

第 02967 章

瀝青混凝土路面維修

1. 通則

1.1 本章概要

說明市區道路瀝青混凝土鋪面之維修作業，包括市區道路之道路底層不良、瀝青混凝土面層因表面老化、車轍、龜裂、鬆散、推擠、磨耗、變形，或路面與路面設施物(如人(手)孔等設施)銜接不平整處，進行道路底層改善或更換、瀝青混凝土路面之修補、銑刨加鋪或路面設施物調降或調升/平等相關施工及檢驗規定。

1.2 工作範圍

1.2.1 緊急維護

道路坑洞修補

1.2.2 一般維護

(1) 路面方正切割銑鋪

(2) 裂縫填封

1.2.3 維護改善工程

(1) 路面大面積銑刨加鋪

(2) 道路底層改善或更換

1.2.4 道路挖掘管溝回填修復

1.2.5 路面設施物調升降

1.3 相關章節

1.3.1 第 01330 章--資料送審

1.3.2 第 01450 章--品質管理

1.3.3 第 01556 章--交通維持

1.3.4 第 01725 章--施工測量

1.3.5 第 01991 章--罰則

- 1.3.6 第 02319 章--選擇材料回填
- 1.3.7 第 02321 章--基地及路幅開挖
- 1.3.8 第 02336 章--路基整理
- 1.3.9 第 02726 章--級配粒料底層
- 1.3.10 第 02741 章--瀝青混凝土之一般要求
- 1.3.11 第 02742 章--瀝青混凝土鋪面
- 1.3.12 第 02745 章--瀝青透層
- 1.3.13 第 02747 章--瀝青黏層
- 1.3.14 第 02898 章--標線
- 1.3.15 第 02961 章--瀝青混凝土面層刨除
- 1.3.16 第 02966 章--再生瀝青混凝土鋪面
- 1.3.17 第 03210 章--鋼筋
- 1.3.18 第 03310 章--結構用混凝土
- 1.3.19 第 03371 章--無收縮混凝土
- 1.3.20 第 03377 章--控制性低強度回填材料
- 1.4 相關法規
 - (1) 行政院函頒推動道路平整方案
 - (2) 臺北市道路挖掘自治條例
 - (3) 臺北市道路挖掘施工維護管理要點
 - (4) 臺北市區道路施工交通安全設施須知
 - (5) 臺北市工程施工期間交通維持作業辦法
 - (6) 道路交通標誌標線號誌設置規則
 - (7) 勞工安全衛生法暨施行細則
 - (8) 營造安全衛生設施標準
 - (9) 勞工安全衛生設施規則
 - (10) 營建工程空氣污染防制設施管理辦法
 - (11) 市區道路條例
 - (12) 臺北市市區道路管理規則

(13) 臺北市營建剩餘資源管理辦法

(14) 臺北市政府公共工程施工品質管理作業要點

1.5 定義

1.5.1 緊急維護：鋪面有坑洞、沉陷等損壞危及行車安全，應立即進行坑洞修補、整平作業，以維護道路平整及安全。

1.5.2 一般維護：緊急維護後道路維修，或於例行檢查發現有鋪面線狀裂縫、不平整等損壞，採單項或局部範圍之方正切割銑鋪、裂縫填封加以改善。

1.5.3 維護改善工程：為改善區段內道路之品質，對特定路段進行全面性銑刨加鋪改善；在銑鋪作業前得配合先行將部份道路底層改善或更換，並將路面設施物調降，增進道路施工品質及平整度。

1.5.4 道路挖掘管溝回填修復：管線工程施工後配合復原道路之相關工作。

1.5.5 路面設施物：設置於路面上且需配合道路維護調升降與路面平整之設施物（如人(手)孔、閘、消防栓及道路中心樁等）。

1.6 資料送審

1.6.1 緊急維護工作可免提送資料送審。

1.6.2 一般維護工作應依以下各項規定辦理。

(1) 瀝青混凝土挖（刨）除料流向證明

承包商於辦理工程款估驗計價時須檢附瀝青混凝土挖（刨）除料流向證明文件。

(2) 施工計畫書。

(3) 品質計畫。

(4) 契約約定文件。

1.6.3 維護改善工程應依第 01330 章「資料送審」及以下各項規定辦理。

(1) 瀝青混凝土挖（刨）除料實施計畫書

承包商於決標後次日起 15 日內須提報瀝青混凝土挖（刨）除料實施計畫書，並經工程司審核後始得施工。

(2) 瀝青混凝土挖（刨）除料流向證明

承包商於辦理工程款估驗計價時須檢附瀝青混凝土挖（刨）除料流

向證明文件。

- (3) 施工計畫書。
- (4) 品質計畫。
- (5) 交通維持計畫。
- (6) 契約約定文件。

1.6.4 道路挖掘管溝回填修復及路面設施物調升降工作，依「臺北市道路挖掘施工維護管理要點」規定辦理。

2. 產品

- 2.1 道路底層改善或更換，品質應符合第 02726 章「級配粒料底層」規定。
- 2.2 瀝青透層品質應符合第 02745 章「瀝青透層」規定。
- 2.3 瀝青黏層品質應符合第 02747 章「瀝青黏層」規定。
- 2.4 瀝青混凝土
 - 2.4.1 熱拌瀝青混凝土品質應符合第 02741 章「瀝青混凝土之一般要求」、第 02742「瀝青混凝土鋪面」章規定。
 - 2.4.2 再生瀝青混凝土品質應符合第 02966 章「再生瀝青混凝土鋪面」規定。
- 2.5 結構用混凝土品質應符合第 03310 章「結構用混凝土」規定。
- 2.6 CLSM 品質應符合第 03377 章「控制性低強度回填材料」規定。
- 2.7 回填砂品質應符合第 02319 章「選擇材料回填」規定。

3. 施工

- 3.1 一般規定
 - 3.1.1 緊急維護

(1) 道路坑洞修補時應注意施工之交通安全及疏導，並備齊相關交通錐警示燈等交通維持設施。

(2) 坑洞應選用適當材料填實，其施工作業時應確實記錄並拍攝施工

前、後照片。

3.1.2 一般維護

- (1) 施工作業時應確實依據「臺北市政府公共工程施工品質管理作業要點」辦理。
- (2) 路面銑鋪施工時之交通安全措施，除按第 01556 章「交通維持」規定外，應依「臺北市區道路施工交通安全設施須知」辦理，並依該須知相關規定維持施工時之交通安全及疏導。
- (3) 瀝青混凝土面層刨除依第 02961 章「瀝青混凝土面層刨除」規定辦理。銑刨、加鋪後之路面，應使其改善至符合路面平整度要求。銑刨機具須先依規定調整銑刨深度，並使銑刨區域之邊緣線，原則上須平行或垂直於車道分向線。
- (4) 熱拌瀝青混凝土鋪面之鋪築依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定辦理，當契約約定採用再生瀝青混凝土時，則依第 02966 章「再生瀝青混凝土鋪面」規定辦理。
- (5) 標線復舊繪設依第 02898 章「標線」規定辦理。
- (6) 裂縫填封施工時乳化瀝青依第 02745 章「瀝青透層」、第 02747 章「瀝青黏層」規定辦理。瀝青膠泥依第 02741 章「瀝青混凝土之一般要求」規定辦理。

3.1.3 維護改善工程

(1) 勘查

- A. 承包商施工前，應報請工程司邀集相關單位現地會勘調查，就受影響之道路設施物（停車格、標誌、標線、標記、感應線圈、減速墊、車阻、人手孔、地下管線等）除做成紀錄及拍照存證外，應協調配合施工相關事宜。
- B. 承包商於施工過程中遇道路交叉口之路段，須依工程司指示之施工範圍施作，務求主要路段與交叉路口銜接平順。

(2) 測量

- A. 依第 01725 章「施工測量」及本節規定辦理。

- B. 除契約另有約定外，承包商應配合於銑刨前、後及鋪築後辦理測量複測事宜。縱向每車道線及道路邊界設施物每 20m 測設 1 處，不足 20m 加測 1 處；如遇有人、手孔部分須加測設 1 處及巷口、道路交叉口，須至少加測設 3 處。並提供縱斷面圖、橫斷面圖、道路設施物(如人手孔等設施)週邊高程、平面圖測繪成果予工程司，若不可歸責於承包商事由致無法如期提送測量資料者，承包商得提出相關證明，向工程司申請展延提送測量資料。
- (3) 承包商依核定之交通維持計畫設置相關交通安全措施及交通指揮手，並經勞安人員確認，及相關作業機具準備妥當、操作人員就位後，始能正式施工。
 - (4) 路面銑鋪施工時之交通安全措施，除按第 01556 章「交通維持」規定外，應依「臺北市區道路施工交通安全設施須知」辦理，並依該須知相關規定維持施工時之交通安全及疏導。
 - (5) 瀝青混凝土面層刨除依第 02961 章「瀝青混凝土面層刨除」規定辦理。銑刨、加鋪後之路面，應使其改善至符合路面平整度要求。銑刨機具須先依設計高程調整銑刨深度，並使銑刨區域之邊緣線，原則上須平行或垂直於車道分向線。
 - (6) 熱拌瀝青混凝土鋪面之鋪築依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定辦理，當契約約定採用再生瀝青混凝土時，則依第 02966 章「再生瀝青混凝土鋪面」規定辦理。
 - (7) 標線復舊繪設依第 02898 章「標線」規定辦理。
 - (8) 承包商應於路面銑鋪完成後，原有道路交通管制設施（停車格、標誌、標線、標記、減速墊、車阻等）應於契約約定期限內復舊。
 - (9) 夜間施工承包商應考量交通狀況訂定施工時程，依工程司指定時間開始交通維持和施工，並於契約約定時限之前完成路面清潔、施工機具運離與交通維持安全措施撤離工作，以使交通影響因素降至最低。若無法於當日規定時間前將預定數量全數完成，則承包商應於適當時間開始收工、準備撤離施工機具，並於未開放通車前應確實

做好交通維持安全措施；若有因逾時收工或施工機具運離作業不當、安全警告措施不足等造成交通阻塞或其他交通事故，概由承包商負責。

(10) 施工作業時應確實依據「臺北市政府公共工程施工品質管理作業要點」辦理。

3.1.4 道路挖掘管溝回填修復

道路挖掘管溝回填修復依「臺北市道路挖掘施工維護管理要點」規定辦理。

3.1.5 路面設施物調升降

(1) 路面設施物若經管線機構提出說明有消防、緊急救災或安全需要，並經道路管理機關同意留設於路面上者，則必須調整到與完成路面齊平。除經道路管理機關同意外，其餘應一律將其設置頂面埋深至少低於道路路面下 20cm。

(2) 道路路面下設施物進行檢修作業時，由管線機構提出申請及經道路管理機關核准後，切割路面設施物上方鋪面、刨除及開啟。完成管線檢修作業後，該路面設施物仍應將其設置頂面埋深至少低於道路路面下 20cm，其上方鋪築瀝青混凝土應與該處路面齊平。

(3) 在施作刨除作業時，應要求地下埋設物的所屬單位派員現場會勘，確認位置、深度，並配合改善。

3.2 施工設備

3.2.1 緊急維護

視現況採用適當工具以增進搶修效率。

3.2.2 一般維護

(1) 依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」設備規定辦理。

(2) 標線復舊繪設所需設備設依第 02898 章「標線」規定辦理。

3.2.3 維護改善工程

(1) 凡規定採用熱拌之瀝青混凝土者，如鋪築溫度有低於 120°C 之虞時，則其承裝設備或裝載運輸工具，應具保溫功能，以確保鋪築時

瀝青混凝土溫度應達 120°C 以上，但不超過 163°C。

- (2) 凡規定採用熱拌之瀝青混凝土者，現場應備有可量測符合第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」施工溫度範圍規定之溫度計。
- (3) 標線復舊繪設所需設備設依第 02898 章「標線」規定辦理。
- (4) 依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」設備規定辦理。當契約約定採用再生瀝青混凝土時，則依第 02966 章「再生瀝青混凝土鋪面」設備規定辦理。

3.3 道路維護施工流程

3.3.1 緊急維護

道路坑洞修補施工流程，除契約另有約定外原則如下：

- (1) 清除坑洞內雜物、積水（拭乾）及碎料。
- (2) 底部及側面周圍，均須均勻塗抹黏層。
- (3) 依契約約定倒入常溫瀝青混凝土或熱拌瀝青混凝土，並予以耙平。
- (4) 以適當工具初步搗實，若有下陷則再回補瀝青混凝土材料至與路面齊平。
- (5) 坑洞修補時，如有發現路基掏空現象，應設置安全措施，並檢討掏空原因及立即改善之。
- (6) 瀝青混凝土填補係為臨時修補，事後應按一般維護方式維修。

3.3.2 一般維護

(1) 道路方正切割銑鋪

道路方正切割銑鋪施工流程，除契約另有約定外原則如下：

- A. 標記銑鋪範圍，標記範圍各邊應至少超出可見破壞範圍或臨時路面坑洞修補範圍 10cm 以上。
- B. 以鋪面切割機將四周做整齊鋸割後挖除損壞部分，挖除面應垂直；刨除面形狀原則以一邊平行於車道線的直角四邊形為佳。
- C. 相鄰兩修補面積相近時，得將修補區相連以利施工，以保持適當之鋪面平整度與路拱。
- D. 清除修補範圍內之既有材料及鬆散粒料及雜物，必要時得以空壓

機對地面進行全面吹氣，將其細小顆粒及粉塵全部清掃乾淨。

- E. 清理時應儘可能避免擾動未損壞之底層或基層，清除面應務求平整；有擾動路基（床）時，應確實做好壓實。
- F. 量測銑刨深度。
- G. 修補區域與垂直切面，均須均勻塗佈黏層。
- H. 量測熱拌之瀝青混凝土溫度，鋪設時之溫度應達 120°C 以上，但不超過 163°C。
- I. 鋪設熱拌之瀝青混凝土時注意防止材料分離並應略高於原路面。
- J. 以膠輪壓路機、鐵輪壓路機或手推式震動夯實機(Compactor)壓實，若小面積修復可利用小型夯實機。
- K. 以 3m 直規或高低平坦儀校核修補面的平整度，並與相鄰路面平順銜接，其高低差不得超過±6mm。
- L. 熱拌之瀝青混凝土鋪築完成後，應待溫度降低至 50°C 以下，始得開放交通。
- M. 防止通車後的沉陷或雨水的浸透，應特別細心注意端部，施工縫邊緣的壓實密接，必要時得塗佈些許乳化瀝青填封，以防止雨水的浸透。

(2) 裂縫填封

裂縫填封施工流程，除契約另有約定外原則如下：

- A. 清理填封區域鋪面。
- B. 灌填(或噴灑)填縫料—填縫材料可選用瀝青膠泥、乳化瀝青、瀝青砂漿或細粒料瀝青混凝土。
- C. 若選用瀝青膠泥或乳化瀝青為填縫料，灌填後應於適當時機鋪撒乾燥細粒料。
- D. 較寬較深之裂縫填封一次無法填滿時，應續作填封處理。
- E. 養治後開放通車。

3.3.3 維護改善工程

(1) 道路大面積銑刨加鋪

大面積銑刨加鋪，承包商於辦理銑鋪時如遇巷口處，則須向既有巷道方向延伸 3~5m 範圍內一併銑鋪，使與既有巷道之平整度、洩水坡度銜接平順。

- A. 瀝青路面銑刨作業依第 02961 章「瀝青混凝土面層刨除」規定辦理。
- B. 瀝青加鋪作業依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定辦理。
- C. 若採用再生瀝青混凝土作業則依第 02966 章「再生瀝青混凝土鋪面」規定辦理。

(2) 道路底層改善或更換

瀝青混凝土鋪面如因車轍、龜裂、鬆散、推擠、磨耗、變形等缺失之改善維修，如有必要及經工程司同意時，採局部方正切割並開挖至道路底層確認其品質，當發現道路底層結構不良時，應經工程司同意並確定改善面積後予以改善或更換道路底層；道路坑洞修補時發現相同現象，經工程司同意後亦比照辦理。

- A. 瀝青路面銑刨作業依第 02961 章「瀝青混凝土面層刨除」規定辦理。
- B. 道路開挖作業依第 02321 章「基地及路幅開挖」規定辦理。
- C. 路基重整作業依第 02336 章「路基整理」規定辦理。
- D. 道路底層施工作業依第 02726 章「級配粒料底層」規定辦理。
- E. 瀝青混凝土鋪築作業依第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定辦理。
- F. 如採用再生瀝青混凝土，鋪築作業依第 02966 章「再生瀝青混凝土鋪面」規定辦理。

3.3.4 道路挖掘管溝回填修復

道路挖掘管溝回填修復施工程序依「臺北市道路挖掘施工維護管理要點」規定辦理。完成後之路面與相鄰路面平順銜接，其高低差不得超過 6mm。

3.3.5 路面設施物調升降

人（手）孔設施之調升降施工流程，除契約另有約定外原則如下：

(1) 人（手）孔設施之調降

- A. 路面切割。
- B. 開挖。
- C. 人（手）孔設施頸部敲除、早強無收縮水泥砂漿抹平。
- D. 人（手）孔設施高程調升降原則依本章第 3.1.5 節規定辦理。
- E. 設置框座、覆蓋板，框座並以契約圖說規定方式調平、固定之，框座任何一角之下不得有間隙，以減少反射裂縫。惟沿用舊有之框座、覆蓋板時，若框座、覆蓋板組合後頂面邊緣有高低差現象，則應提報工程司，以釐清責任，並依工程司指示辦理。
- F. 噴塗黏層，及依契約約定以常溫或熱拌瀝青混凝土鋪設。
- G. 採用熱拌之瀝青混凝土施工時，瀝青混凝土鋪設時之溫度應達 120°C 以上，但不超過 163°C。
- H. 瀝青混凝土夯實及平整度控制。
- I. 現場復原。
- J. 採用熱拌之瀝青混凝土施工時，則修補完成後應待溫度降低至 50°C 以下，始得開放交通。

(2) 人（手）孔設施調升/平

- A. 路面設施物位置測量尋回、標記。
- B. 路面切割。
- C. 開挖。
- D. 框座、覆蓋板移除。惟舊有之框座、覆蓋板組合後頂面本身即有高低差現象，則應提報工程司，以釐清責任，並依工程司指示辦理。
- E. 人（手）孔設施頸部敲除，露出鋼筋與混凝土框座之鋼筋搭接。
- F. 框座應以契約圖說規定之調整螺栓方式調平、固定之，任何一根調整螺栓下不得有間隙。
- G. 混凝土框座之鋼筋設置。
- H. 人（手）孔設施混凝土框座規定全部使用早強混凝土施工時，混凝土拌和、澆置後 3 小時內，須表面壓花處理完成及抗壓強度達

175kgf/cm² 以上，28 天強度須達 380 kgf/cm² 以上。

3.4 檢驗

除契約另有約定外，應依下表規定辦理。

維護類型	工作內容	材料名稱	規範之要求	檢驗頻率
緊急維護	道路坑洞修補	瀝青黏層	第 02747 章「瀝青黏層」規定	免驗。
		瀝青混凝土	第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定	
一般維護	道路面方正切割銑鋪	瀝青透層	第 02745 章「瀝青透層」規定	免驗。
		瀝青黏層	第 02747 章「瀝青黏層」規定	
		瀝青混凝土	第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定	壓實度依以下規定辦理： 1. 加鋪寬度未達 5m 或加鋪厚度未達 5cm 或加鋪面積未達 200m ² 者免驗。 2. 加鋪面積 200 m ² 以上，1000 m ² 以下，取樣 1 次。 3. 加鋪面積 1000 m ² 以上，每 1000 m ² 加驗 1 次。 其它項目依專章規定頻率辦理檢驗。
		標線	第 02898 章「標線」規定	
	裂縫填封	乳化瀝青	第 02745 章「瀝青透層」、第 02747 章「瀝青黏層」規定	免驗。
瀝青膠泥	第 02741 章「瀝青混凝土之一般要求」規定			

維護類型	工作內容	材料名稱	規範之要求	檢驗頻率
道路挖掘管溝回填修復		CLSM	第 03377 章「控制性低強度回填材料」規定	新設、拆遷、更換或擴充管線依專章規定辦理。 修復管線依下列規定辦理： 1.每處超過 2m ³ ，則每處均須檢驗。 2.每處未達 2m ³ 者，數量累計未達 5 m ³ 免驗；數量累計 5-20 m ³ 至少檢驗 1 次，數量超過 20m ³ 時，每累計 20 m ³ 至少加驗 1 次。
		級配粒料	第 02726 章「級配粒料底層」規定	免驗。
		砂	第 02319 章「選擇材料回填」規定	免驗。
		瀝青黏層	第 02747 章「瀝青黏層」規定	依專章規定頻率辦理檢驗。
		瀝青混凝土	第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定	平整度依本章規定辦理，瀝青含量、瀝青混合料抽油後篩分析試驗、厚度及壓實度檢驗頻率規定如下： 1.累計面積未達 200m ² 免驗。 2.累計面積每 200 m ² 加驗 1 次。
		標線	第 02898 章「標線」規定	依專章規定頻率辦理檢驗。
維護改善工程	路面大面積銑刨加鋪	瀝青透層	第 02745 章「瀝青透層」規定	依各專章規定頻率辦理檢驗。
		瀝青黏層	第 02747 章「瀝青黏層」規定	
		CLSM	第 03377 章「控制性低強度回填材料」規定	
		級配粒料	第 02726 章「級配粒料底層」規定	

維護類型	工作內容	材料名稱	規範之要求	檢驗頻率
		瀝青混凝土	第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定	
		再生瀝青混凝土	第 02966 章「再生瀝青混凝土鋪面」規定	
		標線	第 02898 章「標線」規定	
		平整度	第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定	
	級配粒料底層改善或更換	級配粒料底層	第 02726 章「級配粒料底層」規定	依第 02726 章規定頻率辦理檢驗。
路面設施物調升降	鋼筋	第 03210 章「鋼筋」規定	免驗。	
	瀝青黏層	第 02747 章「瀝青黏層」規定		
	早強混凝土	第 03310 章「結構用混凝土」規定	數量累計未達 30 處至少檢驗 1 組，數量超過 30 處時，每累計 30 處至少加驗 1 組。	
	平整度	第 02742 章「瀝青混凝土鋪面」規定	每處。	

3.5 保固

3.5.1 保固期依契約約定辦理。

3.5.2 保固期間路面若有破損，承包商於接獲工程司通知（電話或書面）應即修復以維交通安全，並於工程司通知規定期限內就破損範圍方正切割銑鋪完成，其範圍寬以破損處車道寬，長以破損處前後至少 60cm 為原則，

並檢附以相同地點、相同角度拍攝之改善前、中、後照片送工程司備查。

- 3.5.3 保固期間路面若有破損情形，經查損壞原因非可歸責於承包商，承包商應檢附相關資料文件向工程司申請辦理現場會勘確認。

4. 計量與計價

4.1 計量

- 4.1.1 依契約約定瀝青混凝土鋪面維修相關工作項目所列之單位計量。
- 4.1.2 標線復舊繪設依第 02898 章「標線」規定計量。現有道路設施復舊依契約項目之單位計量。
- 4.1.3 路面設施物高程調整以處計量。

4.2 計價

- 4.2.1 依契約約定瀝青混凝土鋪面維修相關工作項目所列之單價計價。
- 4.2.2 標線復舊繪設依第 02898 章「標線」規定計價。現有道路設施復舊依契約項目之單價計價。
- 4.2.3 路面設施物高程調整非由管線機構施作，契約約定由承包商施作時，以處計價。單價之費用包括為完成本工作所需一切人工、機具設備及材料之費用在內。

〈本章結束〉