

北部地區直轄市道路施工交通維持作業比較研究

蔡中志 Chung-Chih Tsai¹

吳元維 Yuan-Wei Wu²

摘 要

道路施工之時間、延續期程、範圍與工程設施佈設情形對原有交通狀況造成衝擊，道路主管機關為維持交通安全與順暢，均訂定相關辦法，規範交通維持作業之期程、計畫內容、審查辦法及違反效果。但各地區道路施工交通維持作業規範與交通維持計畫內容卻不盡相同，面對機動車輛持續成長與各項公、私建設仍十分蓬勃的現況，應有必要為道路工程施工交通維持作業建立一般性基礎規範，以提升行政效率並有效減輕交通衝擊。本研究蒐集北部地區直轄市（準直轄市）現行道路工程施工交通維持作業規定，比較交通維持作業規範架構，並針對各地交通維持計畫之規範概述、門檻設定、申請程序、交通維持計畫內容，進行初步分析比較，探討各地道路工程施工交通維持作業規範之異同，以期歸納並建立能適用於各地區之交通維持基礎概念與規範，提升道路工程施工交通維持作業成效，兼顧效率、安全與順暢。

關鍵字：道路施工、交通衝擊、交通維持

一、前 言

提升公路及幹道的運輸效能，增加道路容量，降低車輛延誤時間，一直是所有交通管理者致力研究與努力的目標。在研究領域及規劃層面已有許多理論及管理手段，可用以提升運輸效能，但無論交通管理者做了多少努力，道路系統已獲得多少改善，在道路系統的實務運作中，仍常發生許多短（長）期造成效率降低、延誤增加的情形，如交通事故、天然災變、臨時節慶活動以及最常見的道路施工。在這類狀況下，無論原先的道路環境或號誌計畫如何優良，都必須重新思考因應措施，此時的工作重點已非思考如何提升道路運作效率，而該思考如何將這些臨時狀況對交通的衝擊降至最低，維持應有的道路運作績效，此過程即為交通維持作業，實務上乃有交通維持計畫之訂定，以落實交通維持的目標。

我國道路系統中會造成交通衝擊之行為，以道路施工最頻繁，道路施工之延續期程、範圍與工程設施佈設情形，導致道路施工造成交通衝擊的變異程度較大，道路主管機關為維持交通安全與順暢，均訂定相關辦法，規範交通維持作業之期程、計畫內容、審查辦法及違反效果。但各地區道路施工交

¹ 中央警察大學交通學系暨交通管理研究所教授（聯絡地址：桃園縣龜山鄉大崗村樹人路 56 號，電話：03-3281991，E-mail: una103@mail.cpu.edu.tw）。

² 中央警察大學交通管理研究所研究生。

通維持作業規範與交通維持計畫，要求之內容卻不盡相同，以道路施工衝擊較為嚴重的北部地區直轄市為例，臺北市將交通維持計畫依交通影響規模、時間及性質等分為四大類，每一類交通維持計畫的規範要求均不同；新北市未將交通維持計畫之分類，而係依道路等級及施工期間，將交通維持計畫審查層級分為三級；準直轄市桃園縣則未將交通維持計畫做分類規範。因都市地區道路施工之交通衝擊較為明顯，本文主要研究範圍係初步探討臺北市、新北市及桃園縣等直轄市及準直轄市，道路施工之交通維持作業規範之異同，如能歸納並建立能適用於都市地區之交通維持基礎概念與規範，應可作為相關規定修訂之參考，以提升道路施工交通維持作業成效。

二、北部地區直轄市道路施工交通維持規範架構分析

依據公路法第三十條之一規定，管線機構或其他工程主辦機關（構）為埋設管線或其他工程，必須挖掘公路時，應依規定申請公路主管機關許可；挖掘公路時，除國道施工及緊急搶修外，應擬訂挖掘施工交通維持計畫，送所在地直轄市、縣（市）政府審查同意。爰各地方政府均訂有相關行政規則，以管理道路施工挖掘事宜及審查交通維持計畫，以下即以北部地區直轄市道路施工交通維持規範進行分析、比較。

2.1 臺北市

臺北市道路施工交通維持之相關規範及項目，在北部地區直轄市中為最多，規範架構較為嚴密，說明如下：

2.1.1 臺北市交通維持法令規範概述

臺北市於96年頒訂「臺北市工程施工期間交通維持作業辦法」，規範道路施工交通維持作業事項，係相關規範之母法，條文共計十四條，未分章節，規範交通維持各類項目概述如下：

1. 立法目的

為降低臺北市工程施工期間對交通造成之衝擊，並維持交通安全及順暢，特訂定該辦法(§1)。

2. 主管機關及權責劃分

交通維持作業辦法以臺北市政府為主管機關，八個相關機關負有相關權責，包含交通局、工務局新建工程處、各區公所、建築管理處、警察局、環境保護局、交通管制工程處、停車管理處(§2、§8)。

3. 交通維持計畫申請及門檻

規範申請審查交通維持計畫之時間、提送交通維持計畫之門檻值，以及免提送交通維持計畫之例外規定(§3、§10)。

4.限期補正之效力

針對未符規定之交通維持計畫，規定經限期補正仍未補正，不予受理之效力(§4)。

5.動工前通知義務

規定施工申請人應於動工前通知交通局、警察機關及區公所等單位。(§5)

6.未依限施工應重新提送報告

交通維持計畫核定後未依限施工者，應研提交通環境差異報告，必要時經要求應修正原核定之交通維持計畫，重新審議(§6)。

7.特殊或緊急情形之應變規範

針對四類必須變更交通維持計畫內容之特殊或緊急情形，規範各種申請程序及變更措施(§7)。

8.復舊規定

工程施作完成後申請人應回復道路及相關設施，並經由會勘及申請程序辦理結案(§9)。

9.處罰及責任

例示訂定未依規定施工可能違反之法規，如公路法、建築法、市區道路條例、勞工安全衛生法、臺北市道路挖掘管理自治條例、行政執行法、廢棄物清理法等相關規定(§11)；並明示臺北市政府工程主辦單位違反規定時應予究責(§12)。

10.授權規定及施行日期

授權交通局訂定該辦法所需之書表格式(§13)，並規定該辦法自發布日施行(§14)。

2.1.2 臺北市研提交通維持計畫之門檻

依「臺北市工程施工期間交通維持作業辦法」第三條規定，非屬緊急搶修之下列工程，應研提交通維持計畫：

1.道路施工

- (1)使用快速道路、隧道、橋樑、車行陸橋、車行地下道等封閉型道路施工者。
- (2)使用寬度十五公尺以上道路施工者。
- (3)使用寬度八公尺以上、未滿十五公尺道路，施工達三日以上或單方向未能留設三·五公尺以上空間供車輛通行者。

2.道路外之基地建築工程，其建築工程總樓地板面積達一萬平方公尺以上者。

3.其他經交通局及相關單位會勘認為對道路交通順暢及安全有重大影響，而須提送交通維持計畫送審者。

另依據「臺北市工程施工期間交通維持作業辦法」第十三條所訂定之「臺北市工程施工期間交通維持作業辦法相關書表」，將交通維持計畫依交通影響規模、時間及性質區分為以下四類：

- 1.第一類：
 - (1)施工時間為 24 時至隔日 6 時，其他時間均不使用道路，恢復交通者。
 - (2)工期三日以下者。
 - (3)僅使用人行道者。
- 2.第二類：道路施工未符合第一類標準者或經交通局認有必要者。
- 3.第三類：於道路外之基地建築工程。
- 4.第四類：道路施工，其工程類型、使用道路範圍及交通維持措施類似者，得採通案性交通維持計畫送審。

表 1 臺北市施工期間交通維持計畫提送表

	道路	工期	施工時間	其他		提送類
一	快速道路、隧道、橋樑、車行陸橋、車行地下道等封閉型道路	三日以下	-	-	-	第一類
		超過三日	24 時至隔日 6 時，其他時間不使用道路 使用非 24 時至隔日 6 時之其他時間	僅使用人行道	-	第一類
				非僅使用人行道	-	第二類
		十五公尺以上道路	三日以下	-	-	-
	超過三日		24 時至隔日 6 時，其他時間不使用道路 使用非 24 時至隔日 6 時之其他時間	僅使用人行道	-	第一類
				非僅使用人行道	-	第二類
	未達三日		-	單方向可留設 3.5 公尺以上空	-	免提
		單方向未能留設 3.5 公尺以上		-	第一類	
	八公尺以上、未滿十五公尺道路	三日	24 時至隔日 6 時，其他時間不使用道路 使用非 24 時至隔日 6 時之其他時間	僅使用人行道	-	第一類
				非僅使用人行道	-	第二類
		超過三日	24 時至隔日 6 時，其他時間不使用道路 使用非 24 時至隔日 6 時之其他時間	僅使用人行道	-	第一類
				非僅使用人行道	-	第二類
未滿八公尺道路		-	-	-	免提	
工程類型、使用道路範圍及交通維持措施類似者						第四類
二	基地建築工程	建築工程總樓地板面積				提送類
		一萬平方公尺以上				第三類
		未達一萬平方公尺				免提
三	經交通局及相關單位會勘認須提送交通維持計畫送審者					提送類 視個案

資料來源：臺北市政府交通局網頁。

2.1.3 臺北市交通維持計畫申請程序

依「臺北市工程施工期間交通維持作業辦法」第三條至第五條規定，應辦理交通維持計畫之工程相關申請程序如下：

1.一般申請程序

- (1)工程主辦單位應於工程施工日一個月前，檢具交通維持計畫向交通局申請審查。
- (2)交通局收到交通維持申請案時，如有圖說及書表不符合規定者，應限期補正，逾期不補正者，不予受理。
- (3)交通維持計畫經核定後，申請人應於動工日五日前，將動工日期通知交通局、轄區警察分局、轄區區公所及警察局交通警察大隊。

2.交通維持計畫核定後六個月內未施工者

- (1)交通局得要求申請人就原交通維持計畫核准時及現時之交通環境進行調查、比較及分析，並提送交通環境差異報告，送交通局審查。

- (2) 交通局認有修正交通維持計畫之必要者，得要求申請人修正交通維持計畫後重新送審。
3. 執行交通維持計畫過程中，有變更執行內容之必要時
- (1) 無法依核定期程完成或施工期程變動者，申請人應於核定完工日或變更後施工期程始日之二十日前，向交通局申請邀集相關單位辦理會勘研議，確認後續交通維持措施。
 - (2) 發生緊急災變狀況，申請人應立即通報轄區警察分局，並逕為採取緊急應變措施，同時向交通局申請邀集相關單位會勘研議，確認後續交通維持措施。
 - (3) 申請人發現交通維持計畫內容窒礙難行，無法據以辦理者，應向交通局申請邀集相關單位辦理會勘研議，確認交通維持措施。
 - (4) 經交通局查核交通維持措施確有不足者，交通局得要求申請人邀集相關單位辦理會勘研議，申請人並據以修正交通維持措施。

2.1.4 臺北市交通維持計畫內容

臺北市依工程施工交通影響規模、時間及性質，將交通維持計畫分為四類，每一類交通維持計畫要求內容未完全相同，茲概要介紹如下：

1. 第一類交通維持計畫

- (1) 工程概要：工程名稱、工程單位、工程內容、工程範圍、工程時程、施工機具、材料、餘土等進出方式及頻率等 6 項。
- (2) 交通維持設施佈設圖：施工期間交通安全設施佈設（以正確比例圖示各項資料）及施工機具、材料、餘土等進出規劃等 2 項。
- (3) 設施復舊方式：說明完工後交通管制設施、停車格位、大眾運輸設施及其他設施復舊方式。
- (4) 附錄：施工地點周邊道路及交通現況照片。

2. 第二類交通維持計畫

- (1) 工程概要：工程名稱、單位、內容、範圍及時程等 5 項。
- (2) 交通現況分析：資料應含土地使用及道路系統現況、交通管制現況、交通特性調查、行人設施現況、停車系統現況、大眾運輸系統現況、相關重大建設計畫及其他工程之影響等 7 項。
- (3) 工程內容說明：說明施工方法及步驟、施工階段、施工使用道路狀況及施工機具、材料、餘土等進出方式及頻率等 4 項。
- (4) 交通維持方案：施工期間交通衝擊分析、施工使用道路範圍及車道配置計畫、交通設施及動線影響情形、行人動線規劃、交通管制配合措施、大眾運輸配合措施、交通衝擊減輕方案、施工期間交通安全設施、施工機具、材料、餘土等進出規劃及緊急應變計畫等 10 項。
- (5) 交通維持宣導計畫：應說明宣導管道、內容及期程等 3 項。
- (6) 設施復舊計畫：交通管制設施、停車格位、大眾運輸設施及其他設施復舊方式等 4 項。
- (7) 需政府或相關單位協助事項：說明交通維持計畫各措施之主辦單位、協助單位或指導單位。

(8)附錄：歷次審查紀錄、歷次協調會（勘）議紀錄及施工地點周邊道路及交通現況照片等3項。

3.第三類交通維持計畫

- (1)工程概要：工程名稱、單位、建築地號、建築基地位置及概要等8項。
- (2)交通現況分析：資料應含道路系統現況、交通特性分析等2項。
- (3)工程內容說明：說明施工期間、時段、方法、安全措施、施工機具、材料、廢土進出方式、環境保護計畫等6項。
- (4)交通維持方案：圍籬範圍及行人交通維持、大門位置及工程車輛進出交通維持、挖土作業交通維持、混凝土搗注作業交通維持、其他施工階段交通維持等7項。
- (5)附錄：應含建築執照、會勘議紀錄、現況照片等3項。

4.第四類交通維持計畫

- (1)工程內容說明：工程名稱、施工方法及步驟、施工階段、施工使用道路狀況、施工機具、材料、餘土等進出方式及頻率等5項。
- (2)交通環境分類：路型分類、路口分類及其他分類等3項。
- (3)各類型交通維持方案：說明施工方法及步驟、施工階段、施工使用道路狀況及施工機具、材料、餘土等進出方式及頻率等4項。
- (4)交通維持方案：施工使用範圍及車道配置計畫、行人動線規劃、交通管制配合措施、大眾運輸配合措施、交通衝擊減輕方案、施工期間交通安全設施、施工機具、材料、餘土等進出規劃及緊急應變計畫等8項。
- (5)交通維持宣導計畫：應說明宣導管道、內容及期程等3項。
- (6)設施復舊計畫：交通管制設施、停車格位、大眾運輸設施及其他設施復舊方式等4項。
- (7)需政府或相關單位協助事項：說明交通維持計畫各措施之主辦單位、協助單位或指導單位。
- (8)附錄：歷次審查紀錄、歷次協調會（勘）議紀錄及施工地點周邊道路及交通現況照片等3項。

2.2 新北市

新北市係自原臺北縣獨立升格為直轄市，道路施工交通維持主要仍承襲臺北縣舊有之規範，並有部分新訂定之附屬法規，說明如下：

2.2.1 新北市交通維持法令規範概述

原臺北縣於八十七年發布「臺北縣轄內各項道路工程施工期間製作交通維持計畫送審原則」，該原則於升格新北市之後，業經公告繼續使用，條文共計四點，說明如下：

1.法源依據及立法目的

依據臺灣省道路交通安全督導會報及臺北縣道安會報相關函文，訂定

該原則(§1)。目的係為減緩施工（含公共設施管線挖掘道路工程）期間造成之交衝擊及交通事故，應要求施工單位訂定交通維持計畫(§2)。

2.交通維持計畫門檻及審查原則

審查原則係考量道路等級、施工期間及施工時間因素，並把佔用車道情形納入考量，將其分為三個層次(§2)。

3.交通維持計畫內容

規範交通維持計畫應包含之內容，共計九項(§3)。

4.施工單位其他遵守義務及辦理事項

要求施工單位施工前應進行宣導、完成標誌設置及會勘，並要求施工期間之執行、督導及復舊等事項(§4)。

除上開原則，新北市為提升施工品質及用路安全，另於 100 年訂定「新北市轄內道路工程施工期間交通維持計畫聯合查核作業要點」，規範道路工程施工之查核對象、查核項目及查核小組之組成，並將查核結論分為繼續保持、限期改善、提大會專案報告、立即停工重新核定、缺失復驗未通過之效果及未復舊之效果等六類。

2.2.2 新北市研提交通維持計畫之門檻

依「臺北縣轄內各項道路工程施工期間製作交通維持計畫送審原則」第二點規定，研提交通維持計畫之門檻及審查原則如下（表 2）：

表 2 臺北縣轄內各項道路工程施工期間製作交通維持計畫送審原則

道路等級		審查層級		備註
道路等級	施工期間	日間 施工	夜間 施工	
省道、縣道、市區主要幹道 (十五公尺以上道路)	七天以上	一	二	緊急搶修工程不在此限。 同一施工路段再有道路欲施工者，或經本縣道安會報發現送審標準審查通過之工程施工，對交通影響嚴重，得提升一層級審級。
佔用車道說明：佔用一線快車道	七天以下	二	三	
代養鄉道、市區次要幹道 (未達十五公尺道路)	一個月以上	一	二	夜間施工時間為零時至六時，而其他時間均停工且恢復交通，不佔用道路者。
佔用車道說明： 1.慢車道佔用一線車道。 2.四快車兩慢而佔用一快車道或全部慢車道部份快車道。	一個月以月	二	三	

資料來源：新北市政府交通局網頁。

- 1.第一層：省道、省道、市區主要幹道（十五公尺以上道路）日間施工達七天以上者，或代養鄉道、市區次要幹道（未達十五公尺道路）日間施工達一個月以上，送道安會報交通小組審查通過後，提送道安會報審議通過後列管，並應於邀相關單位會勘同意後，方得施工。
- 2.第二層：省道、縣道、市區主要幹道（十五公尺以上道路）日間施工未達七天者或七天以上但於夜間施工；代養鄉道、市區次要幹道（未達十五公

尺道路)日間施工未達一個月或一個月以上但於夜間施工者,由道路管理機關對施工範圍及時程審查通過後送道安會報,並應於邀相關單位會勘同意後,方得施工。

- 3.第三層:省道、縣道、市區主要幹道(十五公尺以上道路)夜間施工未達七天者;代養鄉道;市區次要幹道(未達十五公尺道路)夜間施工未達一個月,由道路管理機關對交通維持計畫申請核准後,將核准副本計三份送當地警察分局(含交通警察分隊、及管轄警察派出所)備查,並得邀相關單位會勘同意後,方得施工。(註:夜間施工時間零時至六時施工而其他時間均停工且恢復交通不佔用道路者)。
- 4.同一施工路段再有道路欲施工者,或經道安會報發送審替準審查通過之工程施工,對夜通影響嚴重得提升一層級審核。但緊急搶修工不在此限。

2.2.3 交通維持計畫申請程序

新北市現行相關法令中,除「臺北縣轄內各項道路工程施工期間製作交通維持計畫送審原則」以道路分級規範交通維持計畫審查層級、單位以外,似未針對交通維持計畫之申請程序詳細規範。

另依經公告繼續適用之「臺北縣道路挖掘自治條例」(91年發布)第七條規定,申請道路挖掘許可應具備交通維持計畫書;同條例第十條規定,除經限期申請之情形外,主管機關受理道路挖掘申請處理期間為七日,應可作為申請期限之參考。

2.2.4 新北市交通維持計畫內容

依「臺北縣轄內各項道路工程施工期間製作交通維持計畫送審原則」第三點規定,交通維持計畫應包含下列項目及內容:

- 1.施工單位及負責人、工程名稱、項目、範圍及時程。
- 2.施工方法。
- 3.施工安全措施。
- 4.施工機具、材料及廢土等之進出方式。
- 5.佔用道路、車道佈置及疏散路線之安排。
- 6.交通管制措施及配合情氣(包括號誌、標誌、標線、槽化、單行道、轉向限制、路邊停車管制、客運及公車站調整、及行人通行之安排等)。
- 7.施工期交通管理權責分工。
- 8.施工期間交通維持費編列情形。
- 9.其他必要事項。

2.3 桃園縣

桃園縣獨立升格為準直轄市，道路施工交通維持相關規定係依「桃園縣道路工程施工交通維持計畫作業規定」辦理，說明如下：

2.3.1 桃園縣交通維持法令規範概述

桃園縣於 91 年修訂「桃園縣道路工程施工交通維持計畫作規定」，作為道路工程施工交通維持作業之母法，條文共計二十點，說明如下：

1. 立法目的

為確保道路交通順暢及維護道路交通安全，各機關（構）、學校、團體或個人於桃園縣道路進行工程施工時，應研提交通維持計畫，以降低工程所衍生之交通衝擊(§1)。

2. 交通維持作業適用之規定及定義

道路工程施工期間交通維持計畫，除其他法令另有規定者外，依該作業規定辦理(§2)。交通維持計畫，指在本縣道路進行工程施工時，對周邊道路交通造成衝擊分析及研擬因應對策，以及執行方案而言(§3)。

3. 交通維持計畫權責單位

交通維持計畫之受理、審議及督導由桃園縣道路交通安全聯席會報辦理(§4)；各權責機關收受經核定之交通維持之計畫後，應依權責辦理各項實施及督考作業(§11)；相關權責機關包含工務局、各路權機關、環境保護局、警察局等(§16)。

4. 交通維持計畫之申請及門檻

規範提送交通維持計畫之時間、門檻值及應具備之文件，以及免提送交通維持計畫之例外規定(§5、§6、§9)。

5. 委外授權及評估檢討

准予交通維持計畫申請人委託交通工程技師或具交通專業之顧問公司研提交通維持計畫書(§7)，道安會報得視交通衝擊程度要求申請人評估檢討計畫實施之成效(§8)。

6. 限期補正之效力

經通知申請人依期限補正或重新提送，逾期予以退件，由申請人自負工期延誤之責任(§8)。

7. 交通維持計畫執行前應變措施

經核定之交通維持計畫，道安會報得視交通衝擊程度及當時之條件要求申請人於實施前發布新聞、宣導措施或重新研提修正計畫(§12)。

8. 展延、變更或無法完成之應變處理

規範因故無法如期施工者應申請展延(§13)，如執行過程中因故須變更執行內容或無法如期完成，應依規定辦理相關作業並立即通（函）報道安會報處理並副知相關權責機關(§14)。

9.復舊規定

工程於完工後，申請人須負責回復所有標誌、標線、號誌及相關設施，並通知相關機關及主管機關(§15)。

10.處罰及責任

例示訂定未依規定施工可能違犯之法規，如道路交通管理處罰條例、公路法、空氣污染防治法、噪音管制法、廢棄物清理法、水污染防治法等相關規定(§17)；並明示縣政府及各路權機關違反規定時應予究責(§18)。工程合約中應增列承包商未依審定交通維持計畫施工之違約金(§19)；另明定申請人未依規定提送交通維持計畫或未依交通維持計畫施工之法律效果(§20)。

2.3.2 桃園縣研提交通維持計畫之門檻

依「桃園縣道路工程施工交通維持計畫作規定」第五點規定，下列工程應研提交通維持計畫：

1.道路施工

- (1)利用快速道路、隧道、橋樑、車行地下道等封閉型道路施工者。
- (2)利用現有寬度十五公尺以上之道路且施工期間達五日曆天以上者。
- (3)利用現有寬度八公尺以上未達十五公尺之道路且施工期間達十日曆天以上者。

2.其他經各單位會勘認定對道路交通影響甚大者，亦應研提交通維持計畫

道路施工未達研提交通維持計畫標準者，可免提交通維持計畫，惟施工單位仍須研擬施工計畫，並邀集相關單位召開交通管制協調會或會勘後，將其紀錄送道安會報備查。

2.3.3 桃園縣交通維持計畫申請程序

依「桃園縣道路工程施工交通維持計畫作規定」第三條至第五條規定，應辦理交通維持計畫之工程相關申請程序如下：

1.一般申請程序

- (1)交通維持計畫書，應於施工三十日前提送道安會報審議。
- (2)如有特殊案件，得加會交通局後專案簽報縣長。

2.交通維持計畫執行過程中因故須變更執行內容或無法如期完成者，應依下列方式立即通(函)報道安會報處理並副知相關權責機關：

- (1)工程施工執行過程中，如發生重大攸關安全事件及突發狀況，申請人得採取緊急應變措施，並邀集相關單位會勘研議後續因應措施。
- (2)工程施工執行過程中，如發生滯礙難行，應立即停工，做必要之處置，並修正交通維持計畫內容提送本縣道安會報審核。
- (3)工程施工執行過程中，如工程因故無法如期完成者，申請人應於期限內研提交通維持計畫送本縣道安會報審核。

2.3.4 桃園縣交通維持計畫內容

依「桃園縣道路工程施工交通維持計畫作規定附件—道路交通維持計畫書內容」規定，交通維持計畫應包含下列項目及內容：

1. 工程計畫概要

應含工程名稱、工程發包與施工單位等負責人之相關資料、工程範圍、期限、工程內容（含各施工階段與進度、施工方法與順序、施工機具材料配置地點及工程用車進出方式及路線）、相關工程之相互影響說明等六項。

2. 道路施工影響範圍界定

3. 週邊道路交通現況說明

應含土地使用現況、道路系統現況、交通管制現況、大眾運輸系統及交通特性等五項。

4. 交通衝擊分析

應含道路佔用情形（含圖）及施工期間道路容量及交通服務水準分析。

5. 交通維持方案

應含車流導引計畫、交通管制配合措施、安全防護措施、行人及大眾運輸安排、交通維持方案評估。

6. 交通維持計畫宣導措施

應說明媒體宣導方式、預計宣導時間及其他相關事項。

7. 道路及交通設施復舊計畫

8. 須政府或相關單位協助事項

9. 緊急應變措施及聯絡窗口

10. 附錄

應含工程圖說（依比例繪製）、計畫範圍內現況圖及照片、相關協調會勘記錄及其他輔助或必要之資料。

三、施工期間交通維持計畫一般性規範研擬

3.1 北部地區直轄市現行交通維持規定綜合比較

臺北市、新北市及桃園縣為北部地區之直轄市及準直轄市，亦為我國人口最稠密、交通最繁忙的都會區，道路施工期間產生之交通問題應較為相近，相關規定也容易成為各地方政府之先驅，但經分析臺北市、新北市及桃園縣交通維持計畫之各項規範，發現彼此仍有諸多差異，代表交通環境及影響幾近相同之道路施工，在不同地區卻必須適用不同的規範，此一現象應尚非地方政府因地制宜之政策方法，顯見現行交通維持作業仍有長足改善、整合出一般性規範的必要。

表 3 北部地區直轄市現行交通維持規定綜合比較表

比較研究項目	分類項目	臺北市	新北市	桃園縣
規範概要比較	主要規範名稱	臺北市工程施工間交通維持作業辦法	臺北縣轄內各項道路工程施工期間施作交通維持計畫送審原則	桃園縣道路工程施工交通維持計畫作業規定
	權責單位	各單位權責有詳盡規範	僅列明權責單位名稱	各單位權責有詳盡規範
	交通維持計畫門檻值	以道路等級、施工日數、路外建築基地總樓地板面積作為門檻值	以道路等級、施工日數作為門檻值	以道路等級、施工日數作為門檻值
	交通維持計畫申請程序	有規範申請期限(施工1個月前)、受理單位及緊急搶修之例外規定	規範三層次審查單位,未規範申請期限	有規範申請期限(施工30日前)及受理單位
	交通維持計畫內容	於授權訂定之書表中規範四類交通維持計畫內容	於規範中訂定交通維持計畫內容	於規定之附件中規範交通維持計畫內容
	交通維持計畫審查程序	於授權訂定之書表中規範交通維持計畫審查程序	未對外公布審查程序及方法	未對外公布審查程序及方法
	應變處理	有規範執行過程中,有變更執行內容必要時之處理方式	僅有同一施工路段再有道路施工之緊急搶修之例外規定	有規範交通維持計畫執行過程中因故須變更執行內容或無法如期完成之處理方式
	復舊規定	有復舊規定並規範應於會勘確認後檢附照片申請結案	有規範復舊回填不平時主管單位應通知施工單位改善	有復舊規定並規範應向各權管機關通報備查
	處罰及責任	列舉違反相關規定可能涉及之各項法規及議處相關人員之規定	規範道路施工之查核結論,共六項。	列舉違反相關規定可能涉及之各項法規發現違規情事之辦理方式
交通維持計畫	種類	依交通影響規模、時間及性質將交通維持計畫分為四類	未將通維持計畫分類,而係考量相關因素,訂定三層審查層級	未將通維持計畫分類,僅規範特殊案見得加會交通局後簽報縣長
	門檻值	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用快速道路、隧道、橋樑、車行陸橋、車行地下道等封閉型道路施工者。 2.使用寬度十五公尺以上道路施工者。 3.使用寬度八公尺以上未滿十五公尺道路,施工達三日以上或單方向未能留設三·五公尺以上空間供車輛通行者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.省道、市區主要幹道(十五公尺以上道路)日間施工達七天以上者,或代養鄉道、市區次要幹道(未達十五公尺道路)日間施工達一個月以上。 2.省道、縣道、市區主要幹道(十五公尺以上道路)日間施工未達七天者或七天以上但於夜間施工;代養鄉道、市區次要幹道(未達十五公尺道路)日間施工未達一個月或一個月以上但於夜間施工者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用快速道路、隧道、橋樑、車行地下道等封閉型道路施工者。 2.利用現有寬度十五公尺以上之道路且施工期間達五日曆天以上者。 3.利用現有寬度八公尺以上未達十五公尺之道路且施工期間達十日曆天以上者。 4.其他經各單位會勘認定對道路交通影響甚大者。

表 3 北部地區直轄市現行交通維持規定綜合比較表（續）

比較研究項目	分類項目	臺北市	新北市	桃園縣
交通維持計畫	門檻值	<ol style="list-style-type: none"> 1.使用快速道路、隧道、橋樑、車行陸橋、車行地道等封閉型道路施工者。 2.使用寬度十五公尺以上道路施工者。 3.使用寬度八公尺以上未滿十五公尺道路，施工達三日以上或單方向未能留設三·五公尺以上空間供車輛通行者。 4.於道路外之建築基地工程，其建築工程總樓地板面積達一萬平方公尺以上者。 5.其他經交通局及相關單位會勘認為對道路交通順暢及安全有重大影響者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.省道、市區主要幹道（十五公尺以上道路）日間施工達七天以上者，或代養鄉道、市區次要幹道（未達十五公尺道路）日間施工達一個月以上。 2.省道、縣道、市區主要幹道（十五公尺以上道路）日間施工未達七天者或七天以上但於夜間施工；代養鄉道、市區次要幹道（未達十五公尺道路）日間施工未達一個月或一個月以上但於夜間施工者。 3.省道、縣道、市區主要幹道（十五公尺以上道路）夜間施工未達七天者；代養鄉道；市區次要幹道（未達十五公尺道路）夜間施工未達一個月，且夜間施工時間零時至六時施工而其他時間均停工且恢復交通不佔用道路者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用快速道路、隧道、橋樑、車行地道等封閉型道路施工者。 2.利用現有寬度十五公尺以上之道路且施工期間達五日曆天以上者 3.利用現有寬度八公尺以上未達十五公尺之道路且施工期間達十日曆天以上者 4.其他經各單位會勘認定對道路交通影響甚大者。
	一般申請程序	施工前一個月向交通局申請。	規範受理單位，但未規範申請期限。	於施工三十日前提道安會報審議。
	審查程序	有對外公布書面審查、幹事會議及工作小組會議等審查程序。	未對外公布審查程序，	未對外公布審查程序，其審查程序係經業務單位初審後召開工作會議決定准駁。
	查核程序	規範相關單位之查核權責範圍與環境及安全措施檢核表。	有規範查核對象、訂定六項查核結論及後續辦理方式。	僅規範相關單位之查核權責範圍。
	主要內容項目	第一類：工程概要、設施佈設圖、設施復舊方式、復錄；第二、三、四類：工程概要、交通現況分析、工程內容、交通維持方案、附錄（第二、四類另含宣導計畫、復舊方式、需政府或相關單位協助事項）。	施工單位；施工方法；安全措施；施工機具、材料及廢土等之進出方式；估用道路、車道佈置及疏散路線之安排；交通管制措施；施工期交通管理權責分工；費用編列；其他事項。	工程計畫概要；道路施工影響範圍界定；周邊道路交通現況說明；交通衝擊分析；交通維持方案；交通維持計畫宣導措施；道路及交通設施復舊計畫；須政府或相關單位協助事項；緊急應變措施及聯絡窗口；工程圖說等附錄。

資料來源：本研究整理(2012)。

3.2 交通維持規範之一般性規定研擬

經分析比較現行規定後，可知各直轄市所重視的項目與可能需要規範的事項與內容，從中應可建立交通維持規範之一般性規定，本文初步研擬可作為一致性規範之法令與交通維持計畫項目，作為未來實務及研究之參考。

3.2.1 一般性規範

1. 法源依據及立法目的

揭示立法及相關規定之法源依據，並說明制定該規範之目的。

2. 主管機關及權責劃分

應確立交通維持計畫受理申請及審查之主管機關，並應同時規定各相關權責機關於交通維持作業中之責任範圍，以利管理及查核。

3. 交通維持計畫申請門檻、申請程序、審查程序、查核作業

(1) 應考量區域特性、道路性質等實務面，妥適研擬應研提交通維持計畫之門檻值，以期降低交通衝擊，針對未達提交門檻之道路工程施工亦應規範辦理方式。關於門檻值之設定，建議依施工型態、道路狀況及施工時間分級規範，適度減化較為單純案件，並強化重大施工計畫之要求，以適應各種規模之施工。

(2) 另亦應於規範中明定申請及審查程序，包含申請期限、應檢送之文件資料，審查層級、所需工作時間及案件補正、退回、准駁之執行方式，以利申請人及審查單位完成程序作業。

(3) 為確保交通維持作業能依核定計畫落實執行，應要求權責機關執行查核工作，並將查核項目讓申請人知悉，以確保執行期間之作業能符合要求。

4. 特殊或緊急情形之應變規範

交通維持計畫經核定後，無論執行前或執行期間，均有可能面臨天災、政策變更、工安意外、經費或其他特殊與緊急狀況，故有必要事先規範遇有類似情況時應如何通報、應變。

5. 案件展延之辦理方式

對因故無法如期動工或完工之案件，交通維持計畫應辦理展延，惟因經過之期間現場交通狀況可能已發生部分改變，故亦應建立配套機制如研提交通環境差異報告或重新研提交通維持計畫等，以適應實際施工時之交通狀況。

6. 交通維持計畫執行前之應行事項及宣導措施

應要求施工單位於執行前，進行相關會勘、通報、標誌設置、新聞發布及宣導措施，以完善工程範圍周邊交通維持設施，並讓用路人確實知悉施工後變更之交通環境及資訊。

7. 復舊規定

應賦予施工單位於工程完竣後，恢復原有交通或道路設施完善之義務，並應經過會勘程序確認後始得結案，以確保交通安全。

8.處罰及責任

列舉未提送交通維持計畫、未依核定計畫施工或違反相關規定事項時之處罰依據，並明定受處罰對象，以賦予施工單位之維護責任，並利於權責機關進行執法及查核工作。

9.授權規定、相關表件及施行日期

必要時可規範交通維持作業之其他授權規定，相關表件資料及空表範例，並於最末訂定施行日期。

3.2.2 交通維持計畫內容

1.工程計畫概要

應含工程名稱、工程單位、工程內容、工程範圍、工程時程、施工機具、材料、餘土等進出方式及頻率等資料。

2.周邊道路交通現況

申請人應先調查周邊道路交通現況，包含路型、車道配置、交通量、號誌時制計畫、行人量、車輛與行人動線、大眾運輸現況及服務水準。

3.交通衝擊分析

申請人應詳實針對施工影響範圍，進行交通（車輛及行人）流量及容量變化、路型、視距、車道配置、動線及服務水準改變等分析，評估交通狀況改變之程度。

4.交通維持方案

依交通衝擊分析結果，針對受影響之交通狀況提出各項維持及改善方案，其中應包含現場交通標誌牌面及其他臨時設施佈設情形，以保持施工區域及周邊道路之容量及服務水準不致發生不合理的降低，並確保現場交通安全，減少可能發生之肇事因子。

5.宣導措施

由申請人說明如何於執行前進行宣導，使用路人提前知悉相關資訊。

6.復舊計畫

應說明道路設施復舊方式及期限，以確保完工後道路狀況已可安全開放通行。

8. 協調辦理事項

如有相關公、私單位應協助事項，可於計畫中一併說明、請求。

9. 緊急應變措施

為因應可能發生之天災、政策變更、工安意外、經費或其他特殊與緊急狀況，致原核定計畫之執行窒礙難行，應由申請人事先規劃緊急應變之機制。

10.附件及其他圖說

補充其他應同時檢送審查之附件資料及圖示。

四、結 論

北部地區直轄市現行交通維持作業規範及交通維持計畫內容雖有諸多相異之處，但仍可從中發現許多共同點，這些共同點可視為交通維持作業之核心目標，是無論在任何地區都應該規範與要求的事項。本文分析各直轄市現行規定後，針對彼此所著重之規範項目與計畫內容，研擬施工期間交通維持計畫之一般性規定，作為整體交通維持作業之架構，也同時揭示了交通維持計畫應含之基本內容與各項要求，可應用於都市地區道路施工期間降低交通衝擊、維持行車秩序、確保交通安全之工作。

除建立一般性規範以外，目前各直轄市所訂定的研提交通維持計畫門檻值，審查及查核程序是否適於各類施工類型，仍有待後續研究詳加深究，以建立更完整的交通維持作業架構，制度化相關行政程序，同時兼顧行政效率與維持交通順暢之需求，以因應都市地區繁忙而脆弱之交通狀況。

參考文獻

桃園縣政府交通局全球資訊網，網址 http://traffic.tycg.gov.tw/wel_news.asp。

新北市政府交通局全球資訊網，網址：

<http://www.traffic.ntpc.gov.tw/web/Home?command=display&page=flash>。

電子公路監理網，網址：<http://www.mvdis.gov.tw>。

臺北市政府交通局全球資訊網，網址：<http://www.dot.taipei.gov.tw/>。