業機會，並於未來數年持續增加。機管局會繼續與政府及有關當局保持緊密聯繫，預測本地勞工市場的勞動力，以確保本地工人的就業機會，及有充足的技術工人供應。

16. 機管局一直對輸入技術工人採取非常審慎的態度，並將持續加強本地招聘及培訓，以滿足未來工程的人力需求。與此同時，維持填海工程的進度亦非常重要，使項目可按照預期中的時間表為本地工人提供大量就業機會。於 2018 年 4 月，勞工處按照填海承建商提出「補充勞工計劃」申請，批准輸入 518 個專門海事技術工人名額。為維持填海工程進度至 2022 年，及考慮到本地的專門填海技術工人嚴重短缺，填海承建商於 2020 年 1 月獲勞工處批准輸入多 200 名技術工人。與此同時，機管局與填海承建商繼續透過不同途徑進行本地招聘及培訓工作，包括在媒體刊登廣告及舉辦招聘會，專為本地工人提供廣泛的就業機會。然而，由於 2019 冠狀病毒病爆發，導致部分招聘會須取消／延遲舉行。在情況許可時，該些招聘會將恢復舉辦。除了持續透過各種渠道進行本地招聘外，機管局亦一直與填海承建商及建造業議會合作，在「中級技工合作培訓計劃」下為本地工人提供海事及填海專門工種的培訓課程。填海承建商已聯同建造業議會安排十一項「中級技工合作培訓計劃」課程，至今已開辦其中七項課程。隨著填海工程陸續完成，三跑道系統項目將可為 9 000 名技術工人提供就業機會。

17. 因應 2019 冠狀病毒病疫情，內地、其他地方以至香港均實施入境限制及強制檢疫措施，對返回／入境香港的技術工人／專業人員造成影響。經周詳計劃及實行所有預防措施後，內地工人在健康良好狀況下已分批返回香港，並陸續返回工作崗位。然而，部分地質改良工程及交付工地的工序，則受到不同程度的影響。

18. 疫情下機管局與各承建商一直積極加強預防措施，以保障員工及工人。有關措施包括提供口罩、在工地辦事處出入口實施體溫檢測，以及規定員工（包括各承建商的員工及內地員工）返港後必須接受 14 天強制檢疫。在實行所有上述措施後，至今工人錄得「零感染」。

(c) 施工安全

19. 機管局一直恪守最高施工安全標準。截至 2020 年 5 月，過去 12 個月期間有關三跑道系統項目的意外率¹為 3.8，遠較勞工處於 2018 年公布的香港建造業意外率 31.7 為低。

¹ 意外率為每年每一千名工人的須予呈報意外數字。有關數字按照勞工處採用的方法計算，並廣泛應用於香港建造業。

20. 機管局及其承建商繼續將施工安全放於首位。在教育及宣傳方面，機管局繼續推行「我們承諾」安全推廣活動，藉此促進承建商及工人對施工安全的警覺性，並於每季推廣新安全措施。項目的兩間承建商於2019年9月在明建會²舉辦的「承建商安全大獎」中，分別獲得「卓越安全表彰 — 安全工程項目團隊大獎」組別的「冠軍」及「優良獎」。

(d) 環境相關事宜

21. 機管局持續為三跑道系統項目執行環境監察及審核（「環監」）計劃。機管局每月匯報所有環監資料，包括按環境許可證提交的文件定稿、監察結果、推行緩解措施的情況、任何不符合相關要求的事宜及相應跟進行動等，均載列於專題網站³供公眾閱覽。自三跑道系統項目建造工程展開以來，機管局一直妥善執行環監計劃及一切所需的環境緩解措施。

22. 機管局繼續履行承諾提升海洋生態及漁業資源，令項目範圍附近的海洋生態（包括中華白海豚）及漁業資源受惠。機管局於2016年年底注資合共4億港元成立改善海洋生態基金及漁業提升基金，兩個基金於2017/18年度、2018/19年度及2019/20年度為23個項目合共提供超過3,000萬港元資助⁴。有關這兩個基金的獲資助項目詳情，當中包括已完成項目的報告已載列於專題網站⁵。這些資助項目由大學、研究團體或漁業界組織負責管理及進行。基金現正審閱2020/21年度收到的新申請，目標在2020年年中公布結果。

23. 同時，除上述兩個基金外，機管局繼續自發資助數項在大嶼山水域進行的海洋生態及漁業提升措施，當中包括：

- (a) 為三跑道系統填海工程而進行的改善生態環境海堤設計工作已完成，而首批環保海堤塊亦已完成預製及安裝。有關設計結合表面粗糙的海堤混凝土塊及垂直海堤塊，能吸引表棲生物群在該處生長，令微生境更多樣化；及

² 明建會（Lighthouse Club）最初在英國成立，其後成為世界性組織，其工作包括促進及改善建築界的健康與安全。

³ 有關三跑道系統環境相關事宜的專題網站：<http://env.threerunwaysystem.com/tc/index.html>

⁴ 兩個基金在2020/21年度的新資助項目已於2020年1月31日截止申請。

⁵ 改善海洋生態基金網頁：<http://env.threerunwaysystem.com/tc/meef/index.html>

漁業提升基金網頁：<http://env.threerunwaysystem.com/tc/fef/index.html>

- (b) 機管局繼續為試行敷設人工魚礁及放養魚苗方法進行準備工作，藉此評估在擬議的三跑道系統海岸公園附近範圍及鄰近水域推行有關措施的成效。放養魚苗的首輪試行工作已於2019年第二季／第三季進行，為期六個月的放養後監察工作亦已完成。結果顯示在放養地點附近及沿北大嶼山的天然海岸及人工海堤均發現放養魚出沒。待根據香港法例第127章《前濱及海床（填海工程）條例》刊憲及取得法定授權後，敷設人工魚礁試驗計劃將於2020年年底／2021年年初展開。

24. 按照獲批准的三跑道系統環境影響評估報告建議，當三跑道系統項目於2024年全面投入運作時，將在北大嶼山水域劃定面積約2 400公頃的新海岸公園（「三跑道系統海岸公園」）。機管局繼續就擬議的三跑道系統海岸公園的目標、界線及初步管理計劃，與環保團體、漁業界、海洋使用者、當地社區及其他持份者磋商以收集意見。機管局會繼續聯同漁農自然護理署，就劃定擬議的三跑道系統海岸公園進行準備工作。

25. 在另一方面，三跑道系統建築物的設計務求達致最高環保表現。二號客運大樓擴建工程今年在「綠建環評」⁶暫定評估中獲頒發「暫定鉑金級」。此外，第三條跑道及相關工程亦在Civil Engineering Environmental Quality Assessment and Awards Scheme（「CEEQUAL」）⁷下的Interim Client and Design Award所進行的可持續發展評估中獲得「傑出」評級。綠建環評及CEEQUAL旨在促進建築物及土木工程項目的可持續發展。

26. 為提升透明度及積極與社區溝通，機管局繼續透過與專業人員聯絡小組及社區聯絡小組⁸舉行會議，從而促進與持份者的溝通，以及處理與三跑道系統項目相關環境事宜的查詢與投訴。自三跑道系統項目工程於2016年8月展開以來，機管局分別舉行了七次專業人員聯絡小組會議及八次社區聯絡小組會議。

⁶ 綠建環評(BEAM Plus)就建築物在規劃、設計、施工、調試、管理、運作及維修中各範疇的可持續發展事宜，訂立一套全面的表現準則。評核結果受香港綠色建築議會有限公司認可並發出認證。

⁷ CEEQUAL 為一項以實證為本的國際性可持續發展評估、評級及獎項計劃，評估項目包括土木工程、基礎建設、景觀美化及公共空間。

⁸ 機管局為香港國際機場鄰近五個地區，包括離島、葵青、沙田、荃灣及屯門成立社區聯絡小組。

(e) 財務安排方案

27. 經參考附件四載列機管局財務顧問香港上海滙豐銀行有限公司（「滙豐銀行」）建議在市場上向第三方借貸的詳細融資方案的參考執行時間表後，機管局原訂計劃於2019／20年度內向散戶投資者發行50億港元的三年期固定票面利率零售債券。然而，受到疫情影響，零售債券的發行計劃將延後至2020／21年度。

28. 面對全球經濟前景不明朗、近期的香港社會動盪及疫情持續，香港國際機場的業務深受嚴重影響。在這段困難時期，機管局一直竭盡全力支持其業務夥伴，緩和其流動資金壓力。機管局至今合共推出四輪總額達46億港元的紓緩措施，以支援航空公司、機場零售租戶、航空輔助服務營運商及機場員工等。

29. 為了維持本身流動資金水平，並為機場運作、三跑道系統等已承諾的基建項目及上述紓緩措施提供資金，機管局現正與主要本地及國際銀行安排一項200億港元的五年期銀行貸款，當中包括兩個部分，分別是100億港元定期貸款，以及100億港元備用銀行循環貸款（後者為擴大現有50億港元、並將於2020年12月到期的備用銀行循環貸款）。由於銀行反應正面，機管局正考慮提高有關貸款的規模，並於2020年6月落實。

30. 於2020年4月及5月，機管局亦在其80億美元中期債券發行計劃下，以私募方式向機構投資者（資產管理人、金融機構及人壽保險公司）發行四批七年期及十年期港元債券，總額為29億港元。機管局會繼續尋求發行債券的機會，以進一步提高流動資金儲備。

31. 在中期方面，為擴大取得資金的渠道，並借助本身在可持續發展方面的表現，機管局現正籌備綠色融資框架，以便在適當時間進行融資，例如發行綠色債券。

32. 上述融資活動的最終詳情及推出時間，將視乎機管局的融資需要、三跑道系統項目進度及市場環境而定。機管局將因應市況，適時進行有關融資活動。於2020／21財政年度，機管局會繼續監察營運環境及市況，並保持審慎態度。

徵求意見

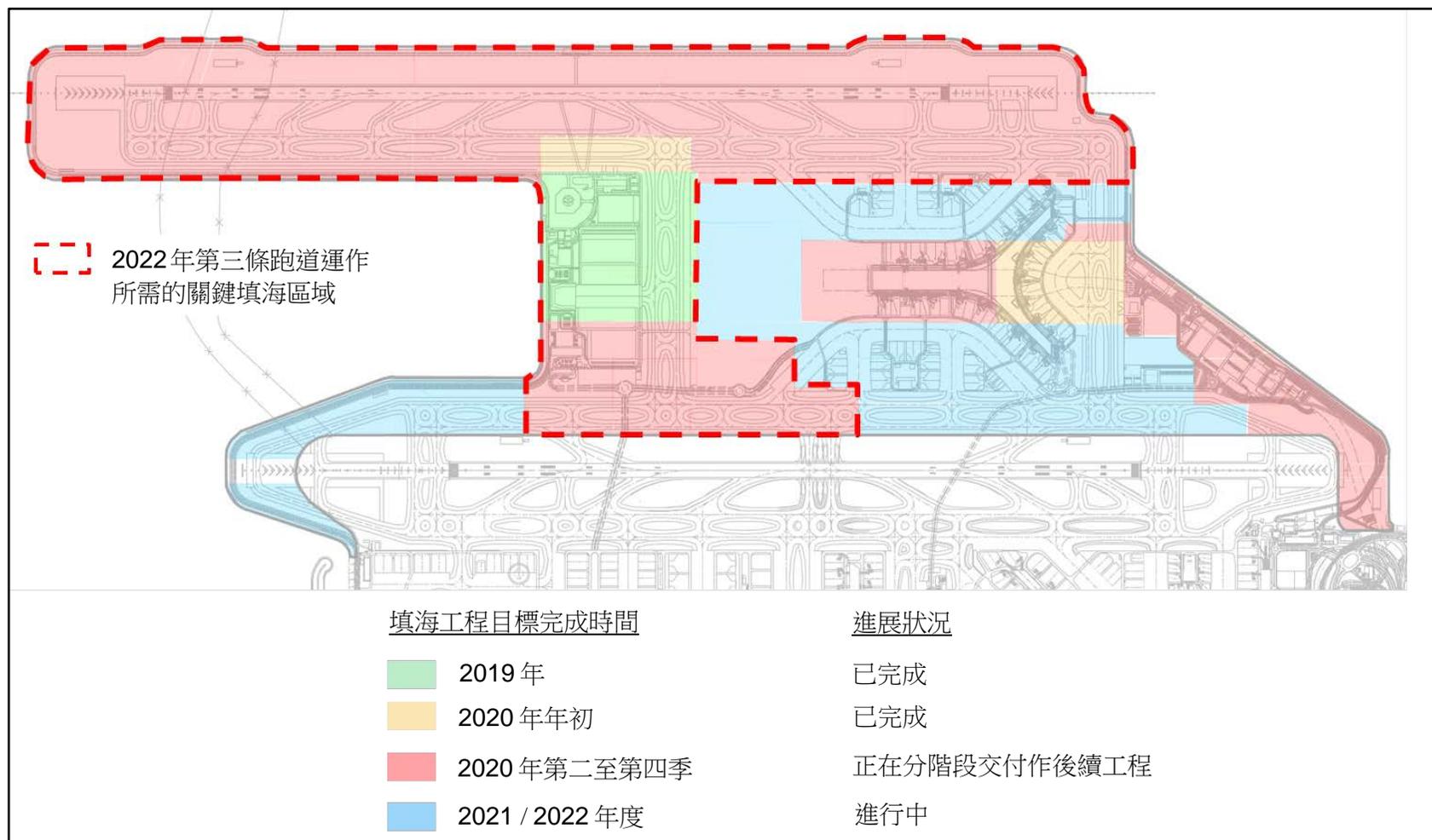
33. 請各委員參閱上述各項。

香港機場管理局
2020年6月

三跑道系統項目工程範圍的設計布局



最新的三跑道系統分階段填海計劃
(截至 2020 年 5 月)

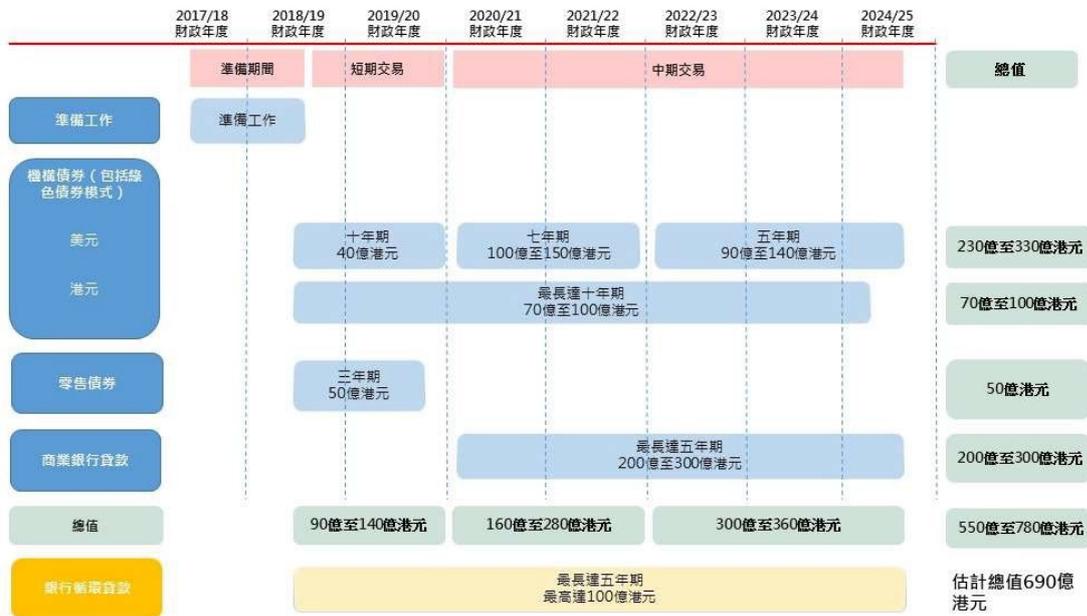


三跑道系統項目
主要建造工程合約列表
(截至 2020 年 5 月)

	建造工程合約	工程合約批出日期	合約費用 (港元)
1.	合約編號：P560(R) 航空燃油管道改道工程	2015 年 7 月 29 日	1,289,000,000
2.	合約編號：3201 深層水泥拌合工程 (組合一)	2016 年 7 月 28 日	3,686,890,096
3.	合約編號：3202 深層水泥拌合工程 (組合二)	2016 年 7 月 28 日	2,813,918,000
4.	合約編號：3203 深層水泥拌合工程 (組合三)	2016 年 7 月 28 日	2,120,914,933
5.	合約編號：3204 深層水泥拌合工程 (組合四)	2016 年 7 月 28 日	1,800,000,000
6.	合約編號：3205 深層水泥拌合工程 (低淨空高度)	2016 年 9 月 27 日	3,314,806,000
7.	合約編號：3206 主要填海工程	2016 年 9 月 27 日	15,263,960,097
8.	合約編號：3602 現有旅客捷運系統更新工程	2017 年 3 月 30 日	843,430,000
9.	合約編號：3301 跨越北跑道滑行道工程	2017 年 4 月 3 日	356,277,178
10.	合約編號：3501 天線設備區及污水泵房	2017 年 6 月 9 日	67,628,000
11.	合約編號：3601 新旅客捷運系統 (三跑道客運大樓綫)	2017 年 6 月 13 日	1,668,324,457
12.	合約編號：3801 現有機場島的旅客捷運系統及行李處理系統隧道工程	2017 年 6 月 14 日	2,370,896,942
13.	合約編號：3402 新機場中央控制中心前期工程	2017 年 10 月 30 日	59,151,346
14.	合約編號：3503 二號客運大樓地基及底部構造工程	2017 年 11 月 28 日	2,435,123,581
15.	合約編號：3603 三跑道系統行李處理系統工程	2017 年 11 月 28 日	3,076,491,885
16.	合約編號：3302 東行車隧道前期工程	2018 年 11 月 28 日	682,000,000
17.	合約編號：3303 第三條跑道及相關工程	2019 年 4 月 8 日	6,273,725,171
18.	合約編號：3305 飛行區地面燈號系統工程	2019 年 8 月 1 日	835,760,167

	建造工程合約	工程合約批出日期	合約費用（港元）
19.	合約編號：3403 新機場中央控制中心 — 建築及土木工程	2019年8月9日	440,698,000
20.	合約編號：3404 機場中央控制系統	2019年8月9日	172,345,000
21.	合約編號：3721 建築支援基礎建設工程	2019年8月16日	488,477,541
22.	合約編號：3713 三跑道客運大樓及基礎建設工地勘測工程	2019年9月25日	127,388,888
23.	合約編號：3722A 西面輔助設施用地 — 工地辦事處	2019年12月13日	103,929,300
24.	合約編號：3722B 西面輔助設施用地 — 餐飲中心、安全培訓中心及醫療中心	2019年12月13日	59,988,000
25.	合約編號：3722C 西面輔助設施用地 — 物料測試實驗室	2019年12月13日	64,064,500
26.	合約編號：3722D 西面輔助設施用地 — 避風中心、車輛維修設施及燃料儲存設施	2020年1月30日	74,557,290
27.	合約編號：3405 三跑道客運大樓地基及底部構造工程	2020年2月6日	4,639,777,000
28.	合約編號：3307 消防培訓設施	2020年3月23日	301,450,000
29.	合約編號：3802 旅客捷運系統及行李處理系統隧道及相關工程	2020年5月25日	7,202,948,752
總計：			62,633,922,124

詳細融資方案及參考執行時間表



資料來源：機管局、3RS Consultancy Study: Detailed Funding Plan for Three-runway System (3RS) at HKIA – Financial Advisor Report, HSBC (2017)

附註：

1. 銀行循環貸款僅作提供流動資金之用，並不構成三跑道系統項目所需資金的核心部分。
2. 由於市場狀況及不同工具的條款會不時出現變化，圖中顯示每種融資工具的發行參考規模，就中期而言，旨在為機管局在接近集資時優化融資工具的選擇提供彈性。
3. 為釋疑慮，預計建議融資方案內所有融資工具的債務發行總值不會高於三跑道系統項目所需融資。
4. 550 億至 780 億港元相當於每種融資工具最低及最高金額的總和。