

97-138-6131
MOTC-IOT-96-TAA012

交通影響評估作業手冊之制訂



交通部運輸研究所

中華民國 97 年 11 月

97-138-6131
MOTC-IOT-96-TAA012

交通影響評估作業手冊之制訂

著者：朱珮芸、黃新薰、黃運貴

交通部運輸研究所

中華民國 97 年 11 月

國家圖書館出版品預行編目資料

交通影響評估作業手冊之制訂 / 朱珮芸, 黃新薰, 黃運貴著. -- 初版. -- 臺北市 : 交通部運輸研究所, 民97.11
面 ; 公分

ISBN 978-986-01-6053-6(平裝)

1. 交通管理 2. 手冊

557.15026

97021626

交通影響評估作業手冊之制訂

著 者：朱珮芸、黃新薰、黃運貴

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國 97 年 11 月

印 刷 者：連江印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 120 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：200 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號・電話：(04)22260330

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 1 樓・電話：(02)25180207

GPN：1009702961 ISBN：978-986-01-6053-6（平裝）

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：交通影響評估作業手冊之制訂			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-01-6053-6 (平裝)	政府出版品統一編號 1009702961	運輸研究所出版品編號 97-138-6131	計畫編號 96-TAA012
本所主辦單位：綜合技術組 主管：黃運貴 計畫主持人：黃運貴 研究人員：黃新薰、朱珮芸 聯絡電話：(02)23496873 傳真號碼：(02)27120223			研究期間 自 96 年 1 月 至 97 年 4 月
關鍵詞：交通影響評估、基地開發、作業手冊			
摘要： <p>本研究彙整分析國內現行交通影響評估相關法令，另透過問卷調查，瞭解現行各地方政府有關交通影響評估之執行方式與執行課題，以及其對於交通影響評估作業內容之看法，進一步探討分析國內實施交通影響評估之實務作業，並界定開發規劃階段及實質規劃階段之交通影響評估內涵，提出前述兩階段交通影響評估作業規範，最後，並據以編撰「交通影響評估作業手冊」。</p> <p>本作業手冊之制訂，以「基地開發」交通影響評估為範圍，主要適用對象即為開發業者（或規劃單位）從事「基地開發行為」於環境影響評估、開發許可審議、都市設計審議及建築執照預審時，所進行的「交通」項目影響分析之用。作業手冊內容包括：適用對象、名詞定義、交通影響評估程序、作業規範、報告審查清單，以及相關法令條文等，可提供交通主管機關及開發業者參考。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
97 年 11 月	232	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE: The Handbook for the Traffic Impact Assessment			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-01-6053-6 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009702961	IOT SERIAL NUMBER 97-138-6131	PROJECT NUMBER 96-TAA012
DIVISION: Interdisciplinary Research Division DIVISION DIRECTOR: Yung-Kuei Huang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Yung-Kuei Huang PROJECT STAFF: Hsin-Hsun Huang, Pei-Yun Chu PHONE: 886-2-2349-6873 FAX: 886-2-2712-0223			PROJECT PERIOD FROM January 2007 TO April 2008
KEY WORDS: Traffic Impact Assessment, Site Development ,Handbook			
ABSTRACT: <p>The study compiles the laws and regulations regarding traffic impact assessment (TIA) for the reference of developers in preparing the TIA reports. It conducts a questionnaire survey on the viewpoints and practices of local authorities which are responsible for implementing TIA processes. Based upon that, the content of TIA at the stages of development planning and practical planning is then defined. Finally, the study proposes a TIA handbook.</p> <p>The proposed TIA handbook is applicable to the TIA reports prepared by the developers and planners when they plan to apply their site development cases for related review processes, including environment impact assessment, development permits review, urban design review, or preliminary screening of construction license. The content of this handbook includes: applicable cases, terminologies, procedure for conducting TIA, operational regulations, review items of TIA, as well as the related laws and regulations for the reference of transportation authorities and site developers.</p>			
DATE OF PUBLICATION November 2008	NUMBER OF PAGES 232	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

第一章 緒論	1-1
1.1 研究緣起.....	1-1
1.2 研究目的.....	1-2
1.3 研究內容與流程.....	1-2
第二章 交通影響評估相關法令規範彙整	2-1
2.1 「環境影響評估」體系相關法令規範.....	2-1
2.2 「都市計畫」體系相關法令規範.....	2-4
2.3 「區域計畫」體系相關法令規範.....	2-12
2.4 「建築物開發」體系相關法令規範.....	2-20
2.5 小結	2-21
第三章 「建築物交通影響評估準則」發布之課題與因應對策...3-1	
3.1 「建築物交通影響評估準則」內涵.....	3-1
3.2 地方政府面臨課題.....	3-7
3.3 因應對策.....	3-8
第四章 國內實施交通影響評估實務作業	4-1
4.1 問卷調查.....	4-1
4.2 調查結果分析.....	4-1
4.2.1 「建築物交通影響評估準則」發佈實施相關課題.....	4-3
4.2.2 開發規劃階段及實質規劃階段交通影響評估之內涵.....	4-7
4.2.3 「交通影響評估作業手冊」涵蓋內容.....	4-11
4.2.4 執行交通影響評估工作現況.....	4-12
4.3 小結	4-18
第五章 交通影響評估作業探討	5-1
5.1 界定開發規劃及實質規劃階段實施交通影響評估之內涵.....	5-1
5.1.1 現有相關法令規定必要之分析評估項目	5-1
5.1.2 地方政府認為需要之分析評估項目	5-4
5.1.3 小結.....	5-5
5.2 基地開發交通影響評估作業規範.....	5-8
5.2.1 評估程序及內容.....	5-8
5.2.2 開發規劃階段交通影響評估作業規範.....	5-13
5.2.3 實質規劃階段交通影響評估作業規範.....	5-31
5.3 交通影響評估報告內容審查清單.....	5-35
5.3.1 開發規劃階段交通影響評估報告內容審查清單.....	5-35
5.3.2 實質規劃階段交通影響評估報告內容審查清單.....	5-38
5.4 作業手冊編撰說明.....	5-42

第六章 結論與建議	6-1
6.1 結論	6-1
6.2 建議	6-3
參考文獻.....	參-1
附錄 1 「交通影響評估」調查問卷.....	附 1-1
附錄 2 問卷調查對象.....	附 2-1
附錄 3 交通影響評估作業手冊（草案）	附 3-1
附錄 4 召開「交通影響評估作業手冊」專家學者座談會議意見 處理情形表.....	附 4-1
附錄 5 計畫摘要.....	附 5-1

表目錄

表 2.1 「開發行為環境影響評估作業準則」與交通運輸相關條文規定.....	2-2
表 2.2 範疇界定指引表（交通環境項目）.....	2-3
表 2.3 各基地開發類別交通類環境品質現況調查表.....	2-3
表 2.4 環境影響預測、評估方式（社會經濟類交通環境項目）.....	2-4
表 2.5 都市計畫有關交通審查內容規定.....	2-5
表 2.6 「都市計畫工商綜合專用區審議規範」有關交通條文規定.....	2-7
表 2.7 「都市計畫媒體事業專用區審議規範」有關交通條文規定.....	2-9
表 2.8 「都市計畫農業區變更使用審議規範」有關交通條文規定.....	2-11
表 2.9 「都市計畫工業區檢討變更審議規範」有關交通條文規定.....	2-11
表 2.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定.....	2-14
表 3.1 建築物交通影響評估準則.....	3-2
表 4.1 問卷回覆情形.....	4-2
表 4.2 問卷回收單位之分佈情形表.....	4-2
表 4.3 「建築物交通影響評估準則」承辦與交通審查單位彙整表.....	4-4
表 4.4 針對「建築物交通影響評估準則」無執行困難之原因彙整表.....	4-4
表 4.5 各機關/單位採行之因應對策彙整表.....	4-6
表 4.6 開發規劃及實質規劃階段之 TIA 內涵是否應不同調查情形表.....	4-8
表 4.7 「開發規劃」及「實質規劃」階段之 TIA 評估/審查項目調查情形表.....	4-9
表 4.8 TIA 作業手冊涵蓋項目需求調查統計表.....	4-12
表 4.9 各機關採行環境影響評估法體系情形.....	4-13
表 4.10 各機關採行都市/區域計畫法令體系情形.....	4-14
表 4.11 各縣市政府辦理都市/區域計畫承辦單位彙整表.....	4-15
表 4.12 各縣市政府辦理都市設計審議、建照審查承辦單位彙整表.....	4-17
表 5.1 相關法令規定必要之交通影響評估分析/評估項目彙整表.....	5-2
表 5.2 「開發規劃」及「實質規劃」階段 TIA 之評估項目建議表.....	5-7
表 5.3 基地開發交通影響評估各階段工作重點彙整表.....	5-9
表 5.4 道路路段幾何配置暨容量資料彙整表.....	5-15
表 5.5 號誌時制計畫統計表參考範例.....	5-17
表 5.6 服務基地之大眾運輸設施資料彙整表.....	5-17
表 5.7 基地半徑 500 公尺範圍內之停車供給狀況彙整表.....	5-17
表 5.8 行人設施相關資料彙整表.....	5-18
表 5.9 路段交通量調查表.....	5-18
表 5.10 道路車輛延滯統計表.....	5-19

表 5.11 道路路段交通量及服務水準表.....	5-20
表 5.12 開發內容說明.....	5-22
表 5.13 旅次發生數量調查表.....	5-23
表 5.14 運具分配比例與乘載率資料彙整表.....	5-24
表 5.15 交通維持計畫及交通紓緩措施研擬項目.....	5-29
表 5.16 交通監測計畫表.....	5-30
表 5.17 交通維持計畫研擬項目.....	5-35
表 5.18 開發規劃階段交通影響評估報告內容審查項目清單.....	5-35
表 5.19 實質規劃階段交通影響評估報告內容審查項目清單.....	5-39

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖	1-4
圖 5-1 美國 ITE 制訂之基地開發交通影響評估程序圖	5-11
圖 5-2 基地開發交通影響評估程序圖	5-12
圖 5-3 交叉路口轉向交通量及分佈比例資料參考範例	5-16

第一章 緒論

1.1 研究緣起

臺灣地區都市中心發展已漸趨飽和，鄰近市中心之衛星都市的開發建設日益頻繁，尤以大規模的商業使用開發案所衍生的交通量，對當地道路交通造成的影響日益顯著，為有效改善基地開發行為所引發的相關交通問題，於開發行為未進行之前即掌握預期造成的影響，並於事前提出改善之道即屬必要，而交通影響評估審議亦成為都市/地區交通成長管理不可或缺的一環。

國內雖於民國 79 年開始，陸續頒訂一些法律及行政命令，要求某些基地開發在達一定之開發門檻時，必須提出相關之開發影響評估送審，然而鑑於這些相關法令對於如何從事交通影響評估之技術面及制度面均未及完善，本所遂於民國 83 年起陸續進行相關研究，包括：1.基礎資料庫的建立：完成一系列有關旅次發生率及停車產生率的調查基礎研究，例如：「基地開發交通衝擊評估順道旅次及多目的旅次探討」、「倉儲型量販店之交通衝擊研究—旅次發生與停車需求」、「非都市不同土地使用型態旅次發生率之系列研究--中部地區」、「臺灣地區都市土地旅次發生特性之研究—台北都會區混合土地使用旅次發生率之調查研究」，以及「臺灣地區西部走廊工業區對交通衝擊之調查研究」、「大型購物中心之旅次發生與停車需求之研究」及「建立交通衝擊評估空間資料庫及應用機制之研究」等；2.審議制度面及技術面的研究：完成「基地開發交通衝擊評估審議制度之研究」、「基地開發交通衝擊評估審議規範之研究」、「基地開發交通衝擊評估作業手冊之研擬」及「交通衝擊評估法制化之初步研究」等相關的研究案，對於評估的制度面、技術面及審查內容均有初步的研擬。

雖然本所於民國 89 年完成之「基地開發交通衝擊評估作業手冊之研擬」計畫，已針對一般基地開發交通影響評估程序、作業步驟、工作內容、衝擊分析過程相關要素處理技術、相關法令、審查清單等提出作業規範，但由於已歷經 8 年，相關法令已有增修，尤其交通部已依據停車場法第 20 條研擬「建築物交通影響評估準則」，並會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發布實施，屆時，經各地方政府公告應實施交通影響評估之建物，即應依該準則規定提出交通衝擊評估報告送審。此外，目前國內基地開發交通影響評估及審議，涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（

都市設計審議、建築執照審查)，各階段之交通影響評估審議之項目及詳細度是否應有所區別？基此，本研究將延續本所於民國 89 年完成之「基地開發交通衝擊評估作業手冊之研擬」計畫，針對相關法令予以更新，並因應法令之修正，重新界定開發規劃階段及實質規劃階段之交通影響評估內涵，以提供交通主管機關及開發業者參考。

1.2 研究目的

本研究之主要目的如后：

- 一、彙整分析國內現行交通影響評估相關法令規範（全國性的法令規範），提供交通主管機關及開發業者方便查詢參考。
- 二、針對交通部已發布之「建築物交通影響評估準則」進行探討，提供地方政府因應建議。
- 三、界定「開發規劃」階段及「實質規劃」階段之交通影響評估內涵，並編撰「交通影響評估作業手冊」，提供交通主管機關及開發業者參考。

1.3 研究內容與流程

一、研究範圍

本作業手冊之制訂，以「基地開發」交通影響評估為範圍，主要適用對象即為開發業者（或規劃單位）從事「基地開發行為」於環境影響評估、開發許可審議、都市設計審議及建築執照審查時，所進行的「交通」項目影響分析之用。而依環境影響評估法第五條所指「開發行為」的範圍則包括該行為之規劃、進行及完成後之使用。

二、研究內容

本研究具體研究項目如后：

- 1.蒐集國內現行相關法令（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議、都市設計審議、建築執照審查），並有系統彙整分類與交通影響評估相關之法令條文。
- 2.針對已發布之「建築物交通影響評估準則」予以介紹，並探討地方政府因應此一準則發佈所面臨課題，進而針對各項課題研擬相關建

議。

3. 探討開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）實施交通影響評估是否應有評估項目及資料詳細度之差別，並界定各階段之評估內涵。
4. 為瞭解現行各地方政府有關交通影響評估之執行方式以及執行問題所在，並使作業手冊之編撰更為完善，針對交通、建管、都市/區域計畫及環保等相關主管機關進行問卷調查，分析並檢討國內實施交通影響評估實務作業。
5. 召開專家學者座談會議，並編撰「交通影響評估作業手冊」，包括名詞定義、交通影響評估程序、作業規範、報告項目及內容，以及相關法令條文等，提供交通主管機關及開發業者參考。

三、研究流程

本研究之研究流程詳圖 1-1 所示。

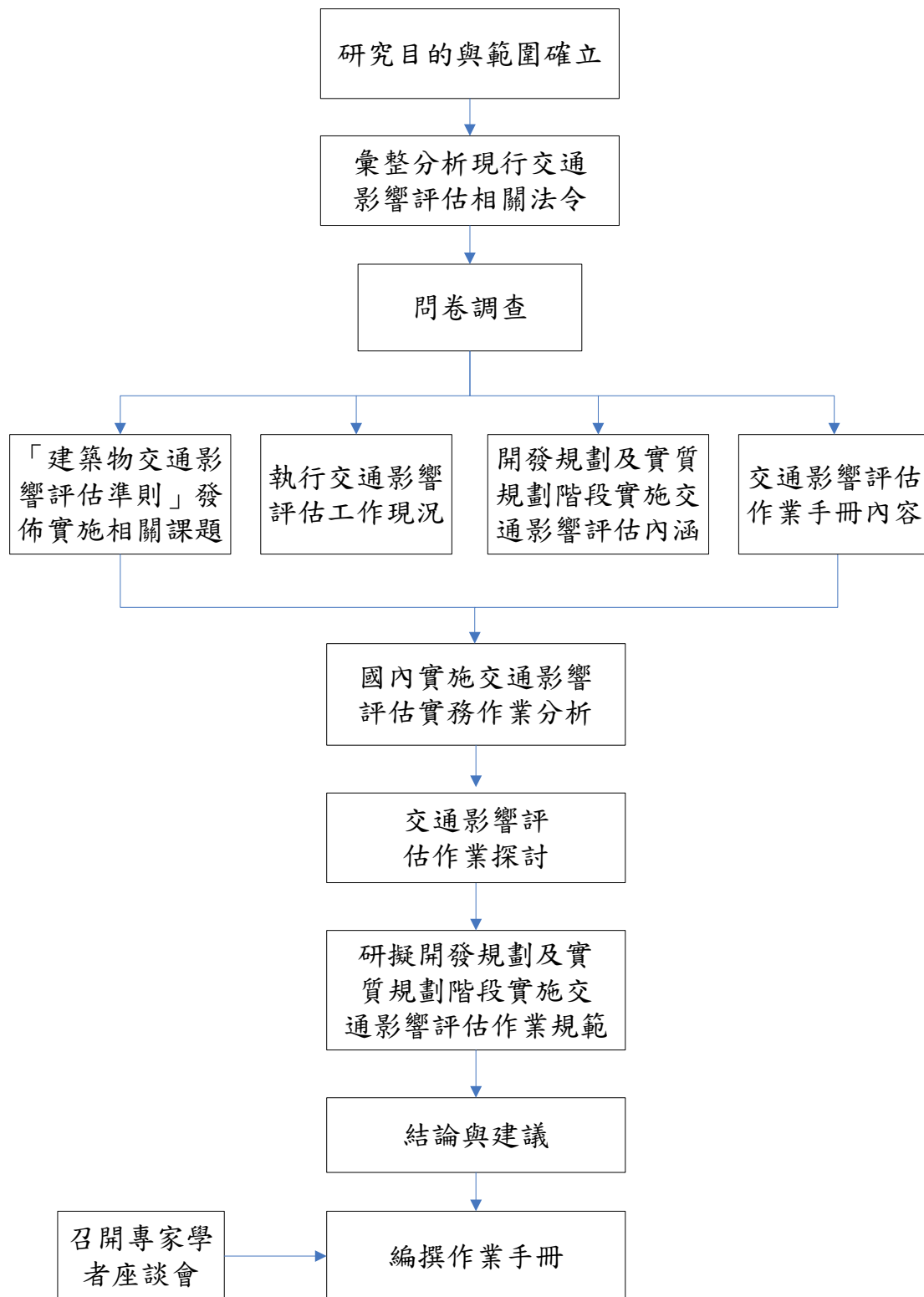


圖 1-1 研究流程圖

第二章 交通影響評估相關法令規範彙整

本作業手冊之制訂，以「基地開發」交通影響評估為範圍，主要適用對象即為開發業者（或規劃單位）從事「基地開發行為」於環境影響評估、開發許可審議、都市設計審議及建築執照審查時，所進行的「交通」項目影響分析之用。故本章主要彙整目前國內基地開發與交通影響評估及審議相關之條文內容（全國性的法令規範），並探討相關規定對於從事交通影響評估作業技術面之完備性。

2.1 「環境影響評估」體系相關法令規範

目前國內有關重大建設或基地開發對於交通運輸系統之衝擊評估及審議，大都係涵括於環境影響評估制度中。環境影響評估法第六條規定「開發行為依前條規定應實施環境影響評估者，開發單位於規劃時，應依環境影響評估作業準則，實施第 1 階段環境影響評估，並作成環境影響說明書。」該條文第二項並訂定環境影響說明書應記載事項包括（略以）「六、開發行為可能影響範圍之各種相關計畫及環境現況。七、預測開發行為可能引起之環境影響。八、環境保護對策、替代方案。九、執行環境保護工作所需經費。」而在行政院環保署所頒訂的環境影響評估法在其 30 個環境因子評估項目中，「交通」評估係為其中 1 項。是以，依據「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」應實施環境影響評估之開發案，均需進行「交通」項目之影響預測及評估，並提出因應之紓緩對策。

依據環境影響評估法第五條第二項，行政院環境保護署於民國 84 年 8 月陸續發布 21 類開發行為之環境影響評估作業準則，民國 86 年 12 月將上述各類作業準則合併頒訂「開發行為環境影響評估作業準則」，依開發性質可將其分成 3 大類：（1）重大交通建設；（2）環境保護、核能及其他能源、特定開發等；（3）基地開發。由於本交通影響評估作業手冊之制訂是針對基地開發行為（包括：工廠開發、工業區開發、遊樂區與風景區開發、高爾夫球場與運動場地開發、文教醫療建設、新市區建設與舊市區更新、高樓建築及工商綜合區等），故即針對基地開發關於交通方面條文規定內容條列如表 2.1。

表 2.1 「開發行為環境影響評估作業準則」與交通運輸相關條文規定

開發類別	與交通運輸相關條文
工廠、工業區	無特別規定
遊樂區、風景區、高爾夫球場及運動場地	四十、開發單位應預測未來假日或慶典期間所引入大量旅客及車輛，對交通運輸、停車場、用水量以及環境衛生所造成之影響，提出因應對策。
教育、研究機構、行政辦公中心及醫療院所	無特別規定
新市區、新市鎮及新社區	四十二、開發單位規劃新市區、新市鎮或新社區時，應預測其對當地及鄰近地區水源供應、排水或防洪系統、廢棄物清理及交通設施等之影響。
舊市區更新	四十二、舊市區之更新，舊房舍與公共設施拆除所產生之廢棄物，須先詳細調查、規劃運輸路線及適當之處理場。
高樓建築	四十二、規劃高樓建築時，應重視其品質與景觀之整體性；並評估高樓建築對周遭環境所產生之風場、日照、電波、交通、停車或帷幕牆反光以及室內停車場廢氣排放等之衝擊。
工商綜合區、展覽會、博覽會、展示會場及地下街工程	四十七、開發單位規劃工商綜合區、展覽會、博覽會或展示會場或地下街工程，對於假日或慶典節日所引進之大量人口對周遭地區所造成之交通、停車、廢棄物、噪音、環境衛生等影響，應依宏觀預測訂定其因應對策及緊急應變措施。

表 2.2~表 2.4 係整理自行政院環保署發布之「開發行為環境影響評估作業準則」。表 2.2 為環境影響評估第 1 階段審查認定對環境有重大影響之虞者，於進入第 2 階段環境影響評估前須先界定之範疇指引表；主要在於確認應進行環境影響評估之項目。表 2.3 為基地開發交通類環境品質現況調查表，表中條列有關運輸設施之調查項目，並說明交通量調查方法、地點及調查時間頻率等一般性規定。表 2.4 係為交通運輸影響預測及評估方式。

由該作業準則相關規定可知，環境影響評估體系除將基地開發完成後對交通環境的永久性衝擊列入評估外，亦將施工期間運輸車輛對交通產生的暫時性干擾列入評估範疇。

表 2.2 範疇界定指引表（交通環境項目）

環境項目	環境因子	範疇界定 參考資料	評估 項目	評估 範圍	調 查			備註
					地點	頻率	起迄時間	
交通	<input type="checkbox"/> 管線設施	施工期間對自來水管線、下水道、瓦斯管線及油管、高低壓電纜、電話線及交通號誌電纜之服務，可能造成之損害。						
	<input type="checkbox"/> 交通運輸	<ul style="list-style-type: none"> 交通設施、運輸網路及其服務水準。 運輸途徑、運輸工具、頻率、計畫區附近聯外道路現況及其服務水準。 施工期間及完工後之運輸路徑及其交通量變化。 交通設施、主要道路、遊憩步道、車站、運輸工具等。 步道與停車需求。 交通維持計畫。 						
	<input type="checkbox"/> 施工交通干擾	<ul style="list-style-type: none"> 道路、人行道、建築物通道封閉或改道。 車道封閉。 道路人行道之破壞。 						

*註：本指引表之項目及因子得依個案需求而選擇界定。

表 2.3 各基地開發類別交通類環境品質現況調查表

類別	調查項目	調查方法	調查地點 (應以可反應目的之圖表示之，並含測點座標)	調查時間/頻率	可能資料來源	備註
交通	1.道路服務水準。 2.停車場設施。 3.道路現況說明。	1.既有資料蒐集。 2.現址調查：可參考「交通工程手冊」、「公路容量手冊」。	計畫區及施工車輛、運輸車輛所經過出入口及聯外道路。	若無右列機構之代表性資料，則應依下列規定辦理： 1.24 小時連續測定為原則；但因區位或開發行為特性，得以連續 16 小時，並分尖離峰連續測定。 2.附近如有遊樂區或通往遊樂區道路，需分平日及假日測定。 3.在市區應分平日及假日測定。 4.須為送審前 2 年內之資料。	交通部運輸研究所、高公局、民航局、國工局、鐵路局、公路局、各港務局及各縣市政府。	

表 2.4 環境影響預測、評估方式（社會經濟類交通環境項目）

環境因子	預測方式	評估方式
交通運輸	<ul style="list-style-type: none"> 由現有道路服務水準、施工、運輸車輛之運送路線、頻率。並預測聯外道路容量及尖峰時段服務水準。 分別依施工及營運期間預測車種組成及未來可能產生的交通量。 計畫區所衍生之停車需求。 	<ul style="list-style-type: none"> 由預測運輸增加量說明計畫施行對當地交通運輸之影響。 分別依施工及營運期間預測車種組成、尖峰小時及全日交通量、道路服務水準等。

2.2 「都市計畫」體系相關法令規範

一、都市計畫法

都市計畫(市鎮計畫、鄉街計畫及特定區計畫)之主要計畫，經依法層報上級機關核定或准予備案後，發布實施；其後細部計畫之擬定，經內政部或直轄市、縣(市)政府核定後，亦同。依都市計畫所訂定之都市計畫書圖製作規則中，說明提送都市計畫審議之書圖包括「交通運輸」之說明，是以交通影響評估係為都市計畫審議之一環。有關都市計畫提送書圖編製事項，在都市計畫書圖製作規則中與交通事項有關者，詳表 2.5 所示。

另，各級都市計畫委員會組織規程依都市計畫法第七十四條第二項訂定，委員會之職掌包括：①關於都市計畫擬定變更之審議事項；②關於舊市區更新計畫之審議事項；③關於新市區建設計畫之審議事項；④關於都市計畫申請或建議案件之審議事項；⑤關於私人或團體投資辦理都市計畫事業之審議事項；⑥現行都市計畫實際施行情形及實施都市計畫財務之研究建議；⑦都市計畫現行法令之檢討建議；⑧都市計畫公共設施用地取得及多目標使用之研究建議；⑨其他有關都市計畫之交議及研究建議事項。規程第四條規定內政部及直轄市政府派聘之委員，應具備都市計畫、都市設計、景觀、建築或交通之專門學術經驗。

表 2.5 都市計畫有關交通審查內容規定

項目	條文
主要計畫書內容	<p>第十一條</p> <p>主要計畫書之編製，依左列之規定：</p> <p>一、主要計畫書依各該計畫之需要而編製，其內容以表明左列各項為原則，並以圖表表示之：</p> <p>(四)實質發展現況分析：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.土地使用現況：應包括一般土地使用分析及居住、商業、工業等各使用分區之分佈。 2.<u>交通運輸現況：現有道路模式及交通量分析、公眾運輸狀況、鐵路及其他。</u> 3.公共設施現況：現有重要公共設施之分佈位置及公用設備狀況。 4.名勝古蹟及具有紀念性或藝術價值應予保存之建築。 <p>(六)實質計畫：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.計畫地區範圍說明。 2.土地使用計畫：包括各主要土地使用分區之配置。 3.<u>交通運輸系統計畫：幹線道路及主要道路之配置及其他有關交通設施。</u> 4.公共設施計畫：主要公共設施用地之配置。 5.遊憩設施系統計畫。 6.分期分區發展計畫與實施進度及經費概估。 <p>二、主要計畫書應以圖表補充說明，所附圖表至少應包括左列各項：</p> <p>(八)<u>計畫地區現有道路交通量圖（或表）。</u></p>
主要計畫圖內容	<p>第十二條</p> <p>主要計畫圖之編製，依左列規定：</p> <p>二、主要計畫圖依各該計畫之種類其內容得不相同。但至少應表明左列各項：</p> <p>(二)交通運輸系統：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 主要道路系統。 2 其他有關交通設施。

表 2.5 都市計畫有關交通審查內容規定（續）

項目	條文
細部計畫書內容	<p>第十三條</p> <p>細部計畫書之編製，依左列規定：</p> <p>一、細部計畫書之內容至少應表明左列各項：</p> <p>（二）細部計畫地區之發展現況。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土地使用現況：應包括一般土地使用分析、居住、商業、工業等各使用區之分布。 2. 交通運輸現況：現有道路分佈狀況，公眾運輸狀況及其他。 3. 公共設施現況：現有公共設施之分佈位置及公用設備狀況。 <p>（五）實質發展計畫：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主要計畫已決定各項公共設施之配置及開闢使用情形。 2. 道路系統計畫：包括出入道路及人行步道及其他交通設施之配置。 3. 公共設施計畫：各項地區性公共設施用地之配置。 4. 土地使用分區管制及其重要內容。 5. 事業及財務計畫。 <p>二、細部計畫書應以圖表補充說明，至少應包含左列各項：</p> <p>（五）計畫道路表（道路長度、寬度及其編號）。</p>
細部計畫圖內容	<p>第十四條</p> <p>細部計畫圖之編製，依左列規定：</p> <p>二、細部計畫圖至少應表明左各項：</p> <p>（二）道路系統。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 主要計畫所定之主要及次要道路。 2. 出入道路。 3. 人行步道。

二、都市計畫工商綜合專用區審議規範

辦理都市計畫得劃定各種使用區，各區內並得視實際需要，再予劃分，而分別予以不同程度之(土地及建築物)使用管制(都市計畫法第三十二條規定)。例如，依都市計畫劃定「特定專用區」，而設置「工商綜合區」，經濟部為輔導人民投資此區域，促進產業升級並推動振興經濟方案，訂有「工商綜合區設置方針及申請作業要點」(90年5月23日發布、91年11月5日修訂)，開發人依一定程序取得經濟部推薦後，而需申請變更都市計畫時，應依內政部訂定「都市計畫工商綜合專用區審議規範」(85年7月2日訂定發布、95年1月13日修訂)之規定，予以審議。

規範中明訂：「工商綜合區申設案件依法需辦理環境影響評估者，採都市計畫變更審議與環境影響評估審查平行作業方式辦理，並於各該都市計畫變更案報請核定時，檢附環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告書。」該規範第十八點規定申請變更為工商綜合專用區者，應依開發後衍生之交通需求(含交通量與停車需求)進行交通衝擊分析與推估預測。規範中與交通運輸相關之條文整理如表 2.6 所示。

表 2.6 「都市計畫工商綜合專用區審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
聯絡道路、交通衝擊分析	十八、申請變更為工商綜合專用區之土地應臨接或設置十二公尺以上之連外道路，並應依開發後衍生之交通需求(含交通量與停車需求)進行交通衝擊分析與推估預測。
分析內容、運具選擇	十九、運輸方式應就人員運輸及貨物運輸加以分析。其中人員運輸方式依運具選擇不同，區分為步行旅次、大眾運輸工具旅次、小客車旅次、機車旅次或其他之交通旅次，並應視基地交通環境合理推估之。

表 2.6 「都市計畫工商綜合專用區審議規範」有關交通條文規定(續)

項目	條文
交通需求預測 (旅次發生、尖峰時段)	<p>二十、交通需求之預測，應考量開發後員工、消費者、其他洽公、參觀之人員之使用需求；及貨物運輸、廢棄物清運等車輛之負荷。並依據事業計畫及潛在之消費能力，預估最適之消費人數規模；貨物運輸車輛則應依維持正常營運所須貨物之供需量推估之。</p> <p>前項交通需求應於每日作業時間前、後一定時間範圍內作合理之分佈，且須考量平日尖峰時段內人車集中之狀況。購物中心分區另須針對假日不同交通狀況進行評估。</p>
停車位設置	<p>二十一、區內應依據興辦事業計畫之性質及交通衝擊分析所得之停車需求量，規劃設置足夠之停車位，使開發後各型車輛停車之需求供給比低於一。</p> <p>二十二、區內公共停車場之停車位最低留設基準如下：</p> <p>(一)大客車停車位數：依實際之需求量留設。但區內如設有大眾運輸場站設施者，其停車位數應另加計預估停放之大眾運輸車輛；設有旅館者，則應按其客房數每滿五十間設置一輛大客車停車位。</p> <p>(二)小客車停車位數：不得低於全日小客車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商，並應符合下列規定，但申請變更案件位於離島地區、大眾運輸系統便捷地區、設有專車接駁或其他特殊情形者，得經各級都市計畫委員會之同意後，酌減留設之：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.綜合工業使用：每滿一百平方公尺淨營業樓地板面積設置一輛停車位。 2.工商服務及展覽使用、修理服務業使用：每滿七十五平方公尺淨營業樓地板面積設置一輛停車位。 3.批發量販使用及購物中心使用：每滿四十五平方公尺淨營業樓地板面積設置一輛停車位。 4.總樓地板面積扣除淨營業樓地板面積之剩餘樓地板面積，應按建築技術規則相關規定另行計算留設停車空間。 <p>(三)機車停車位數：不得低於全日機車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>(四)貨車、平板車、貨櫃車：依實際需求量留設之。但物流專業分區應依平日尖峰作業時之最適需求留設之。</p>

三、都市計畫媒體事業專用區審議規範

開發申請經中央媒體事業主管機關行政院新聞局依行政院核定之「發展台灣成為亞太營運中心計畫媒體中心執行方案」徵選，及該局「亞太媒體園區開發企劃案審議委員會」審議通過後，而須申請變更都市計畫時，應依內政部訂定「都市計畫媒體事業專用區審議規範」規定審議。

規範中明訂：「高科技媒體園區申設案件，依『開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準』規定，應實施環境影響評估者，採都市計畫變更審議與環境影響評估審查平行作業方式辦理。但各該都市計畫變更案報請核定时，必須檢附環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告書。」該審議規範第十九點規定申請變更為媒體事業專用區者，應依開發後衍生之交通需求（含交通量與停車需求）進行交通衝擊分析與推估預測。規範中與交通運輸有關之條文整理如表 2.7 所示。

表 2.7 「都市計畫媒體事業專用區審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
聯絡道路、交通衝擊分析	十九、申請變更為媒體事業專用區之土地應臨接或設置十二公尺以上之連外道路，並應依開發後衍生之交通需求（含交通量與停車需求）進行交通衝擊分析與推估預測。
分析內容、運具選擇	二十、運輸方式應就人員運輸及貨物運輸加以分析。其中人員運輸方式依運具選擇不同，區分為步行旅次、大眾運輸工具旅次、小客車旅次、機車旅次或其他之交通旅次，並應視基地交通環境合理推估之。
交通需求預測（旅次發生、尖峰時段）	二十一、交通需求之預測，應考量開發後員工、影視製作、其他洽公、參觀之人員之使用需求；及貨物運輸、廢棄物清運等車輛之負荷。並依據事業計畫及潛在之消費能力，預估最適之人數規模；貨物運輸車輛則應依維持正常營運所須貨物之供需量推估之。 前項交通需求應於每日作業時間前、後一定時間範圍內作合理之分佈，且須考量平日、假日尖峰時段內交通狀況進行評估。

表 2.7 「都市計畫媒體事業專用區審議規範」有關交通條文規定(續)

項目	條文
停車位設置	<p>二十二、區內應依據興辦事業計畫之性質及交通衝擊分析所得之停車需求量，規劃設置足夠之停車位，使開發後各型車輛停車之需求供給比低於一。</p> <p>二十三、區內公共停車場之停車位最低留設標準如下：</p> <p>(一)大客車停車位數：依實際之需求量留設。但區內如設有大眾運輸場站設施者，其停車位數應另加計預估停放之大眾運輸車輛；如設有旅館者，則應按其客房數每滿五十間設置一輛大客車停車位。</p> <p>(二)小客車停車位數：不得低於全日小客車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>(三)機車停車位數：不得低於全日機車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>(三)貨車：依實際需求量留設之。</p>

四、都市計畫農業區變更使用審議規範

本規範係依都市計畫法第二十七條之一第二項訂定，有關都市計畫農業區變更使用，除另訂有變更用途之使用區審議規範或處理原則者，從其規定外，依本規範之規定辦理。

規範中明訂：「依本規範申請變更使用時，其依法須辦理環境影響評估及實施水土保持之處理與維護者，都市計畫變更之審議、環境影響評估及水土保持計畫之審查，得採平行作業方式辦理。但依法須辦理環境影響評估者，於各該都市計畫變更案報請核定時，必須檢具環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告書。」規範中與交通運輸有關之條文整理如表 2.8 所示。

表 2.8 「都市計畫農業區變更使用審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
聯絡道路、交通衝擊分析	十四、申請變更使用之土地應臨接或設置八公尺以上之聯外道路，且該聯外道路須有足夠容量可容納該開發所產生之交通需求。
人行步道	三十七、變更使用範圍內之主要道路應採人車分離之原則劃設人行步道，且步道寬度不得小於一・五公尺。
停車設置	三十八、變更使用範圍內除每一住宅單元（住戶）至少應設置一路外汽車停車位外，並應按範圍內居住規模或服務人口車輛預估數之百分之二十設置足夠之公共停車場。

五、都市計畫工業區檢討變更審議規範

本規範係依都市計畫法第二十七條之一第二項訂定，適用範圍包括：(1) 符合內政部訂定都市計畫定期通盤檢討實施辦法第三十條規定，依法檢討結果確已不適合繼續作工業使用者；(2) 都市計畫區內極易造成污染及危害公共安全之工廠，經當地直轄市、縣（市）政府審核應予搬遷者；(3) 其他為配合都市發展、經濟發展需要所作之必要變更。

規範中明訂：「工業區變更依法需辦理環境影響評估者，環境影響評估與都市計畫變更應採併行審查，並於各該都市計畫變更案報請核定時，應檢附環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告相關書件。」規範中與交通運輸有關之條文整理如表 2.8 所示。

表 2.9 「都市計畫工業區檢討變更審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
停車設置	八、配合措施 (三)依院頒「改善停車問題方案」之規定，計算未來計畫區內居住人口或服務人口使用之車輛預估數之 0・二倍，規劃公共停車場或設置供公眾使用之公共停車空間。

六、都市計畫公共設施用地多目標使用辦法

為加速都市計畫公共設施用地之建設，鼓勵民間投資興建使用，促進公共設施用地多目標使用，內政部訂定「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」。依此辦法第二條規定「公共設施用地作多目標使用時，不得影響原規劃設置公共設施之機能，並注意維護景觀、環境安寧、公共安全、衛生及交通順暢。」第四條則針對公共設施用地多目標使用計畫，明訂應表明事項包括「(五)對該地區都市景觀、環境安寧與公共安全、衛生及交通之影響分析。」

2.3 「區域計畫」體系相關法令規範

區域計畫法將土地劃分為都市土地與非都市土地，所謂「都市土地」，係指依該法第十一條規定，應擬定或變更市鎮計畫、鄉街計畫、特定區計畫範圍之土地；「非都市土地」係指都市土地以外之土地，依該法第十五條實施管制，由有關直轄市或縣市政府，按照非都市土地分區使用計畫，製作非都市土地使用分區圖。依區域計畫法第十五條之一第一項，可由申請人擬具開發計畫，檢同有關文件，向直轄市、縣(市)政府申請，報經各該區域計畫擬定機關許可後，辦理分區變更。內政部並依區域計畫法第四條第二項訂定各級區域計畫委員會組織規程，規程第五條規定委員會之組成應有主管建設、都市發展、土地、人口、財政、經濟、交通、農業及其他有關機關之代表。

一、非都市土地開發審議作業規範

內政部為加強非都市土地申請開發案件之審查，並提供區域計畫原擬定機關及區域計畫委員會，於審議開發案件時有一明確可茲遵循之審查原則，依區域計畫法第十五條之二第二項授權，於民國 79 年先後訂定「非都市土地高爾夫球場開發審議規範」及「非都市土地山坡地住宅社區開發審議規範」。然因土地使用日趨複雜，開發型態漸趨多樣化，內政部於民國 84 年另訂定統一之「非都市土地開發審議規範」，以為依循，規範內容包括總編及住宅社區、高爾夫球場、遊樂區、大專院校、一般廢棄物衛生掩埋場、墳墓用地及貨櫃集散站等 7 專編。而近年來，由於工業區之申請案件日漸增多，其開發型態漸多樣化，土地利用日趨複雜，工業區內除設置工業設施外，並兼有住宅、工商服務設施、休閒設施、物流中心及大型營利性公共設施等使用，已非單純之工業使用且非前述 7 專編所能予以涵蓋，爰於民國

86 年起陸續增訂工業區開發計畫及工業區細部計畫 2 專編條文。並於民國 90 年更名為「非都市土地開發審議作業規範」，共分為總編、專編及開發計畫書圖三部份，專編分為社區住宅、高爾夫球場、遊憩設施區、學校、廢棄物衛生掩埋場、墳墓用地、貨櫃集散站、工業區開發計畫、工業區細部計畫、休閒農場、海埔地開發及工商綜合區等十二種開發型態。該審議作業規範中規定各類開發行為所應進行之交通分析，因此交通影響評估為區域計畫審議制度之一環。

規範中明訂：凡非都市土地申請開發面積十公頃以上者，申請開發同意書應檢具（一）開發計畫書、圖（其中包括交通系統計畫，詳細內容參見附錄一）；（二）環境影響報告書、圖。規範內容與交通相關的條文整理如表 2.10。

由規範中交通系統計畫內容暨相關交通系統條文規定，大致可看出該規範對於交通影響評估之內容已包含：1.交通現況說明；2.交通需求預測（包含旅次產生與分佈、運具分配及交通量指派）；3.交通衝擊承受體之門檻規定；4.交通衝擊分析（主要為道路路段之服務水準、交通量調查）；5.交通管制設施設置之必要；6.停車系統設置之規定；7.聯絡道路規劃；8.基地內部道路系統之規劃原則（含人行步道系統、基地出入口之車道設置等）；9.交通改善計畫。

表 2.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
總篇	聯絡道路規劃	<p>二十五、基地開發不得阻絕相鄰地區原有通行之功能，基地中有部分為非申請開發範圍之地區者，應維持該等地區原有通行之功能。</p> <p>二十六、基地聯絡道路，應至少有獨立二條通往聯外道路，其中一條其路寬至少八公尺以上，另一條可為緊急通路且寬度須能容納消防車之通行。但經區域計畫委員會認定情況特殊且足供需求，並無影響安全之虞者，不在此限。</p>
	交通承受體之門檻規定	<p>二十九、確保基地通往中心都市之縣級(含)以上道路系統的順暢：</p> <p>(一)基地開發完成後所產生之平日尖峰小時交通流量，不得超過前項道路系統 D 級服務水準之最小剩餘容量，優先申請者得優先分配剩餘容量。</p> <p>(二)前項道路系統無剩餘容量時，暫停核發開發同意書。但若有計畫道路能配合基地開發時程，且徵得該道路主管機關之同意，並符合前項規定者，不在此限。</p>
	交通改善計畫	二十八、基地開發應視需要規劃或提供完善之大眾運輸服務或設施。
住宅社區	交通承受體之門檻規定	<p>九、基地開發應依下列原則確保基地連接縣道（含）以上之聯絡道路系統交通之順暢：</p> <p>(一)基地開發完成後所產生之平日尖峰小時交通流量，不得超過該道路系統 C 級服務水準之最小剩餘容量，且其對鄰近重要路口延滯不得低於 C 級服務水準，優先申請者優先分配剩餘容量。</p> <p>(二)前款道路系統無剩餘容量時，暫停核發開發許可。但有計畫道路或申請人提出交通改善計畫能配合基地開發時程，且徵得該道路主管機關之同意，並符合前款規定者，不在此限。</p>
	人行步道	十、基地內之主要道路應採人車分離規劃之原則劃設人行步道，且步道寬度不得小於一．五公尺。
	停車設置	十一、基地內除每一住戶至少應設置一路外停車位外，並應設置公共停車場，停車場面積並不得小於社區中心用地面積之百分之十二且其停車位數不得低於停車需求預估值。
高爾夫球場	停車場	<p>七、基地應提供小客車停車位數不得小於下列規定：</p> <p>(一)球場為九洞者應提供至少一百五十輛之停車位。</p> <p>(二)球場為十八洞者應提供至少二百輛之停車位。</p> <p>(三)超過十八洞者，每增加九洞提供至少一百五十輛之停車位。</p>

表 2.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定(續 1)

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
遊憩設施區	聯絡道路規劃、停車設置	<p>六、基地內必要性服務設施之提供應能滿足一般尖峰日旅遊人次需求，並應符合下列規定：</p> <p>(一)基地內應設置停車場，其停車位數計算標準如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.大客車停車位數：依實際需求推估。 2.小客車停車位數：不得低於每日單程小客車旅次之二分之一。 3.機車停車位數：不得低於每日單程機車旅次之二分之一。但經核准設置區外停車場者，不在此限 <p>(二)以人為創造之遊樂區，基地內應設置開放式公園、綠地。必要時並宜設置遊憩性腳踏車道、接駁巡迴巴士。</p>
	基地出入車道	七、基地之大客車出入口若臨接公共道路，則出入口應以多車道方式規劃，並留設大客車暫停空間，以確保公共交通之順暢。
	交通號誌	八、為維護遊客之安全，應協調地方交通單位，設置必要之交通號誌。
	交通衝擊分析	九、開發單位須提供基地聯外道路之瓶頸路段在週休二日日間連續十六小時（八時到二十四時）的交通量調查資料。
學校	基地內道路系統	一、學校之土地使用計畫應依不同之性質，如行政區、教學研究區、試驗區、住宿區、校園活動、運動場及其他等單一或複合之土地使用，說明各區建築配置之構想、校園意象之塑造、開放空間及道路動線系統之規劃與必要之服務設施之設置計畫。
	人行步道	二、校區內宜設置人車分道系統，並應有完整之人行步道系統。
	交通需求預測	<p>五、學校之交通系統計畫，應含設校後人車集結對附近環境及道路系統之衝擊、校內道路之規劃、人車動線之佈設、大眾運輸系統之調查、停車位之需求及交通旅次之預測。</p> <p>前項交通旅次之預測，應考量下列因素：</p> <p>(一)住宿者：依宿舍設計容量預計其寄宿人數，並據以推估其往返校區之發生旅次。</p> <p>(二)寄居者：指寄居於基地附近之教職員及學生，其人數應依當地實際環境作推估。寄居者之旅次得視同住宿者計算。</p> <p>(三)通勤者：非屬住宿及寄居者。其每日旅次產生依運具選擇不同，得區分為大眾運輸工具、大、小客車及機車旅次，並應視基地交通條件推估之。</p> <p>(四)其他蒞校者：如參觀、訪問等其他原因來校之人員，其旅次視狀況推估之。</p>

表 2.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定(續 2)

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
學校	停車規劃	<p>六、停車位應依下列原則留設：</p> <p>(一)大客車停車位數：依實際需求推估。</p> <p>(二)小客車停車位數：不得低於每日單程小客車旅次之三分之二。</p> <p>(三)機車停車位數：不得低於每日單程機車旅次之三分之二。</p> <p>前項停車位之設置，得以基地內之路邊或路外之方式為之。</p>
廢棄物衛生掩埋場	交通系統	<p>四、垃圾處理採衛生掩埋法者，應於開發計畫中說明最終土地利用計畫，並應考慮掩埋地之沉陷及其結構特性與交通系統、周圍環境條件等。</p>
墳墓用地	停車規劃	<p>四、基地內必要性服務設施之提供應依下列規定：</p> <p>(一)基地內應設置停車場，其計算標準如次：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公墓及骨灰（骸）存放設施：應依掃墓季節及平常日之尖峰時段估算實際停車需求，並以該時段之實際停車需求作為停車設置標準，並應研擬掃墓季節之交通運輸管理計畫，以減緩停車空間之不足。 2.殯儀館及火化場：應依尖峰時段估算實際停車需求，並以該時段實際停車需求之百分之八十五作為停車設置標準。 3.如未採前二目計算者，應能提供每十計畫使用容量一部小客車停車位。 <p>(二)設置公墓者，基地內應依殯葬管理條例第十七條規定設置綠化空地。並得計入前條保育區面積計算。但應符合總編第十七點第一項第二款規定。</p>
	聯絡道路、交通改善計畫	<p>五、基地應設置足夠之聯絡道路，其路寬應滿足基地開發完成後，其聯絡道路尖峰小時服務水準於D級以上，且不得低於六公尺，如未達到該服務水準，並應研擬地區交通運輸管理計畫，以減緩基地開發所產生之交通衝擊。其尖峰小時，在公墓及骨灰（骸）存放設施之開發型態係指掃墓季節及平常日之尖峰小時。</p> <p>如未採前項設置者，其路寬應依下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一)計畫使用容量在二千以下者，其聯絡道路路寬不得小於六公尺。 (二)計畫使用容量在二千以上，不滿五千者，其聯絡道路路寬不得小於八公尺。 (三)計畫使用容量在五千以上者，其聯絡道路路寬不得小於十公尺。 <p>第一項及第二項聯絡道路之拓寬，如位於山坡地範圍者，應避免造成對生態環境及地形地貌之破壞。</p>
貨櫃集散站	聯絡道路	<p>一、基地連外道路路寬不得小於二十公尺。</p>
	出入口車道	<p>二、基地若緊鄰公共道路，則靠基地側應設置加減速轉彎車道，其長度不得小於六十公尺。</p> <p>三、基地出入口大門應以多車道方式規劃並留設貨櫃車暫停空間，以確保公共交通之順暢。</p>

表 2.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定(續 3)

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
工業區開發計畫	聯絡道路	八、工業區應依開發面積、工業密度、及出入交通量，設置二條以上獨立之聯絡道路，其主要聯絡道路路寬不得小於十五公尺。 前項聯絡道路其中一條作為緊急通路，其寬度不得小於七公尺。 區域計畫委員會得依據工業區之鄉鎮地區環境限制、區位條件、工業性質等酌減其聯絡道路寬度。
	相關交通建設計畫	九、工業區開發，需計畫利用附近區域大眾運輸系統或其他相關交通建設計畫配合者，應先徵求該管主管機關之同意。
工業區細部計畫	交通需求預測(旅次發生、停車需求)	七、工業區應依開發後之全部實際需求擬定交通系統計畫。其實際交通量、停車場之計算應依其土地使用之不同予以加總計算。
	停車規劃	八、工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之 0.2 倍，規劃公共停車場。
	基地出入口及區內道路規劃原則	九、工業區內之運輸倉儲場站之貨櫃車輛出入口臨接公共道路者，其出入口大門應以多車道方式規劃並留設暫停空間，並於基地設置加減速轉彎車道，以確保公共交通之順暢。 十、運輸倉儲場站之設計，應無礙於運貨車輛進出廠區、行進及裝卸之順暢。其作業廠房主要運貨道路之設計應依交通部訂頒公路路線設計規範規定辦理。 前項主要運貨道路任一車道寬度，不得小於三.七五公尺。其最小轉彎半徑，應依未來營運時預估使用之最大大型車輛設計。 十一、工業區內之道路系統，應依下列原則留設： (一)主要道路：指連接各分區之主要進出口，或環繞全區及各分區以構成完整之道路系統。道路寬度不得低於十二公尺，全線並須予以植栽綠化。 (二)次要道路：指主要道路以外構成各街廓之道路系統。道路寬度不得低於十公尺，並應視情況予以植栽綠化。 (三)服務道路：指街廓內或建築基地內留設之服務性道路。道路寬度不得低於八公尺。 前項各款道路之容量應妥為規劃留設，以確保區內行車之順暢。
	基地內部行人系統	十二、工業區內寬度超過十公尺之道路，應留設人行道，並應連接其他道路人行道或人行專用步道以構成完整步道系統。 前項人行道得於道路之二側或一側留設，其寬度合計不得小於一.五公尺，並應予以植栽綠化。 十三、工業區內人行步道系統與車道相接，其行車動線對人行安全造成重大之不利影響者，應以立體化交叉方式規劃。

表 2.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定(續 4)

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
休閒農場	聯絡道路、停車規劃	<p>五、基地內必要性服務設施之提供應能滿足一般尖峰日休閒人次需求，並依下列規定：</p> <p>(一)休閒農場應設置足夠之聯絡道路，其路寬不得小於六公尺。但經農業主管機關依法列入專案輔導之已開發休閒農場申請案，有具體交通改善計畫，且經區域計畫委員會同意者，不在此限。</p> <p>(二)休閒農場內應設置停車場，其停車位數計算標準如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.大客車停車位數：依實際需求推估。 2.小客車停車位數：不得低於每日單程小客車旅次之二分之一。 3.機車停車位數：不得低於每日單程機車旅次之二分之一。但經核准設置區外停車場者，不在此限。 <p>(三)遊客休憩分區內除建築物、道路、廣場、及公共設施外，宜多留設開放式公園、綠地，其景觀設計並應充分融合當地自然風貌及農業生產環境。</p>
海埔地開發	聯絡道路	<p>二十二、開發之海埔地，應依區域整體發展觀點，區分道路功能，建立區內與區外完整之道路系統。基地應依開發之面積、人口規模、產業密度及出入交通量需求預測，設置足夠之聯絡道路。主要聯絡道路容量設計，以尖峰時間不低於C級之道路服務水準為考量，且道路等級不得小於標準雙車道公路。開發區應開闢通路，以維護民眾之親水及公共通行權益；並於緊急情況時，供維護國防或公共安全使用。</p>
	停車規劃	<p>二十三、開發區內應依使用性質適用本規範其他專編及相關法規規定，劃設足數計畫發展所需之公共停車場。</p>
工商綜合區	聯絡道路	<p>四、工商綜合區如有多類使用內容者，應說明各類使用之相容性。如同時包含工、商業或其他之使用致互相干擾時，應以獨立進出口、專用聯絡道路、綠帶，或其他之規劃方式減低其不利影響。</p> <p>五、基地聯絡道路，應至少有二條獨立通往外接道路。其中一條路寬至少十五·五公尺以上，另一條可為緊急通路，寬度不得小於七·五公尺。</p> <p>前項路寬經區域計畫委員會認定情況特殊，有具體交通改善計畫，且經區域計畫委員會同意者，不在此限。</p> <p>六、基地供購物中心、工商服務及展覽或批發量販使用者，其進出口之一之半徑五百公尺內，如設有大眾捷運系統或鐵路之客運車站時，則區域計畫委員會得視情況折減其聯絡道路之寬度限制。</p>
	相關交通建設計畫	<p>七、基地附近區域若有大眾捷運系統、鐵路系統或其他交通建設計畫能配合基地開發時程及需求者，應徵得該交通建設計畫主管機關之同意證明文件。</p>
	交通衝擊分析	<p>八、應依開發後衍生之交通需求（含交通量及停車需求等）進行交通影響評估。其實際交通量及停車量之計算依其土地使用之不同應予以加總計算。</p>

表 2.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定(續 5)

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
工商綜合區	停車規劃	<p>九、基地內應依事業計畫之性質設置足夠之私設停車空間或公共停車場，使開發後各型車輛停車位之需求供給比低於一。其停車位之設置量，不得低於本專編之規定。</p> <p>十、各使用應依計畫推估下列停車位之留設量：</p> <p>(一) 大客車停車位數：依實際之需求量留設。但區內如設有大眾運輸場站設施，其停車位數應加計預估停放之大眾運輸車輛；設有旅館者，應按其客房數每滿五十間設置一輛大客車停車位。</p> <p>(二) 小客車停車位數：不得低於預估之營業時段小客車停車數除以營業時段停車位平均轉換頻次之商，並受以下之限制：</p> <p>(1) 供綜合工業使用者，不得低於每滿一百平方公尺樓地板面積計算一輛停車位之結果。</p> <p>(2) 供工商服務及展覽、修理服務使用者，不得低於每滿七十五平方公尺樓地板面積計算一輛停車位之結果，且不得低於三百輛。</p> <p>(3) 供批發量販、購物中心使用者，不得低於每滿四十五平方公尺樓地板面積計算一輛停車位之結果，且不得低於五百輛。</p> <p>前三目所規定應留設之最低停車位數，如有下列情形得酌減或按比例計算之：</p> <p>(1) 離島地區單獨規範可酌減之。</p> <p>(2) 申請人如提出具體評估數據並經區域計畫委員會討論同意者，得酌減之。</p> <p>(3) 得配合申請案件之開發期程需求，按各期比例計算之。但各期合計留設停車位總數仍應符合最低停車位數之規定。</p> <p>(4) 申請案件如有數種使用，可按各種使用比例計算之。</p> <p>(三) 機車停車位數：不得低於預估之營業時段機車停車數除以營業時段停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>(四) 貨車、平板車、貨櫃車：依實際需求量留設之。但供倉儲物流使用者應依平日尖峰作業時之最適需求留設之。</p>
	交通衝擊分析	<p>二十四、供倉儲物流使用者應提出其物流處理方式，包括服務半徑、作業模式、預估進出貨量、運輸能量、運輸車輛之型式及排程、裝卸貨平均作業時間、每日每季尖峰作業之需求、進出貨口與倉儲等空間之規劃及最適停車台型式之選擇。</p>
	基地出入口及區內道路規劃原則	<p>二十五、倉儲物流使用之基地緊臨聯絡道路者，其靠基地物流專業使用之側應設置轉彎車道，長度不得小於六十公尺。</p> <p>二十六、倉儲物流使用之基地內如設有貨櫃集散站者，其貨櫃車輛出入口若臨接公共道路，則出入口大門應以多車道方式規劃並留設暫停空間，並於基地設置加減速轉彎車道，以確保公共交通之順暢。</p> <p>二十九、供購物中心使用者應對人車集結之現象妥為處理，並應規劃人車分道系統，行人專用步道除服務性質之車輛外，禁止一切機動車輛進入。但行車道路一側設置有寬二公尺以上之人行道，且經區域計畫委員會認定無影響人車安全之虞，得視為兼具人行功能者，不在此限。</p>

2.4 「建築物開發」體系相關法令規範

有關建築物開發體系之相關法令，除「停車場法」與依該法所訂之「建築物交通影響評估準則」、「建築技術規則建築施工編」，以及「加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點」外，其餘大多為各地方政府為執行都市設計審議及建築執照申請之權責所訂定之法令。依各縣市政府所訂定都市計畫審議相關規定，以臺北市為例，於臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則附錄二及附錄三之書件查核表中，除說明交通系統現況外，還需要說明停車與交通動線規劃之設計構想，另外停車位數超過 150 輛之建物，應檢送交通影響評估報告書。另依各縣市政府所訂定建築執照相關規定，以臺北市為例，停車位數超過 150 輛之建物需進行預審，並提送交通影響評估報告書。本節以全國性的法令進行說明。

一、建築技術規則建築設計施工編

依「建築法」第九十七條授權訂定之「建築技術規則建築設計施工編」第二百九十條第三點規定，建築物地上各層樓地板面積合計之最大值超過基地面積十倍以上者，於申請預審時，應另檢附對當地都市計畫及交通影響評估報告書。

二、停車場法暨「建築物交通影響評估準則」

依停車場法第二十條規定，在交通密集地區，供公眾使用之建築物，達一定規模足以產生大量停車需求時，得先由地方主管機關會商當地主管建築機關及都市計畫主管機關公告，列為應實施交通影響評估之建築物。新建或改建前項應實施交通影響評估之建築物，起造人應依建築法令先申請預為審查。起造人依前項規定申請預為審查時，主管建築機關應交由地方主管機關先進行交通影響評估，就有關停車空間需求、停車場入口動線及其他要求等事項，詳為審核。同條並授權交通部會同內政部訂定「建築物交通影響評估準則」。爰此，交通部邀集相關機關及業者代表研訂「建築物交通影響評估準則」，並會同內政部於 96 年 1 月 31 日發布，俾供地方政府辦理建築物交通影響評估之依據。「建築物交通影響評估準則」是目前國內對於交通影響評估審查內容規定最為完善且最新之法令，將於第三章針對準則內容，以及前開準則發布後地方政府面臨課題提出深入探討。

三、加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點

為加強山坡地雜項執照審查及施工查驗，以維護山坡地開發建築之公共安全，內政部營建署訂頒「加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點」共十點。該要點第五條規定審查小組或委託外審之審查項目應包括鄰近之道路交通（含聯外道路）等。

2.5 小結

經檢視本章前述各節所述及之相關法令規範可知，目前相關規定與一般 TIA 應進行分析評估之項目大致均已涵蓋，包括：交通現況分析（交通系統、道路服務水準）、鄰近重大建設計畫、預測衍生交通量與停車需求、預估營運期間交通/道路系統服務水準變化、開發案之交通系統規劃（道路、停車、行人步道）、交通改善措施及交通監測計畫等。惟為使交通影響評估作業技術面能更臻完備，後續在制訂交通影響評估作業手冊時，尚有可加強之處，分述如后：

- 1.尖峰小時與評估時段應有明確的界定：由於基地開發衍生最大交通量之時段未必與道路尖峰時段相同，目前除了「建築物交通影響評估準則」對於評估時應針對「交通系統背景尖峰交通量」及「建築物衍生最大交通量」時段分別進行評估有明確規定外，其餘開發審議法規均無。此外，不同開發類別之交通需求尖峰時段不同，例如：遊樂區之交通需求尖峰時段最常發生於假日，住宅區則於平日上、下午尖峰時段。故從事交通影響評估作業時，應針對不同開發類別之尖峰小時與評估時段有明確的規定。
- 2.應規範評估目標年之選定原則：由於相關規範對於評估之目標年期沒有明確規定，故通常開發業者從事環境影響評估時，對於交通影響評估的目標年，一般以選取開發完成年為大多數。然而不論是美國 ITE 的研究報告，或國內相關研究均建議，應以開發規模的大小及開發是否成階段性，來決定評估目標年。
- 3.提供交通需求預測方法處理方式以為依循：包括旅次發生（旅次發生率的選取、順道旅次及多目的旅次的折減）、旅次分佈、運具選擇（運具分配比例、各運具承載率及各車種轉換之小客車當量）及交通量指派之處理方法，可提供相關要素處理原則的建議供 TIA 報告撰寫人員與審議人員參考依循。
- 4.交通舒緩措施應包括之說明項目應明確規定：目前相關審議法規對

於交通紓緩措施並無規定應涵蓋之內容，造成許多 TIA 報告中所提出之交通紓緩措施僅於構想或簡單的條列式說明，無法清楚瞭解實際效果。故對於交通紓緩措施應清楚說明其包括之項目，例如：紓緩措施之具體內容、執行方法與細節、預期效果、執行時間及監督單位等等。

- 5.對於附圖資料應有完整的規定：目前相關審議法規對於 TIA 應分析評估的內容，大多沒有規定應檢附之相關附圖資料，由於相關圖說有助評估內容的呈現與瞭解，故建議一般從事交通影響評估所需之圖說，包括：地理位置圖、聯外道路系統圖、基地內計畫道路及停車場配置圖、計畫道路幾何設計圖、道路行車動線圖、交通流量分佈圖等等均應納入 TIA 報告之內容。
- 6.應將施工期間之交通影響評估納入：所有現行交通影響評估相關法規體系，僅有環境影響評估（開發階段）對於施工期間應進行運輸路徑與道路服務水準之評估，其餘法令體系並無要求，但建築物交通影響評估準則（實質規劃階段）訂有應提出施工期間交通維持措施之規定。為降低開發案於施工期間對鄰近交通系統產生重大影響，故建議應將施工期間之交通影響評估予以納入，並應提出交通維持措施。
- 7.應落實交通監測計畫：交通監測計畫為實施交通影響評估程序的最後一環，現行之相關法令規範僅有環境影響評估（開發階段）對於交通監測有提出要求，其餘開發審議法規並無要求，且環境影響評估法令所規定之交通監測內容也僅止於聯外道路交通量的監測，由於監測計畫的執行，可確定交通影響評估內容與實際情形的差異，一方面可提供審核單位監督的依據，另一方面，可仿美國 ITE，由開發業者提供相關資料的回饋，以提供旅次發生等相關資料的回饋。故建議未來可藉由相關法令的修正，要求基地開發業者於基地開發完成後進行交通監測工作，並將旅次特性調查與交通監測資料彙整提送各縣市交通主管單位，以利各縣市逐年建立完整之基本資料庫。

第三章 「建築物交通影響評估準則」發布之課題與因應對策

3.1 「建築物交通影響評估準則」內涵

鑒於在交通密集地區達一定規模建築物之開發興建，必然吸引大量停車需求，如臺北 101 金融大樓、內湖地區大賣場等建築物，因此，其附設停車空間如未做適當管制並預為因應，必因停車問題造成嚴重之交通影響。依據停車場法第二十條規定：「(第一項)在交通密集地區，供公眾使用之建築物，達一定規模足以產生大量停車需求時，得先由地方主管機關會商當地主管建築機關及都市計畫主管機關公告，列為應實施交通影響評估之建築物。(第二項)新建或改建前項應實施交通影響評估之建築物，起造人應依建築法令先申請預為審查。(第三項)起造人依前項規定申請預為審查時，主管建築機關應交由地方主管機關先進行交通影響評估，就有關停車空間需求、停車場出入口動線及其他要求等事項，詳為審核。(第四項)建築物交通影響評估準則，由交通部會同內政部定之。」爰此，交通部邀集相關機關及業者代表研訂「建築物交通影響評估準則」，並會同內政部於 96 年 1 月 31 日發布，俾供地方政府辦理建築物交通影響評估之依據。

本準則施行後，部分法人團體建議修正住宅、集合住宅等居住用途建築物送審標準，俾利順利推動實施，經交通部邀集相關機關及建築師、停車場等業者代表召開座談會，綜合與會各單位意見修正第二條第一項第二款有關上述居住用途建築物送審標準，並已於民國 96 年 4 月 26 日經交通部 96 年第 6 次法規委員會通過。本準則條文及說明詳表 3.1 所示，其條文要點說明如后：

- 一、明定本準則之法源。(第一條)
- 二、明定應實施交通影響評估之建築物。(第二條)
- 三、明定建築物交通影響評估報告應包含項目。(第三條至第十條)
- 四、明定大規模開發建築物之特別規定。(第十一條)
- 五、明定地方主管機關審查建築物交通影響評估報告事項。(第十二條)
- 六、明定建築物交通影響評估報告應作成審查結論，暨其應包含

內容。(第十三條)

七、明定本準則施行日。(第十四條)

表 3.1 建築物交通影響評估準則

中華民國 96 年 01 月 31 日 制(訂)定

中華民國 96 年 06 月 06 日 修(訂)定

條	文	說	明
第一條	本準則依停車場法第二十條第四項規定訂定之。	明定本準則之法源。	
第二條	<p>在交通密集地區，供公眾使用之建築物，依建築技術規則建築設計施工編第五十九條之分類，其設置停車位數或開發、變更使用樓地板面積符合下列規定者，得經地方主管機關會商當地主管建築機關及都市計畫主管機關公告，列為應實施交通影響評估之建築物：</p> <p>一、第一類建築物，其設置小型車停車位數超過一百五十個，或樓地板面積超過二萬四千平方公尺。</p> <p>二、第二類建築物，其設置小型車停車位數超過三百六十個，或樓地板面積超過四萬八千平方公尺。</p> <p>三、第三類建築物，其設置小型車停車位數超過一百八十個，或樓地板面積超過四萬八千平方公尺。</p> <p>四、第四類建築物，其設置小型車停車位數超過二百個，或樓地板面積超過六萬平方公尺。</p> <p>五、第五類建築物，其設置小型車停車位數或樓地板面積，由中央主管機關視實際情形另定之。</p> <p>前項各類基地設置停車位數或開發、變更使用樓地板面積以總量計算，不得依分區開發面積不足而省略評估；如屬分期開發者，第二期以後開發時應合併前各期已設置停車位數或開發、變更使用樓地板面積辦理評估，報告中並應針對前一期開發量加以檢討；建築物如有二類以上用途，其停車位數或樓地板面積應合併計算，並適用</p>	<p>一、停車場法第二十條第一項規定：「在交通密集地區，供公眾使用之建築物，達一定規模足以產生大量停車需求時，得先由地方主管機關會商當地主管建築機關及都市計畫主管機關公告，列為應實施交通影響評估之建築物。」</p> <p>二、由於各地交通環境及特性不同，第一項所稱「交通密集地區」屬不確定法律概念，主管機關可參考交通工程手冊以車輛行駛速率、服務流量與容量比等因素評定建築物週邊一定範圍內道路服務水準，藉以衡量交通密集程度。</p> <p>三、停車場法第二十條第一項「達一定規模足以產生大量停車需求之建築物」，部分單位建議以停車週轉率作為管理指標，惟經徵詢交通學者認為路外停車場因其出入口可以管（控）制，故週轉率的影響較不會外部化，以使用強度（如停車位數或樓地板面積）較為合理。謹就美、日、韓、臺各地規定分述如下：</p> <p>（一）美國亞歷桑納州（基地開發衍生車旅次尖峰小時）：針對一百至五百車旅次，及五百車旅次以上，分別規定不同之評估範圍及年期。</p> <p>（二）日本（樓地板面積）：</p> <p>1、五千平方公尺以下之商店，或一萬平方公尺以下之辦公室（需考慮其適用性）。</p> <p>2、百貨公司或集合商店一萬平方公尺以上。</p> <p>3、辦公室二萬平方公尺以上。</p> <p>4、旅館、會館或其他設施，預期衍生旅次與前二者相當。</p>	

<p>較高之標準。</p> <p>其他車種與第一項小型車之停車位換算如下：</p> <p>一、一個機器腳踏車停車位相當於0.二個小型車停車位。</p> <p>二、一個大型車停車位相當於二個小型車停車位。</p> <p>地方主管機關得視當地特性，調整第一項各款送審標準予以公告，並報請中央主管機關備查。</p>	<p>(三) 南韓(樓地板面積)：依都市及區位別分為「首爾市」、「其他城市」及其「市中心區」及「郊區」，並依建築物類別分為百貨公司(三千至四千平方公尺)、醫療設施(一萬至二萬平方公尺)、倉庫設施(二萬至五萬平方公尺)、大學院區(三萬至七萬平方公尺)、公園遊憩區(四萬至六萬平方公尺)、住宅區、工業區(七萬至十五萬平方公尺)、觀光區(二十萬至三十萬平方公尺)、其他(一萬五千至三萬平方公尺)等。</p> <p>(四) 臺北市(停車位數)：一百五十個停車位。</p> <p>(五) 臺北縣(停車位數)：一百五十個停車位。</p> <p>(六) 上述基地開發衍生車旅次尖峰小時資料，國內資料尚難取得；參考臺北市及臺北縣以「停車位數」為門檻，日本、南韓以「樓地板面積」為門檻，爰依建築技術規則建築設計施工編第五十九條之建築物分類，參酌都市計畫內、外區域特性，分別訂定應辦理建築物交通影響評估之「停車位數」及「樓地板面積」規模門檻：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、第一類建築物，係指戲院、電影院、歌廳、國際觀光旅館、演藝場、集會堂、展覽場、辦公室、市場、商場、餐廳等用途建築物。 2、第二類建築物，係指住宅、集合住宅等居住用途建築物。 3、第三類建築物，係指旅館、音樂廳、體育設施等用途建築物。 4、第四類建築物，係指倉庫、學校、幼稚園、托兒所等用途建築物。 5、第五類建築物，係指前四類用途以外之建築物，由內政部視實際情形另定之。 <p>四、為避免業者利用分區開發降低開發量，規避送審交通影響評估，爰規定第二項。</p> <p>五、第一項各款之停車位數均為小型車停車位，為利計算機器腳踏車停車位與大型車停車位之數量，爰參酌各車種停車位</p>
--	--

	<p>面積訂定第三項。</p> <p>六、第一項所定規模為最低送審門檻，惟鑒於各地方交通條件不同，建築物交通衝擊程度有異，各地方之送審標準需因地制宜，爰訂定第四項授權地方主管機關得視當地特性公告調整送審標準。</p> <p>第一次修訂說明：</p> <p>一、為配合地方需要，俾順利推動建築物交通影響評估，爰修正第一項第二款有關第二類建築物（住宅、集合住宅等居住用途）送審標準。</p> <p>二、第一項各款送審標準係為參考門檻，基於各地方交通條件不同，送審標準需有因地制宜之彈性，地方主管機關得考量地區交通特性採取更高或更低之標準。</p>
<p>第三條 申請人應備具申請書、建築物交通影響評估報告（以下簡稱評估報告）及相關證明文件，向地方主管機關申請審查。</p> <p>前項評估報告應包含下列內容：</p> <p>一、前言：</p> <p>（一）開發內容說明。</p> <p>（二）評估範圍。</p> <p>二、基地週邊現況：</p> <p>（一）都市計畫與周邊土地使用現況。</p> <p>（二）重大建設計畫。</p> <p>（三）周邊道路動線分析。</p> <p>（四）道路幾何特性與服務水準分析。</p> <p>（五）停車供需分析。</p> <p>（六）大眾運輸系統服務狀況。</p> <p>（七）人行動線分析。</p> <p>三、基地開發交通影響分析：</p> <p>（一）基地開發衍生交通量推估。</p> <p>（二）衍生停車需求分析。</p> <p>（三）基地開發衝擊分析。</p> <p>四、停車場規劃與設計：</p> <p>（一）停車場出入口動線、視距、安全設施分析。</p> <p>（二）停車位空間（供給）佈設與數量配置圖說。</p> <p>五、交通改善措施與建議：</p> <p>（一）施工期間交通維持措施。</p>	<p>一、參考「臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則」附件一「都市設計及土地使用開發許可審議圖件基準表」第九點第二項規定建築物交通影響評估報告內容，以利申請及審查作業。</p> <p>二、鑒於評估報告內容著重「交通衝擊」層面之評估，依技師法第十二條第三項前段規定：「為提高工程品質或維護公共衛生安全，得擇定科別或工程種類實施技師簽證」，爰於第二項第六款第四目明定由「交通工程技師」簽證；另技師法第七條第一項規定：「領有技師證書，具有各該科服務年資二年以上者，經向中央主管機關申請發給執業執照後，始得執行業務。」，爰明定技師需具備依法登記執業之資格。</p>

<p>(二) 基地交通配置、規劃說明及改善對策。</p> <p>(三) 目標年期交通評估。</p> <p>六、附則：</p> <p>(一) 申請單位名稱、負責人之姓名、地址、營利事業統一編號。</p> <p>(二) 評估委託書。</p> <p>(三) 評估報告撰寫者姓名、履歷及簽章。</p> <p>(四) 依法登記執業之交通工程技師簽證。</p>	
<p>第四條 前條第二項第一款第二目之評估範圍，為基地最外圍往外五百公尺平行線所圍成之區域。</p> <p>前項範圍得由地方主管機關視當地實際交通特性公告為三百公尺，並報請中央主管機關備查。</p>	<p>一、交通影響評估研究範圍大多界定為半徑三百公尺或五百公尺範圍內之道路，爰以五百公尺為原則，並授權地方政府可視實際交通特性公告調整為三百公尺。</p> <p>二、考量半徑觀念無法適用於建築物較大或適用上顯有困難之基地，爰以基地最外圍平行線之方式處理。</p>
<p>第五條 第三條第二項第二款第三目至第七目之基地週邊現況分析，依下列原則辦理，並以附圖說明：</p> <p>一、周邊道路動線、道路幾何特性與服務水準分析：停車場出入口與臨時停車區進出道路，其上下游與主要幹道相交之路口所圍成之區域內各路口。</p> <p>二、停車供需分析：調查路邊停車場及路外停車場之停車供需及平均車位使用率等數據資料。</p> <p>三、大眾運輸系統服務狀況：大眾運輸系統路線、服務水準、班次等數據資料。</p> <p>四、人行動線分析：行人出入口所在街廓內所面臨道路之人行設施。</p>	<p>針對研究範圍內之各系統詳加敘述，並進行相關之調查，俾確切明瞭附近之交通環境。</p>
<p>第六條 第三條第二項第三款基地開發交通影響分析，應依下列原則界定目標年時間評估範圍：</p> <p>一、評估年期：目標年期。</p> <p>二、評估時段：應針對前條各款交通系統背景尖峰交通量及建築物衍生最大交通量時段分別進行評估。</p> <p>前項各款得由地方主管機關視當地實際交通特性公告調整。</p> <p>評估報告應註明相關參數及引用</p>	<p>一、明定第一項評估年期及時段等原則俾利審查。</p> <p>二、為利地方主管機關可視當地實際交通特性公告調整，爰明定第二項。</p> <p>三、相關參數及引用模式可參考相關資料或自行調查，爰於第三項明定評估報告應註明資料來源；另考量部分參數及模式資料更新頻率較低，對評估結果影響較小，爰明定應為最新調查之資料；交通量資料更新頻率較高，對評估結果影響</p>

<p>模式之資料來源，且為最新之調查資料；若由申請單位自行調查，須以開發型態及區位條件相似基地為之。但交通量應為最近二年內之調查資料。</p> <p>未能依評估報告中既定年期完工或實施者，仍應修正評估報告送審。</p>	<p>較大，爰明定應為最近二年內調查之資料。另因部分案件為國內首見，尚無類似案件調查資料可援引參考，爰明定須以開發型態及區位條件相似基地為之。</p> <p>四、鑒於基地開發如未能於規劃時程內完成而遇有重大建設介入以致影響各項社會經濟現況，爰明定第四項。</p>
<p>第七條 第三條第二項第三款第一目及第二目應計算基地開發後衍生之各開發類型之人旅次、各運具之車旅次、小客車當量數、汽車及機器腳踏車停車需求數等資料。</p>	<p>一、衍生人旅次為推估影響之基礎，可推算基地開發對各類型交通系統之影響。</p> <p>二、人旅次計算結果應轉換成各種運具之車旅次量，俾就各種運具對道路之衝擊程度有所瞭解；至於總交通量對道路之衝擊程度，則以轉換成小客車當量數作為評估基準。</p> <p>三、現行法定停車位與實際需求尚有落差，致基地產生之停車需求除須尋求路邊停車場或路外公共停車場供給外，亦可能衍生違規停車，影響道路交通狀況，因此進行建築物交通影響評估時，增加計算基地開發後衍生之停車需求數，將停車供需內部化，減少對外界道路所造成之衝擊。</p>
<p>第八條 第三條第二項第三款第三目基地開發衝擊分析應針對建築物興建完成後，評估分析同項第二款第四目至第七目各類系統設施於目標年期之使用狀況或服務水準。</p>	<p>評估單位應針對目標年期之各項系統設施進行評估，俾瞭解經研提交通工程與管理措施後，建築物對附近交通環境之影響。</p>
<p>第九條 第三條第二項第四款停車場規劃與設計應說明停車場內部交通動線佈設、停車場出入口佈設方式、出入停等空間長度及計算方式、停車空間計算與佈設方式、臨時停車空間計算與佈設方式、人行道寬度計算與佈設方式等，並針對上述交通配置進行各項衝突點分析及停車需求分析。</p>	<p>建築配置為影響交通之直接因素，因此應同時檢討交通配置及停車需求分析。</p>
<p>第十條 第三條第二項第五款交通改善措施與建議應針對所提車種、動線、時段、路段等交通管理配合措施進行說明，並檢附必要之標誌、標線、號誌等交通工程圖說及數量。</p> <p>建築物使用後周邊道路交通狀況未改善者，開發或營運業者應配合交通主管機關持續改善。</p>	<p>業者應對週邊道路衝擊提出交通管理配合措施，減低建築物對道路交通之影響程度；另為防止部分業者不願配合改善，經徵詢部分停車場主管機關實務作法係由建管單位於建築執照加註核准條件。</p>

<p>第十一條 第二條第一項第一款之建築物，其樓地板面積達三萬平方公尺者，應針對營運期間訂定交通管理計畫，視建築物及周邊道路交通特性，針對建築物內、外部交通系統研提具體改善措施，經地方主管機關同意後實施。</p>	<p>第一類建築物之大規模開發對道路交通影響最大，須訂定更詳盡之交通管理計畫，針對建築物內、外部交通系統研提具體改善措施，避免該類型之開發規模衍生大量衝擊。</p>
<p>第十二條 地方主管機關得遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告相關事宜。但已實施都市計畫或都市設計地區者，得由各級都市計畫委員會或都市設計審議委員會一併審查。</p>	<p>一、地方主管機關為審查建築物交通影響評估報告，依中央行政機關組織基準法第二十八條：「機關得視業務需要設任務編組，所需人員，應由相關機關人員派充或兼任。」為任務編組之依據，以行政規則方式頒行。</p> <p>二、鑒於建築物交通影響評估多併附於各直轄市、縣（市）都市計畫審查或都市設計審查，為簡政便民，參考中央行政機關組織基準法第六條第一項第三款規定：「委員會：二級機關或獨立機關用之。」，明定已實施都市計畫或都市設計地區者，得由各級都市計畫委員會或都市設計審議委員會一併審查。</p>
<p>第十三條 評估報告審查完成後，應作成審查結論。</p> <p>前項審查結論應包含下列內容：</p> <p>一、綜合評述。</p> <p>二、審查結果（通過審查、附條件通過審查或不通過審查）。</p>	<p>明定審查結論相關規定。</p>
<p>第十四條 本準則自發布日施行。</p>	<p>明定本準則施行日期。</p>

3.2 地方政府面臨課題

「建築物交通影響評估準則」係為地方政府辦理建築物交通影響評估之依據，前開準則發布後茲將地方政府面臨課題說明如后：

一、公告適用之建築物為法規生效要件

準則第二條第一項各款所定「一定規模/門檻」應實施交通影響評估之建築物，仍須經地方主管機關評估當地交通狀況及社經條件，並經公告方為適用。故對於已實施或即將實施建築物交通影響評估之縣市尤須注意前述法規生效要件。

二、 需決定或訂定送審標準

基於各地方交通條件不同，送審標準需有因地制宜之彈性，爰此，準則第二條第四項授權地方主管機關得視當地特性公告調整送審標準，亦即前述送審標準係為參考門檻，各縣市得考量地區交通特性採取更高或更低之標準。故各縣市於公告適用本準則之建物前，將面臨對於該縣市究竟是採用本準則第二條第一項各款所訂的送審門檻，或是因地制宜另訂標準之課題。而若採另訂送審標準，如何訂定又是另一挑戰。

三、 尚無充分考慮交通影響評估之審議機制

準則第十二條明訂「地方主管機關得遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告相關事宜。但已實施都市計畫或都市設計地區者，得由各級都市計畫委員會或都市設計審議委員會一併審查。」雖為減少交通影響評估審議影響業者申請建築執照時程，該條文已規定主管機關得視地方情況及需求，可採行既有機制（如併入都市計畫審議、都市設計審議）進行審議，但未設有都市計畫委員會或都市設計審議委員會之縣市，則必須另訂審查機制以為因應。另將建築物交通影響評估審議併入都市計畫審議及都市設計審議，原審議機制是否有需作任何調整（例如：參與機關、委員會成員背景、審查項目）亦是地方政府必須重視的課題。

3.3 因應對策

針對 3.2 節地方政府面臨課題提出因應對策如后：

一、公告適用之建築物以符合法規生效要件

目前臺北市、臺北縣等少數縣市已有相關法令規章（例如：「臺北市建築物增設室內公用停車空間鼓勵要點」、「臺北縣建築物增設停車空間鼓勵要點」）規定實施交通影響評估之對象，惟該等縣市仍須依據「建築物交通影響評估準則」第二條第一項條文規定，公告適用之範圍以符合法規生效要件。

對未曾實施之縣市，主管機關於公告實施範圍前，應考量當地交通環境與特性，並與當地相關公會及業者代表妥為交換意見，以順

利推動落實交通影響評估制度。

二、訂定符合該縣市之送審門檻標準

有關「建築物交通影響評估準則」所訂之送審標準，係參考美、日、韓，以及國內臺北縣與臺北市之規定，提供地方政府參考。但各地方交通條件、社經發展需求均不同，若要因地制宜，訂定符合當地發展需求的送審標準，必須有長期且完整的道路交通流量、旅次發生率等相關資料，作為客觀分析的依據。故短期而言，各地方政府可先以「建築物交通影響評估準則」所訂之各類建築物送審門檻作為送審標準，中、長期則應逐步建立當地道路交通流量、旅次發生率等相關資料庫，並委由專家學者進行研究，以訂定符合當地發展需求的送審標準。

三、審查機制必須配合調整或訂定

未設有都市計畫委員會或都市設計審議委員會之縣市，必須另訂審查機制以為因應。該等縣市地方主管機關依準則規定「得遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告相關事宜。」

另將建築物交通影響評估審議併入都市計畫審議及都市設計審議，原審議機制是否有需作任何調整（例如：參與機關、委員會成員背景、審查項目）亦是地方政府必須重視的課題。雖然將交通影響評估併入現有審議機制進行可簡政便民，但畢竟各不同審議機制之注重重點與程度不同，建議該等縣市政府除可考量於現有機制之審議委員中增聘交通專家學者，並明訂交通影響之審查項目外，可考慮成立「基地開發交通影響評估審議小組」，針對超過該縣政府所制訂之送審門檻開發案，規定提送交通影響評估報告，經由審議小組審議後，將審查結果送現有機制之審議委員會參考。

第四章 國內實施交通影響評估實務作業

目前國內基地開發交通影響評估及審議，係涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）。而日前交通部依據停車場法第二十條研擬「建築物交通影響評估準則」，並會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發布實施。政府機關對於採取交通影響評估來預防/紓緩開發案所衍生之交通衝擊日益重視。為瞭解現行各地方政府有關交通影響評估之執行方式以及執行問題所在，並使本作業手冊之編撰更為完善，故針對相關機關進行問卷調查。本章將說明問卷調查作業及結果，並作為後續研擬「交通影響評估作業手冊」之依據。

4.1 問卷調查

1. 問卷內容

問卷內容包括 4 大課題，分別為 1.「建築物交通影響評估準則」發布實施相關課題；2.開發規劃階段及實質規劃階段實施交通影響評估之內涵；3.執行交通影響評估工作現況；以及 4.「交通影響評估作業手冊」應包括內容。問卷內容詳附錄 1。

2. 問卷調查對象

問卷對象：地方政府交通主管單位、建管主管單位、都市/區域計畫主管單位、環保局等單位。調查對象詳附錄 2。

4.2 調查結果分析

問卷調查對象包括 25 個縣市政府計 43 個單位，計有 19 個縣市回覆，共回收 24 份問卷。各縣市問卷回覆單位詳表 4.1 所示，問卷回收單位之分佈情形詳如表 4.2，其中交通專責機構（含交通局、觀光交通局）佔 46%，環境保護局佔 29%，其他包括工務局、城鄉發展局及建設局等單位佔 25%。

表 4.1 問卷回覆情形

縣市	回覆單位
基隆市政府	交通旅遊局（改為交通旅遊處）
臺北市政府	交通局
臺北縣政府	交通局
桃園縣政府	—
新竹市政府	交通局（改為交通處）
臺中縣政府	—
臺中市政府	交通局（改為交通處）
嘉義縣政府	交通局
嘉義市政府	交通局（改為交通處）
臺南市政府	交通局（改為交通處）
高雄縣政府	觀光交通局
高雄市政府	交通局
連江縣政府	交通局
苗栗縣政府	環境保護局、建設局
新竹縣政府	環境保護局
彰化縣政府	環境保護局
南投縣政府	—
雲林縣政府	環境保護局
臺南縣政府	工務局（改為工務處）、城鄉發展局（改為城鄉發展處）、環境保護局
屏東縣政府	環境保護局、工務局（改為工務處）
宜蘭縣政府	—
花蓮縣政府	城鄉發展局、環境保護局
臺東縣政府	—
金門縣政府	—
澎湖縣政府	建設局

註：問卷回收時間為 96 年 12 月。

表 4.2 問卷回收單位之分佈情形表

交通專責機構： 交通局（處）、 觀光交通局	環境保護局	其他：工務局、城 鄉發展局、建設局	總計
11	7	6	24
46%	29%	25%	100%

4.2.1 「建築物交通影響評估準則」發布實施相關課題

1.公告實施情形

「建築物交通影響評估準則」係依停車場法第二十條第四項規定訂定，經交通部會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發布實施。準則第二條第一項各款所定「一定規模/門檻」應實施交通影響評估之建築物，仍須經地方主管機關評估當地交通狀況及社經條件，並經公告方為適用。故對於已實施或即將實施建築物交通影響評估之縣市尤須注意前述法規生效要件。目前基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府已公告實施範圍，其中基隆市政府於 96 年 3 月 29 日公告，實施範圍為基隆市政府轄區；臺北縣政府於 96 年 8 月 6 日公告，自公告日起 6 個月後實施，實施範圍為臺北縣都市計畫區；宜蘭縣政府於 96 年 7 月 30 日公告，實施範圍為宜蘭縣政府轄區；桃園縣政府於 96 年 10 月 16 日公告，實施範圍為桃園縣政府轄區。另嘉義市政府表示將於邀集府內相關單位研商公告範圍與送審門檻後進行公告。臺北市政府則表示尚進行研議中。

2.送審採行標準

至於針對前開準則所採行之之交通影響評估送審標準，已公告之基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府均採行該準則第二條第一項各款所訂標準。另有公告計畫之嘉義市政府表示，亦將採行該準則第二條第一項各款所訂標準，但由於目前規劃該準則審議機制是依循現有都計或都審機制，惟當達此一標準時，則特別針對交通部分召開專案審核，並要求業者提送交通影響評估報告。

3.審議機制

有關各機關針對前開準則之審議機制，基隆市政府依據前開準則第十二條擇一辦理，若該開發案依法已進行都市計畫或都市設計審議，則由各級都市計畫委員會或都市設計審議委員會一併審查，不重複要求單獨進行 TIA 審查。但該開發案若無進行都市計畫或都市設計審議，則若經研判有進行 TIA 之需要（目前暫無案例），則將以個案方式處理，邀集相關單位及專家學者審查，暫無成立常設委員會之規劃。臺北縣政府之審議機制，由其都市計畫委員會、都市設計審議委員會、建照預審委員會一併審查。

4.承辦單位與交通審查單位

針對此問項有填答之縣市政府資料整理如表 4.3 所示，各縣市政府針對前開準則之承辦單位均不同，由於多數縣市政府對前該準則之審議機制是依循現有機制，在都市計畫、都市設計或建照預審程序中一併進行審議，故承辦單位包括都市發展局、城鄉發展局、工務局等等，另基隆市政府表示若該開發案無進行都市計畫或都市設計審議，並經研判有進行 TIA 之需要，則承辦單位為交通旅遊局。臺北市政府雖為依據前開準則進行公告，但表示交通局為承辦單位。

至於交通部分審查單位，有成立交通專責機關之縣市政府，則由交通專責機關（交通局、交通旅遊局）負責，無成立交通專責機關者，則由工務局負責。

表 4.3 「建築物交通影響評估準則」承辦與交通審查單位彙整表

縣市政府	承辦單位	交通審查單位
基隆市政府	都市發展局或交通旅遊局	交通旅遊局
臺北市政府	交通局	交工處、停管處、交通局
臺北縣政府	城鄉發展局、工務局	交通局
嘉義市政府	工務局	交通局
屏東縣政府	建設局	工務局
連江縣	工務局	—
花蓮縣	工務局	—

5.執行課題

對於「建築物交通影響評估準則」發布後，各縣市政府所面臨的執行課題，在 24 份填達回覆問卷之單位中，有 7 個機關表示已有既有的交通影響評估機制，無執行困難；有 2 個機關表示交通條件良好，沒有進行交通影響評估之需求；有 5 個機關表示無大型開發案，沒有進行交通影響評估之需求，總計約有 58% 的機關表示無執行困難。詳表 4.4 所示。

表 4.4 針對「建築物交通影響評估準則」無執行困難之原因彙整表

填答單位數	無執行困難			
	已有既有的交通影響評估機制，無執行困難	交通條件良好，沒有進行交通影響評估之需求	無大型開發案，沒有進行交通影響評估之需求	總計
24	7	2	5	14
100%	29%	8%	20%	58%

茲將其他有執行困難之單位，其所表示面臨之執行課題整理如后：

- (1) 公告實施範圍課題：自「建築物交通影響評估準則」發布實施後，僅有基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府已公告實施範圍，嘉義市政府、臺北市府及臺中市政府均在研議中。由於該準則第二條規定：「在交通密集地區，供公眾使用之建築物，依建築技術規則建築設計施工編第五十九條之分類，其設置停車位數或開發、變更使用樓地板面積符合下列規定者，得經地方主管機關會商當地主管建築機關及都市計畫主管機關公告，列為應實施交通影響評估之建築物。」但由於各地交通環境及特性不同，前述條文第一項所稱「交通密集地區」屬不確定法律概念，是以部分有公告計畫之縣市政府，囿於如何界定當地之「交通密集地區」作為實施範圍，尚待與相關單位共同檢討研議。
- (2) 訂定送審門檻課題：「建築物交通影響評估準則」第二條第一項已訂定送審標準，但同條文第四項另授權地方主管機關得視當地特性公告調整送審標準。目前已公告之縣市政府均採前該準則所訂標準，另有公告計畫縣市政府表示，由於審議機制採依循現有都計或都審機制，但若規模太大將造成嚴重的交通影響，將另訂門檻標準，當達此一標準時，則針對交通部分召開專案審核，並要求業者提送交通影響評估報告。另臺北市府亦表示，由於該市政府在都市設計及建築執照申請相關法令中均規定停車位數超過 150 部之建物，應提送交通影響評估報告，「建築物交通影響評估準則」公布後將重新檢討其原先規定之門檻標準的合理性。
- (3) 審議單位或人力課題：由前述「建築物交通影響評估準則」之承辦單位與交通審查單位之調查結果顯示，由於多數縣市政府對前該準則之審議機制是依循現有機制，在都市計畫、都市設計或建照預審程序中一併進行審議，故承辦單位包括都市發展局、城鄉發展局、工務局等等，並非交通專責機構承辦，故有單位即表示無多餘人力承辦此項業務。而即使是交通專責機關，基隆市政府交通旅遊局及高雄市政府交通局亦表示有承辦或審議人力不足之課題。
- (4) 審查程序課題：部分地方單位對於審查程序有疑義，包括：①公告日期前已申請建照，但尚未開發或申請建照中等相關案

件，是否應辦理交通影響評估？②若審議機制是採行「遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告」，非依循現有都市計畫、都市設計或建照預審機制一併審議，則該案在現有審議機制中委員會決議建議交通改善採行 A 方案，但另外遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告時，決議採行 B 方案，則如何依循？

（5）審查項目與標準課題：包括：①有關停車需求、旅次發生率、停車場出入口並無相關標準可供依循；②是否合格或通過的標準認定；③採合議制之作業課題。

（6）其他：中央政府無直接諮詢法令之窗口。

6.因應對策

針對「建築物交通影響評估準則」發布後，各機關採行之因應對策詳表 4.5 所示。回收之 24 份問卷，有 7 個機關未填答本問項（主要為環境保護局、城鄉發展局等非「建築物交通影響評估準則」之承辦單位）。在有填答本問項之 17 個機關中，無實施任何因應對策者佔 59%，其餘 41% 機關採取之對策包括：訂定送審門檻、調整審查程序、新增審查項目與訂定審查標準、辦理座談會及相關研究案等。

表 4.5 各機關/單位採行之因應對策彙整表

因應對策	採行機關數量	備註
無實施任何對策	10	—
公告實施範圍	2	—
訂定送審門檻	4	包括已公告採行「建築物交通影響評估準則」所訂送審門檻者，以及進行研議中者。
調整審議人力	0	—
調整審查程序	1	高雄市政府交通局表示將運用道安會報及管考小組二級審查機制因應
新增審查項目與訂定審查標準	2	1.交通技師簽證規則與環境影響評估中之交通影響評估整合。 2.依公告之「建築物交通影響評估準則」內容修訂原該縣市所訂之交通影響評估審查清單。

表 4.5 各機關/單位採行之因應對策彙整表（續）

因應對策	採行機關 數量	備註
遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告	0	雖然目前尚無任何機關/單位採行此項措施，但有部分機關表示，因為目前尚無遇到須依此準則進行之案件，若未來有審議需要時，將邀請專家學者採個案審查方式進行。
成立交通影響評估審議委員會	0	—
辦理座談會	1	邀集相關局室及有關公會針對送審門檻及實施範圍進行研商。
辦理相關研究案	1	臺南縣政府辦理「臺南縣基地開發交通衝擊評估審議機制」研究案

4.2.2 開發規劃階段及實質規劃階段交通影響評估之內涵

目前國內基地開發交通影響評估及審議，涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）。由於開發規劃階段，尚屬處於開發構想，建築物之整體設計尚未定案；而實質開發階段，已進入建築物之細部設計，對於前述兩階段之交通影響評估評估/審議之項目及詳細度是否應有所區別之問項，共計有 20 個機關填答，其中 11 個為交通專責機構，9 個為非交通專責機構（包括：環保署、工務局、城鄉發展局等）。認為兩階段之 TIA 內涵應相同者與不相同者各有 10 個機關，比例各 50%，詳表 4.6 所示。顯示各機關認為交通影響評估內涵在「開發規劃」及「實質規劃」兩階段是否應有區別之意見各佔一半，交通專責機關與非交通專責機關看法差異不大。而認為前述兩階段之交通影響評估內涵應有不同者，其對於交通影響評估各評估/審查項目之統計分析結果詳表 4.7 所示。

表 4.6 開發規劃及實質規劃階段之 TIA 內涵是否應不同調查情形表

項目	總計	交通專責機關	非交通專責機關
有填答問卷數量	20	11	9
答覆「相同」單位數	10	5	5
答覆「不同」單位數	10	6	4

本項調查係將交通影響評估分為開發內容說明、開發計畫規劃與設計說明、現況分析、預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量(自然成長量)、施工期間交通影響分析、營運期間交通影響分析、交通改善措施、交通監測計畫等 8 大類別 32 項評估/審查項目進行調查。結果分析說明如后：

1. 開發規劃階段

(1) 全體機關

在開發規劃階段除了建築物配置、停車場規劃與設計、基地開發施工計畫說明、施工期間交通維持計畫、營運期間交通紓緩措施、評估改善方案、施工期間交通監測計畫及營運期間交通監測計畫等項目，是全體機關認為較不需要納入評估/審查項目外（認為需要納入之比例小於 0.5），其餘項目均認為有需要納入。

(2) 交通專責機關與非交通專責機關看法之差異

而就交通專責機關與非交通專責機關對於各項目看法之差異性而言，交通專責機關認為建築物配置、停車場規劃與設計應為納入項目，非交通專責機關則認為較不需要。另非交通專責機關認為施工期間交通影響分析類別中 5 個項目、施工期間交通維持計畫及施工期間交通監測計畫等項目需納入，交通專責機關則認為較不需要。

2. 實質規劃階段

(1) 全體機關

在實質規劃階段，所有 32 項評估/審查項目全體機關認為均需要納入評估/審查項目。

(2) 交通專責機關與非交通專責機關看法之差異

交通專責機關亦認為所有 32 項評估/審查項目均需要納入評估/審查項目。非交通專責機關則認為都市計畫與周邊土地使用現況、重大建設計畫、道路幾何特性與服務水準分析、目標年土地使用狀況、預測未來尖峰小時交通量及交通設施使用狀況與估計年成長率、估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量資料、計算目標年道路及交通設施服務水準（不含本開發案）、施工工程車次、施工人員交通車次分析、施工期間對道路容量的影響分析、施工期間工程車輛運輸路線、施工期間道路服務水準分析等項目較不需要納入。

表 4.7 「開發規劃」及「實質規劃」階段之 TIA 評估/審查項目調查情形表

評估/審查類別	評估/審查項目	開發規劃階段			實質規劃階段		
		全體	交通專責機關	非交通專責機關	全體	交通專責單位	非交通專責機關
開發內容說明	開發類別、所在區位、開發規模、土地/建物使用型態、密度、預計引進人口數等基本資料	1	1.00	1.00	0.6	0.83	0.25
開發計畫規劃與設計說明	基地出入口動線規劃	0.6	0.67	0.50	0.8	1.00	0.50
	建築物配置	0.4	0.50	0.25	0.6	0.67	0.50
	停車場規劃與設計： ■ 停車位空間（供給）佈設與數量配置圖說 ■ 停車場出入口動線、視距、安全設施分析	0.4	0.50	0.25	0.9	1.00	0.75
	區內計畫道路規劃：包括行車動線及行人動線安排、道路幾何特性	0.7	0.83	0.50	0.8	1.00	0.50
現況分析	都市計畫與週邊土地使用現況	0.9	0.83	1.00	0.6	0.83	0.25
	重大建設計畫	0.9	0.83	1.00	0.5	0.67	0.25
	週邊道路動線分析	0.8	0.83	0.75	0.8	1.00	0.50
	道路幾何特性與服務水準分析	0.9	0.83	1.00	0.7	1.00	0.25
	停車供需分析	0.6	0.67	0.50	0.8	1.00	0.50
	大眾運輸系統服務狀況	0.7	0.67	0.75	0.8	1.00	0.50
	行人設施與人行動線分析	0.7	0.83	0.50	0.8	1.00	0.50

表 4.7 「開發規劃」及「實質規劃」階段之 TIA 評估/審查項目調查情形表(續)

評估/審查類別	評估/審查項目	開發規劃階段			實質規劃階段		
		全體	交通專責機關	非交通專責機關	全體	交通專責單位	非交通專責機關
預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量(自然成長量)	目標年道路路網及相關交通建設計畫	0.8	0.83	0.75	0.6	0.67	0.50
	目標年土地使用狀況	0.9	0.83	1.00	0.5	0.67	0.25
	預測未來尖峰小時交通量及交通設施使用狀況、估計年成長率	0.9	0.83	1.00	0.6	0.83	0.25
	估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量資料	0.8	0.83	0.75	0.5	0.67	0.25
	計算目標年道路及交通設施服務水準(不含本開發案)	0.9	0.83	1.00	0.5	0.67	0.25
施工期間交通影響分析	基地開發施工計畫說明：基地挖填土方量及取棄土路線等	0.4	0.33	0.50	0.7	0.83	0.50
	施工工程車次、施工人員交通車次分析	0.5	0.33	0.75	0.6	0.83	0.25
	施工期間對道路容量的影響分析	0.5	0.33	0.75	0.6	0.83	0.25
	施工期間工程車輛運輸路線	0.5	0.33	0.75	0.6	0.83	0.25
	施工期間道路服務水準分析	0.5	0.33	0.75	0.6	0.83	0.25
營運期間交通影響分析	基地開發衍生交通量推估	0.6	0.67	0.50	0.6	0.67	0.50
	路道影響分析(基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口)	0.6	0.67	0.50	0.7	0.83	0.50
	停車影響分析： ■ 停車供需分析 ■ 停車場出入口位置及進出動線檢討 ■ 進出場之車輛等候長度分析	0.5	0.50	0.50	0.9	1.00	0.75
	大眾運輸影響分析	0.6	0.67	0.50	0.8	1.00	0.50
	行人設施與動線衝突點分析	0.6	0.67	0.50	0.8	1.00	0.50
交通改善措施	施工期間交通維持畫	0.4	0.33	0.50	0.7	0.83	0.50
	營運期間交通舒緩措施	0.3	0.33	0.25	0.8	0.83	0.75
	評估改善方案	0.3	0.33	0.25	0.9	1.00	0.75
交通監測計畫	施工期間交通監測計畫	0.3	0.17	0.50	0.7	0.83	0.50
	營運期間交通監測計畫	0.1	0.00	0.25	0.9	1.00	0.75

註：1.表中數字為勾選該項目機關數佔填達問卷之全體或交通專責機關或非交通專責機關數量之比例。

2.表中陰影處為比例大於 0.5 者。

4.2.3 「交通影響評估作業手冊」涵蓋內容

本項調查係為瞭解各機關對於「交通影響評估作業手冊」涵蓋內容之需求，以作為後續手冊撰寫之依據。茲將手冊內容分為作業手冊之適用對象、名詞定義、相關法令及交通影響評估作業等 4 大類別進行調查，回收問卷中，計有 21 個機關進行本問項填答，其中包含 11 個交通專責機構，以及 10 個非交通專責機構。本項需求調查統計結果詳表 4.8 所示，結果分析說明如后：

1. 全體機關

對於所列各項 TIA 手冊涵蓋項目，各機關認為以相關名詞定義與交通影響評估作業相關項目最為重要，認為需要比例佔 90% 以上；作業手冊之適用對象次之，比例佔 86%；相關法令再次之，比例亦在 76% 以上。

2. 交通專責機關

以交通專責機構而言，認為作業手冊之適用對象、名詞定義與交通影響評估作業相關項目最為重要，認為需要比例佔 90% 以上（除 TIA 作業之「分析過程相關要素處理技術」外）；相關法令次之，但其認為需要所佔比例亦在 73% 以上。

3. 非交通專責機關

以非交通專責機構而言，認為名詞定義與交通影響評估作業相關項目最為重要，認為需要比例佔 90% 以上；相關法令次之，比例佔 70%~80%；作業手冊之適用對象再次之，其認為需要所佔比例亦在 70% 以上。

表 4.8 TIA 作業手冊涵蓋項目需求調查統計表

TIA 手冊涵蓋項目	全體 機關	交通專 責機構	非交通專 責機構
一、作業手冊之適用對象	86%	100%	70%
二、名詞定義			
1.基地聯外及聯絡道路系統相關名詞	95%	91%	100%
2.容量及服務水準分析相關名詞	100%	100%	100%
3.交通需求分析相關名詞	100%	100%	100%
4.停車需求分析相關名詞	100%	100%	100%
三、相關法令			
1.「建築物開發」體系相關法令	76%	82%	70%
2.「都市計畫」體系相關法令	81%	82%	80%
3.「區域計畫」體系相關法令	76%	73%	80%
4.「環境影響評估」體系相關法令	81%	82%	80%
四、交通影響評估作業			
1.評估程序與作業步驟	100%	100%	100%
2.評估工作項目與內容	100%	100%	100%
3.分析過程相關要素處理技術	90%	82%	100%
4.開發規劃階段審查項目與內容	95%	100%	90%
5.實質規劃階段審查項目與內容	100%	100%	100%

註：表中數字為勾選該項目機關數佔填達問卷之全體或交通專責機構或非交通專責機構數量之比例。

4.2.4 執行交通影響評估工作現況

1.環境影響評估法令體系

(1) 法令依據

目前進行交通影響評估所依據有關環境影響評估方面的法令體系，主要為「環境影響評估法」暨「開發行為環境影響評估作業準則」，各機關採行環境影響評估法體系情形如表 4.9 所示。審查時所送資料即為環評法相關法規規定書件。

表 4.9 各機關採行環境影響評估法體系情形

交通專責機構： 交通局（處）、 觀光交通局	環境保護局	其他：工務局 （處）、城鄉發展 局、建設局（處）	總計
11	6	1	17
64%	29%	6%	100%

（2）承辦與審查機關

環境影響評估承辦單位為環保局，在交通部分之審查作業，設有交通專責機關之縣市政府，多由交通專責單位負責，沒有設置交通專責機關之縣市政府，大多由工務局審查。另各縣市政府大多設有環境影響評估審查委員會，交通部分除有關機關會審外，並由環評委員進行審查。

（3）環境影響評估審查委員會組織型態

設有環境影響評估審查委員會之縣市政府係依據環境影響評估法第三條第四項（直轄市）及第五項（縣/市）制訂「環境影響評估審查委員會組織規程」，明確訂定委員會的組成方式、人員及運作。

部分縣市政府在其組織規程中明訂交通主管機關之長官為委員成員，例如：「臺北市府環境影響評估審查委員會組織規程」第四條明訂「本會置委員 21 人，除主任委員、副主任委員為當然委員外；有關機關代表 5 人，由臺北市府(以下簡稱本府)研究發展考核委員會主任秘書暨本府建設局、工務局、**交通局**、都市發展局等機關副局長擔任；其餘委員 14 人，由主任委員就對環境影響因子具有學術專長及實務經驗之專家學者中遴聘。委員任期為二年，期滿得續聘一次。」以及「臺中市政府環境影響評估審查委員會組織規程」第三條「本委員會置委員 15 人，除主任委員 1 人，由市長兼任；副主任委員一人，由臺中市環境保護局（以下簡稱環保局）局長兼任外，其餘委員由臺中市政府（以下簡稱本府）就下列人員聘（派）之：一、**本府交通局局长**。二、本府都市發展局局长。三、本府建設局局长。四、專家學者十人。」

此外，雖然多數縣市政府並無在其組織規程中明訂交通主管機關之長官為委員，但實際組成委員中聘任具交通背景之專家學者，例如：高雄市政府、臺南縣政府及臺北縣政府…等。

2.都市/區域計畫法令體系

(1) 法令依據

目前進行交通影響評估所依據有關都市(或區域)計畫方面之法令體系主要為「都市計畫法」、「都市計畫法施行細則」、「區域計畫法」、「非都市土地開發審議作業規範」及「都市計畫公共設施用地多目標使用方案」等，其他如「大眾捷運法」、「都市計畫工商綜合專用區審議規範」、「都市計畫媒體事業專用區審議規範」等亦有部分縣市政府採用，各機關採行環境影響評估法體系情形如表 4.10 所示。審查時所送資料即為都市計畫法及區域計畫法相關法規規定書件。

表 4.10 各機關採行都市/區域計畫法令體系情形

交通專責機構： 交通局（處）、 觀光交通局	環境保護局	其他：工務局 （處）、城鄉發展 局、建設局（處）	總計
8	0	5	13
62%	0%	36%	100%

(2) 承辦與審查機關

各縣市政府都市計畫變更之承辦單位主要為都市發展局（處）、城鄉發展局、建設局（處）及工務局（處）等機關。在交通部分之審查作業，設有交通專責機關之縣市政府，多由交通專責單位負責，沒有設置交通專責機關之縣市政府，則由工務局（處）、建設局（處）等機關審查。另許多縣市政府依據各級都市計畫委員會組織規程設置都市計畫委員會，交通部分除有關機關會審外，並由都市計畫委員進行審查。

至於區域計畫部分，依據「非都市土地使用分區及使用地變更申請案件委託直轄市縣(市)政府辦理審查作業要點」第二條規定：「非都市土地申請開發需辦理使用分區及使用地變更之案件，除依促進產業升級條例規定，申請編定為工業區或坐落之土地範圍跨越二個縣(市)行政區域以上者外，須依區域計畫法第十五條之一規定經區域計畫擬定機關許可審議者，面積規模於十公頃以下，得委託直轄市、縣(市)政府代為許可審議核定。」前述要點第六條並規定直轄市、縣(市)政府為審查作業需要，應組成專責審議小組。目前有辦理非都市土地使用分區及使用地變更之地方政府計有 18 個縣市，承辦單位主要為

地政局（處）、城鄉發展局及建設局，少數縣市政府承辦單位為工務局、工務旅遊局及觀光局。各縣市政府辦理都市/區域計畫承辦單位詳表 4.11 所示。

表 4.11 各縣市政府辦理都市/區域計畫承辦單位彙整表

縣市政府	都市計畫變更承辦單位	非都市土地變更承辦單位
台北市	都市發展局	—
基隆市	都市發展局	都市發展局
台北縣	城鄉發展局	城鄉發展局
宜蘭縣	建設處	建設處
桃園縣	城鄉發展局	地政局
新竹縣	工務局	地政局
新竹市	都市發展局	工務局
苗栗縣	工商發展局	工務旅遊局
台中縣	建設局	建設局
台中市	都市發展局	—
彰化縣	建設局	建設局
雲林縣	城鄉發展局	城鄉發展局
南投縣	建設處	地政處
嘉義縣	城鄉發展局	城鄉發展局
嘉義市	工務處	—
台南縣	城鄉發展局	城鄉發展局
台南市	都市發展處	—
高雄縣	城鄉發展局	建設局
高雄市	都市發展局	—
屏東縣	建設局	地政局
花蓮縣	城鄉發展局	地政局
台東縣	城鄉發展局	地政局
澎湖縣	建設局	觀光局

資料來源：內政部營建署提供之資料（民國 96 年）整理

（3）委員會組織型態

有關各級都市計畫委員會組織規程係依據都市計畫法第七十四條第二項之規定訂定之，內政部、各級地方政府及鄉（鎮、市）公所都市計畫委員會，其組織設置依該規程之規定。都市計畫委員會之職掌包括：1.關於都市計畫擬定變更之審議事項；2.關於舊市區更新計畫之審議事項；3.關於新市區建設計畫之審議事項；4.關於都市計畫

申請或建議案件之審議事項；5.關於私人或團體投資辦理都市計畫事業之審議事項；6.現行都市計畫實際施行情形及實施都市計畫財務之研究建議；7.都市計畫現行法令之檢討建議；8.都市計畫公共設施用地取得及多目標使用之研究建議；9.其他有關都市計畫之交議及研究建議事項。而前述組織規程第四條並規定都市計畫委員會設置主任委員及副主任委員，委員由由內政部、各級地方政府或鄉（鎮、市）公所首長分別就左列人員派聘之：1.主管業務機關首長或單位主管；2.有關業務機關首長或單位主管或代表；3.具有專門學術經驗之專家；4.四、熱心公益人士。其中，並規定「具有專門學術經驗之專家」應具備都市計畫、都市設計、景觀、建築或交通之專門學術經驗。在本研究所進行之調查回覆問卷中，臺北市政府、臺北縣政府、高雄市政府及臺南縣政府表示，該委員會組成中包括聘有交通背景之專家學者，花蓮縣政府則表示，該縣之都市計畫委員會尚無交通背景之委員。

而有關各縣市為辦理審議非都市土地使用分區及使用地變更申請案件，所成立之專責審議小組，在「非都市土地使用分區及使用地變更申請案件委託直轄市縣(市)政府辦理審查作業要點」第六條規定：「審議小組置委員十五人至十九人，其中一人為主任委員，由直轄市、縣(市)長擔任並主持會議。其餘委員由直轄市、縣(市)長就工務、建設、城鄉發展、環保、水保、地政、水利、農業、財政等相關單位主管人員及專家學者遴聘之。」雖前述要點對於審議小組組成並無明訂需交通專業背景人員，但多數縣市政府均會遴聘交通機關主管人員或專家學者擔任。

3.建築執照法令體系

(1) 法令依據

目前進行交通影響評估所依據有關建築執照相關法令主要為依「都市計畫法臺灣省施行細則」所訂定之都市設計審議制度、依「都市計畫法臺灣省施行細則」所訂定之土地使用分區管制要點，以及「停車場法」暨「建築物交通影響評估準則」等，其他為各縣市政府之單行法規，如臺北市政府訂定之「臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則」、「臺北市建築物增設室內公用停車空間鼓勵要點」，臺北縣政府訂有「臺北縣建築物增設停車空間鼓勵要點」，臺南縣政府訂有「臺南市建築物增設停車空間鼓勵要點」等。

在都市設計審議時所送資料即為依據都市設計審議所規定之書

圖文件，基隆市政府、臺北市政府、新竹市政府、高雄市政府及臺南縣政府均表示送審資料中含有基地周邊之交通系統或交通影響評估報告或停車及相關動線等圖說資料。而在建照審查時所送資料為依建築法規定檢附，臺北縣政府表示送審資料中含有交通影響評估資料。

(2) 承辦與審查機關

各縣市政府都市計畫變更之承辦單位主要為都市發展局、城鄉發展局及工務局（處）等機關。在交通部分之審查作業，設有交通專責機關之縣市政府，多由交通專責單位負責，臺北市政府更由交通局、交通管制工程處及停車管理處共同審查，沒有設置交通專責機關之縣市政府，則由工務局（處）、建設局（處）等機關審查。另各縣市政府設置有都市設計審議委員會（各縣市政府之委員會名稱不同，例如：臺北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會、臺中市都市設計審查委員會），交通部分除有關機關會審外，並由都市設計審議委員審查。

至於建照審查部分，承辦單位主要為工務局（處），部分縣市政府之承辦單位為城鄉發展局、都市發展局、建築管理處、工商發展局及公共工程處。至於交通部分之審查作業，則多由交通專責機構或建造執照預審小組進行審查。各縣市政府辦理都市設計審議、建照審查承辦單位詳表 4.12 所示。

表 4.12 各縣市政府辦理都市設計審議、建照審查承辦單位彙整表

縣市政府	都市設計審議承辦單位	建照審查承辦單位
台北市	都市發展局	建築管理處
基隆市	都市發展局	都市發展局
台北縣	城鄉發展局	工務局
新竹市	都市發展局	工務局
苗栗縣	工商發展局	工商發展局
台中市	都市發展局	都市發展局
嘉義市	工務處	工務處
台南縣	城鄉發展局	工務局
台南市	都市發展處	公共工程處
高雄市	都市發展局	工務局
花蓮縣	城鄉發展局	城鄉發展局
連江縣	工務局	工務局

(3) 委員會組織型態

有關各縣市政府都市設計審議委員會之設置所依循法令不同，例如：臺北市政府係依據「臺北市土地使用分區管制規則」第九十五條之規定，設置台北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會；高雄市政府則依據「都市計畫法高雄市施行細則」第三十二條規定，設高雄市都市設計審議委員會；澎湖縣政府依據「都市計畫定期通盤檢討實施辦法」第八條規定設置「澎湖縣都市設計審議委員會」。設有交通專責機構之縣市政府大多表示，其委員會成員除包括交通主管機關之人員外，也多有遴聘交通規劃方面之專家學者，其委員會設置要點中也大多有規定須遴聘交通規劃之專家學者。無設置交通專責機構之縣市政府雖無明確表示其都市設計審議委員會成員是否有包括交通規劃方面專家學者，但由其委員會設置要點來看，有些縣市政府尚無規定，例如：雲林縣政府、澎湖縣政府等。

而有關各縣市為建照審查所成立之建造執照預審小組，係依據建造執照預審辦法第三條規定設置。臺北縣政府、新竹市政府、嘉義縣政府、高雄市政府表示，雖前述要點對於審議小組組成並無明訂需交通專業背景人員，但多數縣市政府均會遴聘交通機關主管人員；宜蘭縣政府及花蓮縣政府表示，其所設置之預審小組聘有交通管理之專家學者擔任；臺南縣政府則表示交通部分依會辦工務局交通課為憑；澎湖縣政府則表示並無成立預審小組。

4.3 小結

1. 「建築物交通影響評估準則」係依停車場法第二十條第四項規定訂定，經交通部會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發布實施。透過問卷調查，得知各縣市政府目前執行狀況如后：

(1) 前開準則第二條第一項各款所定「一定規模/門檻」應實施交通影響評估之建築物，仍須經地方主管機關評估當地交通狀況及社經條件，並經公告方為適用。故對於已實施或即將實施建築物交通影響評估之縣市尤須注意前述法規生效要件。透過問卷調查，得知目前僅有基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府已公告實施範圍。至於針對前開準則所採行之之交通影響評估送審標準，前述已公告之縣市政府均採行該準則第二條第一項各款所訂標準。

(2) 對於「建築物交通影響評估準則」發布後，各縣市政府所面

臨的執行課題，在 24 份填答回覆問卷之單位中，約有 58% 的機關表示無執行困難，其中包括：29% 機關表示已有既有的交通影響評估機制，無執行困難；8% 機關表示當地交通條件良好，沒有進行交通影響評估之需求；20% 機關表示當地無大型開發案，沒有進行交通影響評估之需求。至於其他有執行困難之單位，其所表示面臨之執行課題包括：公告實施範圍課題、訂定送審門檻課題、審議單位或人力不足課題、審查程序課題，以及審查項目與標準課題等。

(3) 針對「建築物交通影響評估準則」發布後各機關採行之因應對策課題，回收之 24 份問卷，有 7 個機關未填答本問項（主要為環境保護局、城鄉發展局等非「建築物交通影響評估準則」之承辦單位）。在有填答本問項之 17 個機關中，無實施任何因應對策者佔 59%，其餘 41% 機關採取之對策包括：訂定送審門檻、調整審查程序、新增審查項目與訂定審查標準、辦理座談會及相關研究案等。

2. 經由本研究針對地方政府交通主管單位、建管主管單位、都市/城鄉計畫主管單位及環保局等單位進行問卷調查顯示，在本研究所提出之 32 項 TIA 評估/審查項目中，前述相關單位普遍認為開發規劃階段除了建築物配置、停車場規劃與設計、基地開發施工計畫說明、施工期間交通維持計畫、營運期間交通紓緩措施、評估改善方案、施工期間交通監測計畫及營運期間交通監測計畫等項目較不需要納入外，其餘項目均認為有需要納入。而在實質規劃階段，則認為所有 32 項評估/審查項目均需納入。
3. 目前國內基地開發交通影響評估及審議，主要係配合環境影響評估審議、都市/區域計畫審議、都市設計與建築執照審議體系進行，雖然各審議體系均有個別之業務承辦單位，但有關交通影響評估部分之審議，設有交通專責機關之縣市政府，多由交通專責單位負責；此外，各審議體系所設置之審議委員會，多數會聘請具有交通背景之專家學者參與審議。

第五章 交通影響評估作業探討

目前國內基地開發交通影響評估及審議，係涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）。本章主要從相關法令規定層面及本計畫針對地方政府相關機關問卷調查結果，探討開發規劃階段及實質規劃階段實施交通影響評估之區別，從而界定兩階段進行交通影響評估的內涵，並進一步研擬基地開發交通衝擊評估程序及作業手冊內容。

5.1 界定開發規劃及實質規劃階段實施交通影響評估之內涵

5.1.1 現有相關法令規定必要之分析評估項目

本節彙整環境影響評估審議、都市計畫審議、非都市土地開發審議、都市設計審議，以及建築執照審查等相關法令體系之規定，彙整各法令體系所規定必要之交通影響評估分析/評估項目，詳表 5.1 所示。由表 5.1 所彙整各法令體系所需交通影響分析/評估項目可知，目前相關法令之規定與傳統 TIA 應進行分析評估之項目大致均已涵蓋，包括：交通現況分析（交通系統、道路服務水準）、鄰近重大建設計畫、預測衍生交通量與停車需求、預估營運期間交通/道路系統服務水準變化、開發案之交通系統規劃（道路、停車、行人步道）、交通改善措施及交通監測計畫等。開發規劃階段及實質規劃階段相關規定主要差異如后：

1. 施工期間交通影響評估

所有現行交通影響評估相關法令體系，僅有環境影響評估（開發階段）對於施工期間應進行運輸路徑與道路服務水準之評估，其餘法令體系並無要求，但建築物交通影響評估準則（實質規劃階段）訂有應提出施工期間交通維持措施之規定。

2. 停車場之規劃與設計

開發規劃階段及實質規劃階段相關法令對於停車供需分析均有規定，但開發規劃階段對於停車場之規劃設計相關資料並無具體要求，實質規劃階段則有具體要求，包括：（1）停車場出入口動線、視距、安全設施分析；（2）停車位空間（供給）佈設與數量配置圖說。

3. 人行動線分析

有關行人動線分析部分，在開發規劃階段主要要求項目為「基地

內部行人系統規劃」，實質規劃階段要求項目則為「基地周邊行人動線分析」。

4. 交通監測計畫

所有現行交通影響評估相關法令體系，僅有環境影響評估（開發階段）對於交通監測有提出要求，其餘法令體系並無要求。

表 5.1 相關法令規定必要之交通影響評估分析/評估項目彙整表

階段	法令體系	交通影響分析/評估項目
開發規劃階段	環境影響評估審議	<ul style="list-style-type: none"> 交通設施、運輸網路及其服務水準。 運輸途徑、運輸工具、頻率、計畫區附近聯外道路現況及其服務水準。 施工期間及完工後之運輸路徑及其交通量變化。 道路服務水準。 交通設施、主次要道路、遊憩步道、車站、運輸工具等。 步道與停車需求。 交通維持計畫。 交通監測計畫
	都市計畫審議	<ul style="list-style-type: none"> 交通運輸現況。 交通運輸系統計畫。 現有道路交通量。 交通衍生需求預測。 停車供需分析。 聯絡道路規劃。
	非都市土地開發審議	<ul style="list-style-type: none"> 聯絡道路規劃。 交通衍生需求預測。 聯外道路服務水準變化評估。 停車供需分析。 基地出入口及區內道路規劃。 基地內部行人系統規劃。 相關交通建設計畫。 交通改善計畫。 交通號誌設置評估。

表 5.1 相關法令規定必要之交通影響評估分析/評估項目彙整表(續 1)

階段	法令體系	交通影響分析/評估項目
實質規劃階段	都市設計審議	<p>以「<u>臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則</u>」為例：</p> <p>一、交通動線說明</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 現有人行道寬度、鋪面材質。 ■ 人行動線系統分析。 ■ 基地周邊道路與路口服務水準。 ■ 基地周邊汽、機車動線系統分析。 ■ 大眾運輸系統狀況。 ■ 周邊汽機車停車供需狀況。 <p>二、停車與交通動線規劃</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 法定及增設停車位數量與配置情形。 ■ 汽、機車停車與出入動線說明。 ■ 基地內人行動線說明。 <p>「<u>臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則</u>」規定「<u>停車總數超過一百五十部應檢送交通影響評估報告書</u>」，報告書涵蓋內容如后：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地周邊現況 <ol style="list-style-type: none"> (1)都市計畫與周邊土地使用現況。 (2)重大建設計畫。 (3)周邊道路動線分析。 (4)道路幾何特性與服務水準分析。 (5)停車供需分析。 (6)大眾運輸系統服務狀況。 (7)人行動線分析。 ■ 基地開發交通影響分析 <ol style="list-style-type: none"> (1)基地開發衍生交通量推估。 (2)衍生停車需求分析。 (3)基地開發衝擊分析。 ■ 停車場規劃與設計 <ol style="list-style-type: none"> (1)停車需求預測分析。 (2)停車場出入口分析。 (3)進出場動線分析。 (4)內部空間動線規劃。 ■ 交通改善措施與建議

表 5.1 相關法令規定必要之交通影響評估分析/評估項目彙整表(續 2)

階段	法令體系	交通影響分析/評估項目
實質規劃階段	建築執照審查	<p>「建築物交通影響評估準則」</p> <p>一、基地周邊現況</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 都市計畫與周邊土地使用現況。 ■ 重大建設計畫。 ■ 周邊道路動線分析。 ■ 道路幾何特性與服務水準分析。 ■ 停車供需分析。 ■ 大眾運輸系統服務狀況。 ■ 人行動線分析。 <p>二、基地開發交通影響分析</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地開發衍生交通量推估。 ■ 衍生停車需求分析。 ■ 基地開發衝擊分析。 <p>三、停車場規劃與設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 停車場出入口動線、視距、安全設施分析。 ■ 停車位空間（供給）佈設與數量配置圖說。 <p>四、交通改善措施與建議</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 施工期間交通維持措施。 ■ 基地交通配置、規劃說明及改善對策。 ■ 目標年期交通評估。

5.1.2 地方政府認為需要之分析評估項目

本項調查係將交通影響評估分為開發內容說明、開發計畫規劃與設計說明、現況分析、預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量（自然成長量）、施工期間交通影響分析、營運期間交通影響分析、交通改善措施、交通監測計畫等 8 大類別 32 項評估/審查項目（詳表 4.6）進行調查。經由 4.2.2 節對於地方政府認為需要進行 TIA 之分析評估項目總結摘述如后：

1. 開發規劃階段

在開發規劃階段除了建築物配置、停車場規劃與設計、基地開發施工計畫說明、施工期間交通維持計畫、營運期間交通紓緩措施、評估改善方案、施工期間交通監測計畫及營運期間交通監測計畫等項目，是全體機關認為較不需要納入評估/審查項目外，其餘項目均認為有需要納入。

2. 實質規劃階段

在實質規劃階段，全體機關認為所有 32 項評估/審查項目均需要納入評估/審查項目。

5.1.3 小結

綜合相關法令規定層面及本研究針對地方政府相關機關問卷調查結果，提出開發規劃階段及實質規劃階段進行 TIA 分析/評估項目之建議（詳表 5.2），說明如后：

- 1.開發內容：開發內容所涵蓋之開發類別、所在區位、開發規模、土地/建物使用型態、密度、預計引進人口數等係為基本資料，亦為估算基地衍生交通量所需之基本資料，且「開發規劃」及「實質規劃」階段不論在針對地方政府之調查結果與法令規定，均將其列為分析評估項目之一，故建議有關開發內容之基本資料應涵蓋於 TIA 項目中。
- 2.開發計畫規劃與設計說明：（1）基地出入口動線規劃：「開發規劃」及「實質規劃」階段不論在調查結果與法令規定均列為其分析評估項目，故建議有關開發內容之基本資料應含括；（2）建築物配置：建築物配置牽涉區內道路動線規劃，但由於在目前環境影響評估審議中，部分開發案（尤其是工業區）尚未有詳細之建物配置計畫，故建議「開發規劃」至少應涵蓋土地使用計畫，至於「實質規劃」階段則應有建物配置計畫；（3）停車場規劃與設計：有關停車位供給佈設與數量建議兩階段均應涵蓋，至於停車場出入口動線、視距、安全設施分析等資料，則建議納入實質規劃階段；（4）區內道路規劃：建議兩階段之 TIA 評估均應涵蓋本項目。
- 3.現況分析：資料包括都市計畫與周邊土地使用現況、重大建設計畫、周邊道路動線分析、道路幾何特性與服務水準分析、停車供需分析、大眾運輸系統服務狀況及行人設施與人行動線分析等，前述資料為交通影響評估衡量現況交通系統所需之基本資料，且「開發規劃」及「實質規劃」階段不論在調查結果與法令規定均列為其分析評估項目，故建議現況分析之相關資料應涵蓋其中。
- 4.預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量（自然成長量）：目標年道路路網及相關交通建設計畫、目標年土地使用狀況、預測未來尖峰小時交通量及交通設施使用狀況與估計年成長率、估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量資料、計算目標年道路及交通設施服務水準（不含本開發案）等資料

，前述資料為交通影響評估衡量現況交通系統所需之基本資料，雖鄰近開發案之累積性交通量資料在相關法令並無規定應納入，但實務審議作業上，均已進行要求，故前述相關資料建議兩階段均應涵蓋。

5. 施工期間交通影響分析：包括基地開發施工計畫說明（基地挖填土方量及取棄土路線等）、施工工程車次與施工人員交通車次分析、施工期間對道路容量的影響分析、施工期間工程車輛運輸路線、施工期間道路服務水準分析等資料。雖在實質規劃階段，相關法令並無規定應進行施工期間交通影響分析，但若無進行此項分析，則無法針對問題進行施工期間交通維持計畫，故建議不論在「開發規劃」或「實質規劃」階段均應涵蓋此分析項目；此外，由於「實質規劃」已進入建築執照之審議，規劃內容已相當明確、具體，故本階段針對施工過程若涉及公車/客運停靠站位置或路線的調整，或對人行道的影響，應敘明其影響情形。
6. 營運期間交通影響分析：有關「基地開發衍生交通量推估」、「道路影響分析（基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口）」及「大眾運輸影響分析」建議「開發規劃」及「實質規劃」階段均應涵蓋此分析項目。至於「停車影響分析」部分，開發規劃階段建議僅須進行停車供需分析，停車場出入口位置及進出動線檢討部分，則建議針對基地規劃之公共停車場部分進行即可；實質規劃階段則建議除停車供需分析外，尚須包括停車場出入口位置及進出動線檢討、進出場之車輛等候長度分析等資料。另有關行人設施與動線衝突點分析則建議在「開發規劃」階段尚無須進行，在「實質規劃」階段則應涵蓋此分析項目。
7. 交通改善措施：包括施工期間交通維持計畫、營運期間交通紓緩措施、評估改善方案等分析評估項目。雖然目前在環境影響評估與都市/區域計畫開發審議之實際作業，開發單位所送審之相關圖書文件很少針對改善方案提出具體評估數據，但由於在「非都市土地開發審議作業規範」中對於基地開發訂有聯外道路服務水準的最低門檻，故本研究建議，當開發案在營運期間若聯外道路服務水準已降至法令規定門檻之下，則建議應針對所提出之改善方案評估其成效。此外，建議施工期間之交通維持計畫「開發規劃」僅需研擬規劃構想，但「實質規劃」階段則應提出具體內容。
8. 交通監測計畫：包括施工期間交通監測計畫及營運期間交通監測計畫。交通監測計畫之目的在於透過監測管理，一方面有效的落實開發案所提出之相關的交通改善策略，另一方面，可瞭解實際狀況與原本開發計畫預估情形是否有重大的落差，以檢討原先所提之因應

對策。是故，建議「開發規劃」及「實質規劃」階段均應進行交通監測計畫，才能真正達到交通影響評估之目的。

表 5.2 「開發規劃」及「實質規劃」階段 TIA 之評估項目建議表

評估/審查類別	評估/審查項目	開發規劃階段			實質規劃階段		
		調查結果	法令規定	本研究建議	調查結果	法令規定	本研究建議
開發內容說明	開發類別、所在區位、開發規模、土地/建物使用型態、密度、預計引進人口數等基本資料	✓	✓	✓	✓	✓	✓
開發計畫規劃與設計說明	基地出入口動線規劃	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	建築物配置				✓	✓	✓
	停車場規劃與設計：						
	■ 停車位空間（供給）佈設與數量配置圖說			✓	✓	✓	✓
	■ 停車場出入口動線、視距、安全設施分析				✓	✓	✓
	區內計畫道路規劃：包括行車動線及行人動線安排、道路幾何特性	✓	✓	✓	✓		✓
現況分析	都市計畫與周邊土地使用現況	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	重大建設計畫	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	周邊道路動線分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	道路幾何特性與服務水準分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	停車供需分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	大眾運輸系統服務狀況	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	行人設施與人行動線分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
預測未來	目標年道路路網及相關交通建設計畫	✓	✓	✓	✓	✓	✓
尖峰時間	目標年土地使用狀況	✓	✓	✓	✓	✓	✓
交通量及交通設施使用量（自然成長量）	預測未來尖峰小時交通量及交通設施使用狀況、估計年成長率	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量資料	✓		✓	✓		✓
	計算目標年道路及交通設施服務水準（不含本開發案）	✓	✓	✓	✓	✓	✓

表 5.2 「開發規劃」及「實質規劃」階段 TIA 之評估項目建議表(續)

評估/審查類別	評估/審查項目	開發規劃階段			實質規劃階段		
		調查結果	法令規定	本研究建議	調查結果	法令規定	本研究建議
施工期間交通影響分析	基地開發施工計畫說明：基地挖填土方量及取棄土路線等		✓	✓	✓		✓
	施工工程車次、施工人員交通車次分析	✓	✓	✓	✓		✓
	施工期間對道路容量的影響分析	✓	✓	✓	✓		✓
	施工期間工程車輛運輸路線	✓	✓	✓	✓		✓
	施工期間道路服務水準分析	✓	✓	✓	✓		✓
	若有佔用或封閉人行道之狀況，應敘明其影響情形						✓
	若涉及公車/客運停靠站位置或路線的調整，應敘明其影響情形						✓
營運期間交通影響分析	基地開發衍生交通量推估	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	路道影響分析（基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口）	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	停車影響分析：						
	■ 停車供需分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	■ 停車場出入口位置及進出動線檢討	✓		✓	✓	✓	✓
	■ 進出場之車輛等候長度分析				✓		✓
交通改善措施	大眾運輸影響分析	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	行人設施與動線衝突點分析	✓			✓	✓	✓
	施工期間交通維持畫		✓	✓	✓	✓	✓
交通監測計畫	營運期間交通舒緩措施		✓	✓	✓	✓	✓
	評估改善方案			✓	✓	✓	✓
	施工期間交通監測計畫		✓	✓	✓		✓
交通監測計畫	營運期間交通監測計畫		✓	✓	✓		✓

5.2 基地開發交通影響評估作業規範

5.2.1 評估程序及內容

美國運輸工程師學會（ITE）出版的「基地開發影響評估手冊」

(1985)即將基地開發對交通影響評估程序予以標準化，其評估程序圖如圖 5-1 所示。本所於民國 89 年即參考此標準化評估程序，將開發業者從事交通影響評估過程分階段制訂，包括交通需求預測及衝擊分析（第 1 階段~第 5 階段）、交通維持計畫及交通紓緩措施之研擬（第 6 階段）、交通監測計畫之編定（第 7 階段），評估程序如圖 5-2。第 7 階段中虛線部分，包括監測資料的補充分析以及依實際監測結果回饋至第 6 階段修正改善方案，是屬於開發案核准開發後，於施工及營運期間進行監測，便於交通或環保主管機關監督，以確保交通系統維持一定的服務水準。

交通影響評估程序內容，包括「基地開發後」因土地使用改變所衍生之新交通旅次，對道路交通及交通設施產生之永久性衝擊；以及「基地開發期間」因施工車輛進出基地，對道路交通所產生之暫時性衝擊。

各階段之重點分別為，第 1 階段：確定衝擊分析範圍及現有尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況）；第 2 階段：預測不包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況＋自然成長交通量＋其他已核定之基地開發累積交通量及其對交通設施累積使用量）；第 3 階段：估計基地施工期間所產生的尖峰時間交通量（施工期間）；第 4 階段估計基地開發後產生的尖峰時間交通量及交通設施使用量（營運期間）；第 5 階段估算包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量）；第 6 階段：研擬交通維持計畫（施工期間）及交通紓緩措施（營運期間）；以及第 7 階段：編定交通監測計畫（施工期間及營運期間）。各階段之主要工作項目詳表 5.3。

表 5.3 基地開發交通影響評估各階段工作重點彙整表

階段	工作項目	施工期間交通衝擊評估	營運期間交通衝擊評估
第 1 階段	確定研究範圍	✓	✓
	確定衝擊分析範圍	✓	✓
	蒐集土地使用、交通系統及社經資料等	✓	✓
	確定道路尖峰小時及確定交通設施尖峰小時	✓	✓
	基地鄰近交通設施現況及其服務水準評估 -道路路段、路口（現況資料、服務水準評估） -停車及行人設施（現況資料、服務水準評估） -大眾運輸（現況資料）	✓	✓ ✓ ✓

表 5.3 基地開發交通影響評估各階段工作重點彙整表(續)

階段	工作項目	施工期間交通衝擊評估	營運期間交通衝擊評估
第 2 階段	確定目標年		✓
	未來道路路網及相關交通建設計畫		✓
	未來土地使用狀況		✓
	預測未來尖峰小時交通量及交通設施使用狀況、估計年成長率		✓
	估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量資料		✓
	計算目標年道路及交通設施服務水準（不含本開發案）		✓
第 3 階段	基地開發施工計畫說明	✓	
	估算施工期間工程車次、施工人員交通車次	✓	
	估算施工期間對道路容量的影響程度	✓	
	施工期間工程車輛運輸路線	✓	
	估算施工期間道路服務水準	✓	
	敘明對人行道、大眾運輸的影響情形	✓	
第 4 階段	基地開發計畫說明（開發型態、規劃、配置等）		✓
	旅次發生（確定旅次發生率、順道旅次及多目的旅次）、計算旅次發生量		✓
	旅次分佈		✓
	運具選擇（確定運具分配比例、各運具承載率、各車種轉換之小汽車當量）		✓
	交通量指派		✓
	停車需求預估		✓
第 5 階段	計算目標年尖峰時間各項運輸系統及設施使用量		✓
	計算目標年各項運輸系統及設施服務水準（含本開發案）		✓
	比較第 1、2 及 5 階段衝擊分析範圍內各項運輸系統及設施服務水準		✓
第 6 階段	研擬施工期間交通維持計畫	✓	
	研擬營運期間交通紓緩措施		✓
	評估改善方案	✓	✓
第 7 階段	編定施工期間交通監測計畫	✓	
	編定營運期間交通監測計畫		✓

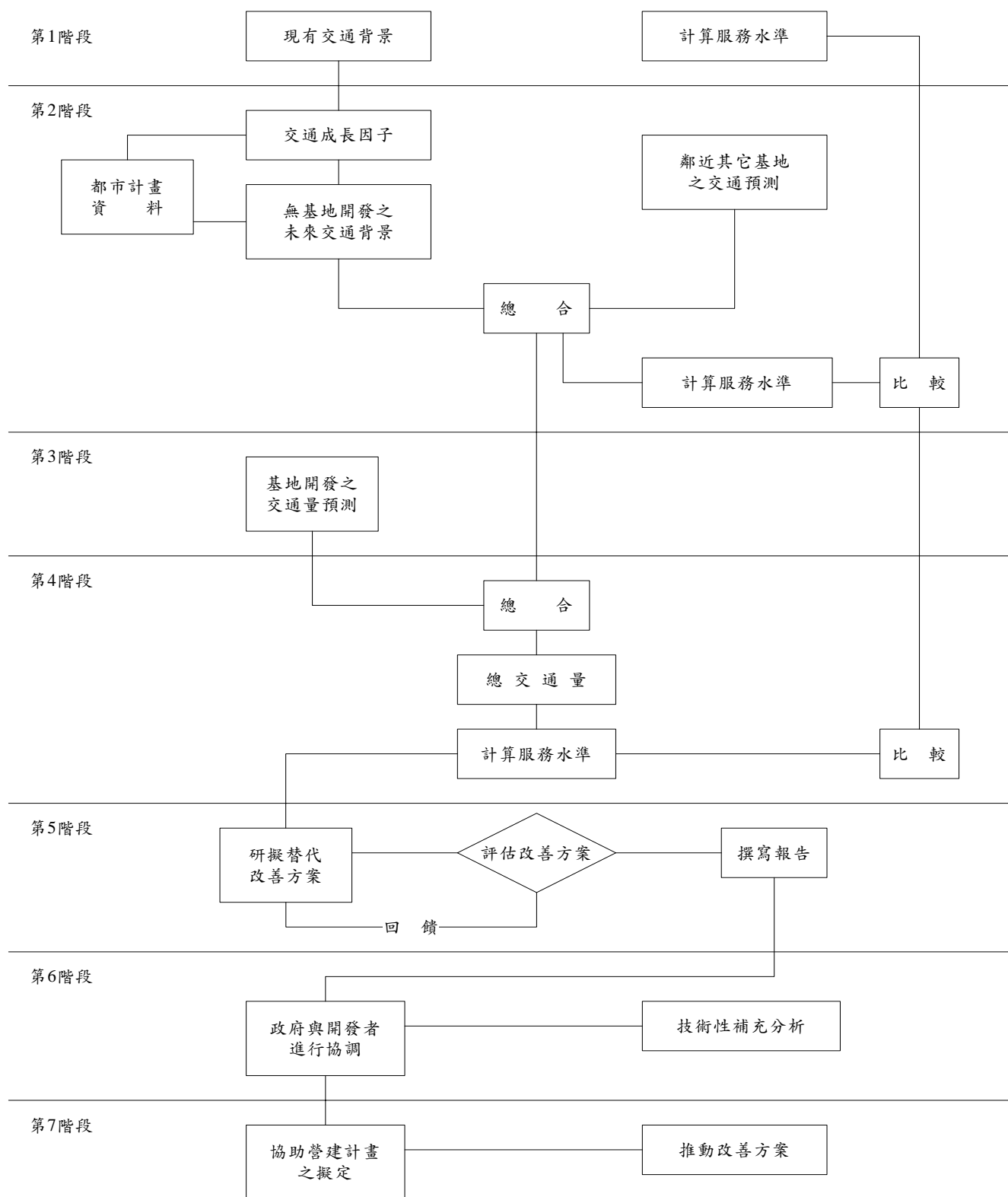


圖 5-1 美國 ITE 制訂之基地開發交通影響評估程序圖

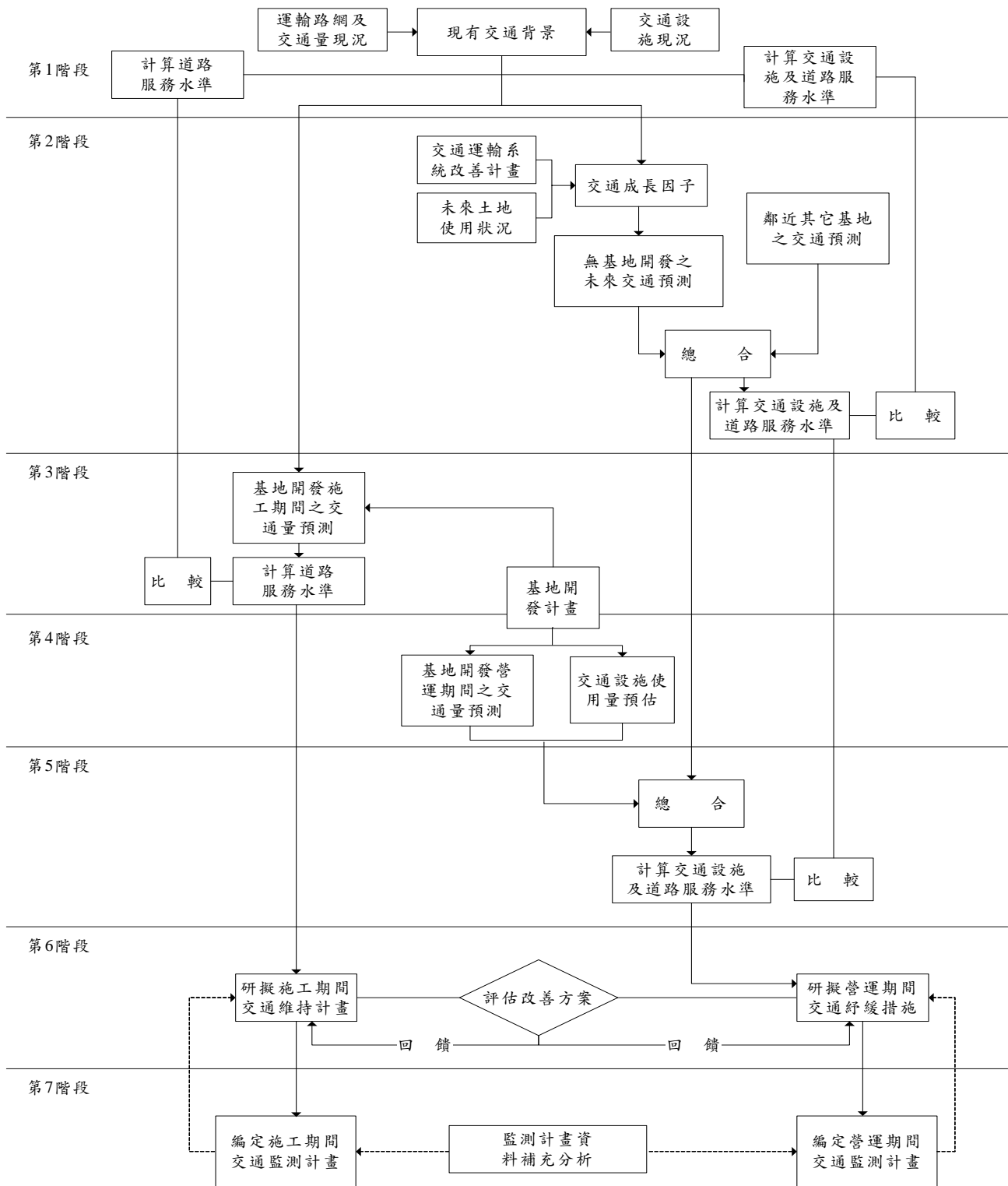


圖 5-2 基地開發交通影響評估程序圖

5.2.2 開發規劃階段交通影響評估作業規範

5.1 節已界定交通影響評估之程序與內容，並將其評估作業分為 7 個階段，此 7 個評估作業階段可概分為 3 大部分，別分為「交通需求預測及衝擊分析作業」，即圖 5-2 基地開發交通衝擊評估程序圖之第 1 階段至第 5 階段；另包括「交通維持計畫/交通紓緩措施」(第 6 階段)及「交通監測計畫」(第 7 階段)。以下茲將開發規劃階段在交通影響評估 7 個階段中各階段之詳細作業內容分述如后：

第 1 階段 確定衝擊分析範圍及現有尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況）

（一）確定研究範圍及衝擊分析範圍

研究範圍及衝擊範圍分別定義如下：前者指從事交通影響評估所需蒐集、調查資料之最大範圍；後者則指基地開發對交通系統產生相當衝擊，應加以評估分析之範圍。

下列所規範的研究及衝擊分析範圍為原則性的建議，個案應視基地開發之規模、基地開發性質和當地相關計畫之發展政策而定。

1. 研究範圍

- (1) 交通系統：半徑 5 公里範圍內之交通系統。
- (2) 土地使用：以 1 公里半徑為範圍。
- (3) 公共停車場：以 500 公尺半徑為範圍。
- (4) 社經資料：以基地所在之縣、市轄區為範圍。

2. 衝擊分析範圍

建議至少包括下列範圍：

- (1) 基地所有出入口。
- (2) 基地附近主要交叉路口（都市地區：至少涵蓋各方向 3 個重要路口；非都市地區則視實際道路狀況而定，原則上，至少包含距離基地某一定距離內之主要聯絡道路第 1 個號誌化交叉路口）。
- (3) 基地主要聯絡及聯外道路之路段，該路段之選取須具有代表性，即指基地主要使用之道路路段，以及交通量較大服務水準相對較差的路段。
- (4) 距基地 500 公尺半徑範圍內之公共停車場。

(5)基地附近可提供使用的大眾運輸系統設施。

(二) 現況資料蒐集

1. 交通現況資料

- (1)基地聯外道路系統：包括研究範圍內基地聯外交通系統圖示及說明，以及衝擊分析範圍內各聯絡及聯外道路路段之幾何配置及容量表列說明，格式可參考表 5.4；容量之計算方式可參考本所出版之「台灣地區公路容量手冊」，並請詳列計算過程。容量之計算方式請參考本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節），並請詳列計算過程。
- (2)衝擊分析範圍內主要交叉路口尖峰時段各流向交通量及分佈比例資料，格式可參考圖 5-3；若為號誌化路口，須包含其時制計畫，格式可參考表 5.5。
- (3)大眾運輸條件：包括附近可供使用之各種大眾運輸(公、鐵路、捷運等)路線、車站位置（請圖示與基地之相對位置）、班次、承載狀況，資料整理格式可參考表 5.6。
- (4)公共停車場：基地附近 500 公尺內之公共停車場提供數量及使用現況，資料整理格式可參考表 5.7。
- (5)基地附近行人設施現況：包括行人陸橋、行人地下道、行人步道等行人設施，所須資料項目為與基地相對位置、有效寬度及行人流量等，資料格式可參考表 5.8。
- (6)基地聯絡及聯外道路分時交通流量資料：區分機車、小型車（含小客車、小貨車）、大型車（含大客車、大貨車）及聯結車與特種車（含貨櫃車、拖車及其他特種重型車）等運具別分別記錄，並區分不同方向記錄，以 2 年內之資料為可接受之範圍。交通量資料蒐集方式可分為：(a) 歷史資料：使用官方調查報告（台灣省公路交通量調查統計表或其他政府機關之調查資料）或其他鄰近類似開發案之調查結果；(b) 現況實際調查：原則上假日及非假日各進行 1 次至少連續 16 小時(06:00~22:00)的調查，路段交通量調查可參考表 5.9。
- (7)基地聯絡或聯外道路若為市區幹道，則需蒐集計算車輛延滯之相關資料，資料項目及整理格式可參考表 5.10。

2. 土地使用現況資料

- (1)基地本身及研究範圍內之土地使用現況（使用種類與規模之描述）。
- (2)基地本身及研究範圍內之土地使用分區管制規定（允許使用

種類、允許開發強度)。

3.社經資料

研究範圍內歷年人口數、各車種數量及持有率等資料，至少須有 5 年以上資料。

(三) 計算尖峰小時道路及交通系統服務水準

主要包括衝擊分析範圍內之路段、路口、停車、行人等設施。衝擊分析時段應以平日尖峰時段為主，但若該基地開發型態所衍生之旅次大多發生於假日（例如：遊樂區），則衝擊分析時段應以假日尖峰時段為主。前述尖峰時段，係指「交通系統背景尖峰交通量」及「建築物衍生最大交通量」2 時段。

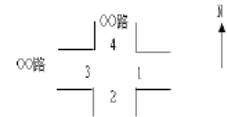
- 1.路段：高速公路、快速公路及郊區公路以流量與容量（V/C）比值或行駛速率為評估指標，市區幹道以行駛速率為評估指標。道路路段服務水準評估格式可參考表 5.11。
- 2.號誌化路口：以平均每車延滯為評估指標。
- 3.非號誌化路口：以保留容量為評估指標。
- 4.停車：以對研究範圍內之停車供需比表之。
- 5.行人：採行人流量為衡量指標。

上述各項目之評估指標、分析過程及服務水準衡量標準，可依照本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節）之內容進行。

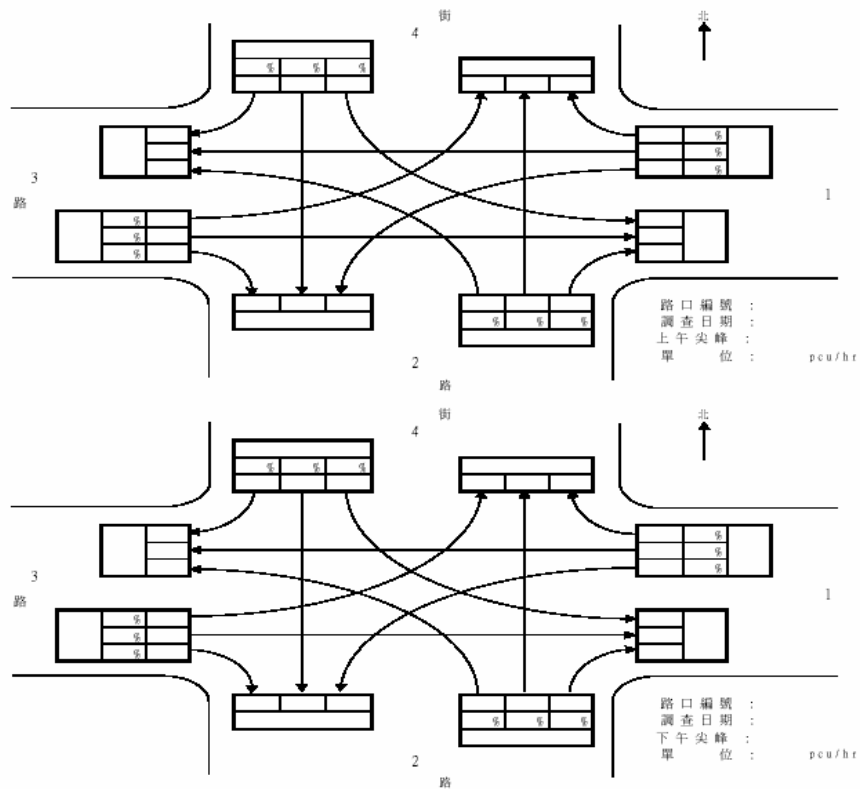
表 5.4 道路路段幾何配置暨容量資料彙整表

項目 路名	路段 起—迄	道路 寬度 (M)	功能 分類	路 型		路 況						容量 (PCU)
				中央 分隔	快慢 分隔	快車 道數	慢車 道數	快車道 寬(M)	慢車道 寬(M)	人行道 寬(M)	停車 狀況	

註：功能分類：分為高速公路、快速公路、主要幹道、次要幹道、集匯道路及地區道路。
停車狀況：分為可停車及禁止停車。



站 號	交叉路口名稱 (位於)	尖峰時間				臨近路口編號	尖峰小時係數 (PIF)	尖峰小時流量 輛	尖峰小時流量 PCU	路口轉向交通量 (輛/時)															
		起 時	分	終 時	分					右轉				直進				左轉							
										小 車	大 車	機 車	小 計	小 車	大 車	機 車	小 計	小 車	大 車	機 車	小 計				
1	○○路 - ○○路	7	15	8	15	1																			
						2																			
						3																			
						4																			
		17	15	18	15	1																			
						2																			
						3																			
						4																			



資料來源：宜蘭縣政府建設局[民 95]

圖 5-3 交叉路口轉向交通量及分佈比例資料參考範例

表 5.5 號誌時制計畫統計表參考範例

站號：I03	時相	上午尖峰				下午尖峰				備註
站名：中央路三段～中華路二段		綠燈	黃燈	紅燈	週期	綠燈	黃燈	紅燈	週期	
簡圖：		30	3	2	140	30	3	2	140	
		30	3	2		30	3	2		
		30	3	2		30	3	2		
		30	3	2		30	3	2		

簡圖：	<div><div>----- 車道分隔線(白虛線)</div><div>===== 車道分隔線(雙白實線)</div><div>----- 快慢車道分隔線(道路邊線)</div><div>----- 停等線</div><div>===== 中央分隔設施(雙黃實線)</div><div>===== 中央分隔設施(分隔島)</div><div> 機車停等(待轉)區</div><div> 槽化島</div></div>
-----	---

資料來源：交通部運輸研究所[民 97]

表 5.6 服務基地之大眾運輸設施資料彙整表

系統 種類	路線 名稱	服務基地 之站名	車站與基 地之距離 (公尺)	班距 (分)	尖峰運能 (座位數/小時) (1)	尖峰搭乘量 (乘客數/小時) (2)	尖峰載客率 (%) (2) / (1)

表 5.7 基地半徑 500 公尺範圍內之停車供給狀況彙整表

種類	路名/ 路段位置	方位	可供公眾利用停車位(輛)			備註
			有格位	無格位	合計	
路邊 停車						
路外 停車						

註：方位係指位於道路之哪一側

表 5.8 行人設施相關資料彙整表

設施種類	距基地距離 (公尺)	有效寬度 (公尺)	行人流量 (人/15 分)	備註

表 5.9 路段交通量調查表

站號：_____ 調查方向：往_____ 調查員：_____													
站名：_____ 調查日期：_____ 督導員：_____													
時間		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
		自行車	機車	自用小 客車	計程車	定期大 客車	非定期 大客車	小貨車	大貨車	砂石車	聯結車	特種車	其它
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												

表 5.10 道路車輛延滯統計表

站 名：

起迄點位置：

全 長：

調查時間			上午尖峰 07:00-09:30		下午尖峰 16:30-19:00		
方向			東-西	西-東	東-西	西-東	
			南-北	北-南	南-北	北-南	
平均總旅行速率(公里/時)							
平均總旅行速率(公里/時)							
總旅行時間	行駛時間		秒				
			%				
	行駛延滯		秒				
			%				
	交叉口延滯		秒				
			%				
	合 計(秒)						
總延滯時間	路段延滯	阻塞	%				
		公車停靠	%				
		計程車停靠	%				
		路邊停車	%				
		行人穿越	%				
		其他	%				
		小計	%				
	交叉路口延滯	紅燈	%				
		左轉同向	%				
		左轉對向	%				
		右轉	%				
		橫越車輛	%				
		行人	%				
		其他	%				
	小計	%					
合 計(秒)							

表 5.11 道路路段交通量及服務水準表

路名	路段別	方向	路寬	車道數	道路容量	平常日/假日尖峰時段			
						交通量 (pcu/h)	V/C	行駛速率 (km/h)	服務水準

第 2 階段 預測不包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準(現況+道路及交通設施使用自然成長量+其他已核定之基地開發累積交通量及其對交通設施累積使用量)

(一) 確定目標年

- 1.原則上以基地開發完成並開始營運之時間為目標年。
- 2.若基地開發規模太大，其開發呈階段性，則以基地每階段完成並開始營運之時間為分析目標年。
- 3.開發計畫性質特殊者（例如工業區的開發，可能須於開發完成 10 年以上才達到使用的最大規模），可依其實際狀況訂定。但實際狀況需要 10 年以上者，最多以開發完成第 10 年為分析目標年，且開發完成第 5 年亦應列為分析目標年。

(二) 未來相關資料蒐集

1. 進行中及目標年內預定完成的重要交通建設計畫，包括道路興建計畫、道路拓寬計畫、停車場興建計畫、行人設施建造計畫、大眾運輸系統興建或改善計畫、新運具之引進及交通管制計畫等等。相關資料應包括計畫名稱、權責單位、計畫內容、預定完工年期，以及與基地開發案間之關聯性。
2. 研究範圍內未來土地使用發展計畫或預測。

(三) 預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量（自然成長量）

一般基地開發，建議對於交通量及交通設施使用量的自然成長量之預估方法如后：就重要路段、路口、停車、大眾運輸及行人等設施以第一階段調查或蒐集之現況使用量資料為基準，舉例

如以迴歸方式預測，或估計各項目之年成長率，以複利公式計算目標年各項目之自然成長使用量。成長率可由各項目歷年資料估計而得（建議至少須有 5 年以上資料），但此值須以該地區交通尖峰特性加以調整；若基地附近道路網有現況及未來交通量指派資料，亦可用來估算成長率。此外，若有相關計畫預測值亦可參考。

上述預測方法適用情形，為針對 1 或 2 年內完成之小計畫，地方保有良好的交通量資料，且至少有 5 年的資料顯示穩定成長，但超過 10 年的預測則不適合。交通影響評估人員可依個案性質，選擇適當之預測方法。

（四）估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量

基地與附近其他相關開發計畫若行經相同的聯絡或聯外道路，則必須加計其他開發計畫對道路及各項交通設施所產生的使用量。此項交通量資料來源，可由各開發計畫交通影響評估報告中獲得，相關資料可由審核開發案之主管單位提供。

（五）預測無基地開發情形下之交通設施服務水準

- 1.將交通量之現況、自然成長以及其他開發案等 3 者合併成為目標年各交通設施之需求使用量。
- 2.由交通設施之現況與未來建設計畫估算目標年各交通設施之供給量。
- 3.由前述供給與需求量，依本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節）之內容，評估目標年各交通設施之服務水準。
- 4.需求與供給量之分析結果可參考第一階段所列表格整理之。

第 3 階段 估計基地施工期間所產生的尖峰時間交通量（施工期間）

（一）基地開發施工計畫說明：

- 1.分期開發計畫。
- 2.各期挖填土方量。

（二）估算施工期間工程車次及施工人員交通車次。

（三）施工過程若對道路容量有所影響，應敘明其影響的程度。

（四）說明施工期間工程車運輸路線。

- (五) 估算計畫施工期間，有無施工行為下衝擊分析範圍之道路服務水準，估算年期應以施工年期為準，分期開發計畫應各期分別估算，並視個案情況加計自然成長交通量。

第 4 階段 估計基地開發後產生的尖峰時間交通量及交通設施使用量（基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量）

(一) 基地開發計畫說明

1. 基地開發內容，含各種用途別之開發規模（土地或樓地板面積）以及預計開始使用之時間，資料整理格式可參考表 5.12。
2. 基地開發計畫配置說明及設計圖
 - (1) 基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與連外道路交叉口之連接幾何圖形。
 - (2) 土地使用計畫：至少須說明並圖示土地使用計畫。若已確定建築配置計畫，則應顯示建築物之位置。
 - (3) 停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明。
 - (4) 區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路並分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、人行道寬度等)。

表 5.12 開發內容說明

使用種類	開發規模	開始使用時間
合 計		—

(二) 旅次發生

由各種使用別之規模與旅次發生率估算基地之尖峰小時旅次發生數，旅次發生率資料之主要來源有二，一為參考現有文獻；二為就基地附近地區類似基地開發土地使用型態進行調查分析，旅次發生數量調查表可參考表 5.13，調查時以每 15 分鐘登記 1 次的方式進行調查，調查時間依各基地開發類型不同而異。

若參考現有文獻，選取之資料來源最好於 5 年內之資料

為宜。並依實地勘查該基地特性（如大眾運輸使用率、混和土地使用之內部交通量），合理的選擇適當的旅次發生率，必要時可做順道旅次及多目的旅次之折減。旅次發生率應至少選取至小數第 3 位以上。

此外，旅次發生率獨立變數（旅次發生率單位之分母項）的決定相當重要，應依基地使用型態謹慎選擇。例如：電影院可選取座位數，住宅社區可選擇住宅單位，辦公大樓可選擇樓地板面積等。

表 5.13 旅次發生數量調查表

調查點編號：		調查表編號：	
調查日期：		星期：	
調查員：		天氣：	
督導員：			
進入 <input type="checkbox"/>		離開 <input type="checkbox"/>	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00	

(三) 運具分配

利用運具選擇比例估算各種運具之交通量，運具選擇比例資料之來源有以下兩種：

- 1.對鄰近類似開發案進行運具選擇調查。
- 2.針對基地開發型態、當地運輸系統之提供狀況、該區域之社經條件（小客車持有率）等因素，委由具交通專業背景人士依個案推估。

使用調查資料或推估結果，均應考慮未來運輸系統之變化狀況（例如：是否有新的運具加入）。有關運具分配與乘載率資料整理格式可參考表 5.14 所示。

表 5.14 運具分配比例與乘載率資料彙整表

運具	小客車	機車	計程車	自行車	大眾運輸					步行	其他	總計
					公車	客運	捷運	火車	高鐵			
比例 (%)												
乘載率												—

(四) 旅次分佈

將基地所衍生各種運具尖峰小時交通量進行旅次分佈，建議分析方法如下：

- 1.採用過去研究的旅次分佈（旅運調查資料）。
- 2.由經驗法則及對當地的瞭解推估通往各方向的旅次分佈率（由相關運輸部門取得資料）。
- 3.基地開發之市場研究調查。
- 4.旅次起迄調查結果（重新進行調查並預測）。
- 5.使用該地區運輸規劃模式分析結果。
- 7.其他模式：如旅次分佈模型（重力模型等）。

(五) 交通量指派

根據旅次分佈結果，將基地開發產生之新交通旅次實際分派至路網上。可採用方法如下：

- 1.以經驗及對當地道路系統的了解，逕自進行推估與判斷。

- 2.以附近其他類似已開發基地之過去記錄參考推算之。
- 3.現有道路交通量比例法。
- 4.考慮交通量有重新指派效果，建議應以運輸路網指派模型或軟體操作之。
- 5.其他由顧問公司或交通工程技師自行開發之方法進行指派者，惟應經審查者同意接受。

(六) 停車需求預估

分大型車、小型車、機車及自行車之停車需求分別預估，並依相關法令規定探討應設置之法定停車空間。

第 5 階段 預測包括基地開發在內的未來尖峰時間交通量及交通設施使用量及估算其服務水準(現況+自然成長量+其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量+本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量)

- (一) 計算目標年各運輸系統尖峰時間總交通量及各項交通設施總使用量，即現況+自然成長量+其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量+本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量。
- (二) 計算目標年各運輸系統至少包含：尖峰時間基地出入口、基地聯絡及聯外道路路段、重要(或瓶頸)交叉路口、停車、大眾運輸以及行人設施等系統的服務水準。其中基地出入口的分析著重於新設通道交叉口之服務水準、通道排隊車位容量、幾何設計的可行性、視距是否足夠及對行人的干擾等。如果沿街的其他交叉路口號誌已形成號誌連鎖，則必須評估新增路口對號誌系統的影響。另外，應依照交通部暨內政部發布之「道路交通標誌標線號誌設置規則」第二百二十六條評估有無設置行車管制號誌之必要。
- (三) 比較第 1 階段、第 2 階段及第 5 階段衝擊範圍內各運輸系統系統服務水準。

第 6 階段 交通維持計畫及交通紓緩措施之研擬

即根據第 3 階段施工期間對於道路交通的影響項目，以及第 5 階段目標年對於交通設施及道路服務水準衝擊程度估算結果，分別列出

施工期間及營運期間須改善的項目，並針對各改善項目研擬施工期間交通維持計畫及營運期間交通紓緩措施。

一、交通維持計畫

（一）研擬參考依據

- 1.交通部「交通工程手冊」
- 2.交通部暨內政部「道路交通標誌標線號誌設置規則」
- 3.其他相關施工規範

（二）研擬考慮因素

- 1.施工時程的考量
- 2.既有結構物或管線遷移的考量
- 3.工程數量及特性
- 4.交通安全維持
- 5.容許施工操作的範圍
- 6.施工技術的考量
- 7.施工步驟的安排與交通維持
- 8.相關單位的協調

（三）內容

交通維持計畫應包含各項工程施工單位、施工概要、工程經費、施工方法、施工期間及施工時段、工程車輛進出路線及頻率、周邊道路現況、施工階段佔用道路情形、對道路交通衝擊的預估，以及交通維持方案，各項交通維持方案應說明規劃構想。

（四）交通維持方案研擬參考項目（詳表 5.15）：

1. 行人方面，主要分為 2 項，分別如下：

- (1)現有周邊人行系統之維護與改善：基地施工時往往因封閉或占用現有人行道，而造成行人通行不便，甚至因無行走空間，行人必須走在車道上，產生人車爭道混亂狀況，故基地施工中須針對現有周邊人行系統進行維護與改善，隨時確保人行系統之完整。
- (2)安全警示設施：施工時務必做好安全警示設施，以維護行人通行安全，並需加強防護措施，避免施工落物擊傷行人。

2. 車輛方面，主要分為 4 項，分別如下：

- (1)施工機具進出規劃：施工機具一般因體積較大，移動速度較慢，因此其進出時間與數量對於周邊道路影響較大，故需針對其進出時段與路線進行規劃。
- (2)施工車輛進出路線、時段規劃：施工車輛包括運送土方、施

工材料及預拌水泥等車輛，有時會有大量進出的需要，因此對周邊道路交通產生較大影響，所以需要針對施工車輛進出數量、路線及時段進行規劃。

(3)施工車輛佔用周邊道路之改善：基地施工時如能做好基地工區進度管理作業，即可儘量避免佔用周邊道路進行施工，如確不得已需要佔用周邊道路，亦應儘量縮短佔用道路時間，以減少其影響層面。

(4)施工影響周邊現有停車管制規劃：基地施工期間為配合施工車輛進出，部分路段現有停車管制方式可能需要進行調整，以減少周邊道路交通之衝擊。

3.道路方面，主要分為3項，分別如下：

(1)施工車輛經過道路之路面維護計畫：基地施工所產生大量施工車輛進出情況，因載重量較大，往往造成周邊道路鋪面較易損壞，故需配合施工作業，訂定路面維護計畫，加強路面維護。

(2)基地聯絡道路服務水準維持措施：為維持基地施工階段周邊聯絡道路之交通服務水準，應針對進出施工車輛頻率、路線與時段進行分析，依可能產生之狀況，研擬可行因應措施。

(3)夜間施工安全維護措施：基地施工時有時會將對周邊道路交通衝擊較大之施工作業，安排至夜間施工，則施工車輛於道路停等或進出基地之管制，均應特別注意安全維護措施。

二、交通紓緩措施

(一) 內容

交通紓緩措施應包括基地內部及基地外部的改善，改善方案應包括下列各項說明：

- 1.紓緩措施之具體內容、執行方法與細節。
- 2.衝擊之項目與性質，並評估所採取紓緩措施之預期效果。
- 3.執行者、相關配合單位及經費負擔者之說明。
- 4.執行時間及頻率。
- 5.監督單位及方法。

(二) 交通紓緩措施方案研擬參考項目（詳表 5.15）

1.行人方面主要分為2項，分別如下：

(1)行人動線進出規劃：為確保行人通行安全，基地開發完成時應有完整的行人步道系統，其進出動線應與車輛分開，並應妥善

處理人、車潛在衝突點。

- (2)行人步道系統改善規劃：基地開發完成時應配合周邊人行系統留設適當的步道系統，除可提供行人安全的通行空間外，亦可有美化視覺景觀的效果。

2.車輛方面主要分為 5 項，分別如下：

- (1)車輛進出動線規劃：業者應提供車輛進出基地之動線圖，明確說明車輛進出基地所經過之主要路段，並分析其交通壅塞路段及動線不佳的地方，並研擬改善措施。
- (2)交通需求管理措施：配合基地的使用特性，業者可以研擬相關交通需求管理措施，以減少基地周邊交通尖峰進出之車輛數，並加強進出時之管理，以減少延滯等候干擾周邊道路通過性車流。
- (3)大眾運輸系統改善：基地開發完成時，為減低對私人運具的依賴，確實有必要針對大眾運輸系統使用環境研擬一些配合措施，如採用轉運接駁方式或對大眾運輸系統路線、站位或班次等進行調整。
- (4)自行車運行環境改善：為鼓勵短程旅次使用非機動車輛，以提昇基地內其及周邊之環境品質，業者應依開發案之特性予以評估使用自行車之潛在需求，提供自行車之停車位。
- (5)停車場配置、進出動線規劃及停車管制措施：基地開發完成時停車設施之配置與進出管理，對基地車輛操作效率影響很大，因此業者必須明確標示停車場配置與進出方式，以供檢核其運作可行性。

3.道路方面主要分為 3 項，分別如下：

- (1)基地聯絡道路系統改善：由於基地開發完成後會增加交通旅次，因此以交通量指派方式所得到各路段之交通服務狀況，業者即需針對所需要之路段，研擬道路系統改善計畫。
- (2)交通設施改善：基地開發完成後所對於周邊道路之影響，可以藉由適當的交通設施改善，以正確導引車流，並提供足夠資訊，則對於周邊道路交通之影響應可降至最小程度。
- (3)基地內部計畫的改變，包括：出入口位置及數目改變、增長儲車空間、建築物退縮計畫、基地內部道路系統配置調整甚或減少開發規模等。

表 5.15 交通維持計畫及交通紓緩措施研擬項目

階段別	對象	需配合研擬改善項目
施工期間	行人方面	1.現有周邊人行系統之維護與改善
		2.安全警示設施
	車輛方面	1.施工機具進出規劃
		2.施工車輛進出路線規劃
		3.施工車輛佔用周邊道路之改善
		4.施工影響周邊現有停車管制規劃
	道路方面	1.施工車輛經過道路之路面維護計畫
		2.基地聯絡道路服務水準維持措施
		3.夜間施工安全維護措施
開發完成階段	行人方面	1.行人動線進出規劃
		2.行人步道系統改善規劃
	車輛方面	1.車輛進出動線規劃
		2.交通需求管理措施
		3.大眾運輸系統改善
		4.自行車運行環境改善
		5.停車場配置、進出動線規劃及停車管制措施
	道路方面	1.基地聯絡道路系統改善
		2.交通設施改善
		3.基地內部計畫的改變

第 7 階段 交通監測計畫之編定

交通監測計畫是交通影響評估的第 7 階段，其目的在於藉由監控管理之步驟，以使交通衝擊評估能達成其減輕及預防基地開發對交通系統造成衝擊，維持運輸環境既有之服務水準的目的。交通監測計畫的意義即在於對基地開發的規劃、審議、執行各階段所進行分析與研擬策略能有效落實，以減輕衍生交通所帶來之衝擊。

(一) 監測目的

交通監測計畫之目的在於：

1. 在工程施工期間加強管制施工，儘量減輕不利於當地區域交通之影響。
2. 在基地營運期間得以監測結果與環保等相關法規比較，印證與預測之交通衝擊影響是否相符，且對超逾預測之不利影響

及時研提補救措施。

3. 工程施工與營運期間以監測結果對照原交通影響評估表中之交通維持計畫，不斷地回饋修正原先不合理的預測，以使原先的交通影響評估更具真實性與實用性，並對當時錯估的交通影響評估加以補救。
4. 建立整體背景資料庫，以為未來改善之參考。
5. 營運期間如監測得知為鄰近地區的開發行為所造成之破壞，應與之協調補救，以免因此使本基地所規劃之交通環境品質造成嚴重而無法彌補之損害。

(二) 監測計畫內容

以施工與營運階段預期之不利影響所擬定之交通監測計畫，說明基地交通環境監測計畫編定實施之內容，其監測結果應按季彙報交通及環保機關備查。有關交通監測計畫應包含監測項目、監測頻率、監測內容說明等等，整理格式如表 5.16。

表 5.16 交通監測計畫表

監測時期	監測項目	監測地點	監測頻率	監測內容	備註
施工階段	交通	1.聯外道路、聯絡道路及重要號誌化交叉路口(包括基地聯外主要之省、縣、鄉道，以及主要基地鄰近之重要號誌化交叉路口) 2.取棄土及大型施工機具車輛之運送路線	每個月 1 次(至少 16 小時之連續監測，並應完全涵蓋交通尖峰時段)，並應區分假日、平常日進行監測。	交通流量、停等延滯、旅行時間，取棄土及大型施工機具車輛之運送路線	—
營運階段	交通	聯外道路、聯絡道路及重要號誌化交叉路口(包括基地聯外主要之省、縣、鄉道，以及主要基地鄰近之重要號誌化交叉路口)	開始營運的第 1 個月每週 1 次，第 2 季開始每月 1 次，半年後每季 1 次，持續 1 年為止。 每次監測至少應實施連續 16 小時，並應區分假日、平常日，依基地旅次發生特性，完全涵蓋交通尖峰時段	交通流量、停等延滯、旅行時間等交通參數，並與預測結果比較，了解實際狀況以修正因應對策。	如係分期開發營運者，應於每階段開始營運後進行監測計畫。

註：交通監測計畫所需經費應由業者先行編列，計畫內容並應由相關專業技師簽證。

5.2.3 實質規劃階段交通影響評估作業規範

5.1 節已界定交通影響評估之程序與內容，並將其評估作業分為 7 個階段，此 7 個評估作業階段可概分為 3 大部分，別分為「交通需求預測及衝擊分析作業」，即圖 5-2 基地開發交通衝擊評估程序圖之第 1 階段至第 5 階段；另包括「交通維持計畫/交通紓緩措施」(第 6 階段)及「交通監測計畫」(第 7 階段)。以下茲將實質規劃階段在交通影響評估 7 個階段中各階段之詳細作業內容分述如后：

第 1 階段 確定衝擊分析範圍及現有尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況）

（一）確定研究範圍及衝擊分析範圍

研究範圍及衝擊範圍分別定義如下：前者指從事交通影響評估所需蒐集、調查資料之最大範圍；後者則指基地開發對交通系統產生相當衝擊，應加以評估分析之範圍。

下列所規範的研究及衝擊分析範圍為原則性的建議，個案應視基地開發之規模、基地開發性質和當地相關計畫之發展政策而定。

1.研究範圍

- (1)交通系統：以基地界線往外 500 公尺平行線所圍成之區域，交角並修正為圓弧形，若 500 公尺之範圍未包含幹道系統，則須進一步擴大分析範圍。大型開發案之研究範圍則（基地面積達 5 公頃以上者）之研究範圍，則需以基地界線往外 1,000 公尺，以反應旅次吸引範圍。
- (2)土地使用：以 500 公尺半徑為範圍。
- (3)公共停車場：以 500 公尺半徑為範圍。
- (4)社經資料：以基地所在之縣、市轄區為範圍。

2.衝擊分析範圍

建議至少包括下列範圍：

- (1)基地所有出入口。
- (2)基地附近主要交叉路口（涵蓋基地界線往外 500 公尺之重要路口，若該範圍內無重要路口，則應擴大分析範圍，原則上，至少包含距離基地某一定距離內之主要聯絡道路第 1 個號誌化交叉路口）。

(3) 基地主要聯絡及聯外道路之路段，該路段之選取須具有代表性，即指基地主要使用之道路路段，以及交通量較大服務水準相對較差的路段。

(4) 距基地 500 公尺半徑範圍內之公共停車場。

(5) 基地附近可提供使用的大眾運輸系統設施。

(二) 現況資料蒐集（同開發規劃階段）

(三) 計算尖峰小時道路及交通系統服務水準（同開發規劃階段）

第 2 階段 預測不包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況＋道路及交通設施使用自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及其對交通設施累積使用量）

(一) 確定目標年

1. 原則上以基地開發完成並開始營運之時間為目標年。

2. 若基地開發規模太大，其開發呈階段性，則以基地每階段完成並開始營運之時間為分析目標年。

(二) 未來相關資料蒐集（同開發規劃階段）

(三) 預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量（自然成長量）（同開發規劃階段）

(四) 估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量（同開發規劃階段）

(五) 預測無基地開發情形下之交通設施服務水準（同開發規劃階段）

第 3 階段 估計基地施工期間所產生的尖峰時間交通量（施工期間）

(一) ～ (五)（同開發規劃階段）

(六) 施工過程若有佔用或封閉人行道之狀況，應敘明其影響情形。

(七) 施工過程若涉及公車/客運停靠站位置或路線的調整，應敘明其影響情形。

第 4 階段 估計基地開發後產生的尖峰時間交通量及交通設施使用量（基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量）

(一) 基地開發計畫說明

- 1.基地開發內容，含各種用途別之開發規模（土地或樓地板面積）以及預計開始使用之時間，資料整理格式可參考表 5.12。
- 2.基地開發計畫配置說明及設計圖
 - (1)基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與連外道路交叉口之連接幾何圖形。
 - (2)建築物配置：顯示各建築物之位置及預定之使用類別、樓地板面積。
 - (3)停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明，另應顯示停車場之出入口位置及說明停車動線安排。
 - (4)區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路並分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、人行道寬度等)。

(二) 旅次發生（同開發規劃階段）

(三) 運具分配（同開發規劃階段）

(四) 旅次分佈（同開發規劃階段）

(五) 交通量指派（同開發規劃階段）

(六) 停車需求預估（同開發規劃階段）

第 5 階段 預測包括基地開發在內的未來尖峰時間交通量及交通設施使用量及估算其服務水準(現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量)

(一) 計算目標年各運輸系統尖峰時間總交通量及各項交通設施總使用量，即現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量。(同開發規劃階段)

(二) 計算目標年各運輸系統至少包含：尖峰時間基地出入口、基地聯絡及聯外道路路段、重要（或瓶頸）交叉路口、停車、大眾運輸以及行人設施等系統的服務水準。其中基地出入口的分析著重於新設通道交叉口之服務水準、通道排隊車位容量、幾何設計的可行性、視距是否足夠及對行人的干擾等。如果沿街的其他交叉號誌已形成號誌連鎖，則必須評估新增路口對號誌系統的影響。另外，應依照交通部暨內政部發布

之「道路交通標誌標線號誌設置規則」第二百二十六條評估有無設置行車管制號誌之必要。有關停車場規劃設計部分，應進行車輛停車等候長度與儲車空間分析。

(三) 比較第 1 階段、第 2 階段及第 5 階段衝擊範圍內各運輸系統系統服務水準。(同開發規劃階段)

第 6 階段 交通維持計畫及交通紓緩措施之研擬

一、交通維持計畫

(一)～(二)(同開發規劃階段)

(三) 內容

交通維持計畫應包含各項工程施工單位、施工概要、工程經費、施工方法、施工期間及施工時段、工程車輛進出路線及頻率、周邊道路現況、施工階段佔用道路情形、對道路交通衝擊的預估，以及交通維持方案。各項交通維持方案應有具體內容、執行方法、執行單位、執行時段、說明其預期改善效果、監督方法與編列經費，各方案所需相關協調單位亦應一併提出。

(四) 交通維持方案研擬參考項目(詳表 5.17)：

1.行人方面(同開發規劃階段)

2.車輛方面(同開發規劃階段)

3.道路方面，主要分為 4 項，分別如下：

(1)～(3)(同開發規劃階段)

(4)維持既有公車/客運路線之服務功能：基地施工時若因佔用道路，因而需調整公車/客運設站位置或路線時，則應提出具體之因應措施，以維護乘客之權益。

第 7 階段 交通監測計畫之編定(同開發規劃階段)

表 5.17 交通維持計畫研擬項目

階段別	對象	需配合研擬改善項目
施 工 期 間	行人 方面	1.現有周邊人行系統之維護與改善
		2.安全警示設施
	車輛 方面	1.施工機具進出規劃
		2.施工車輛進出路線規劃
		3.施工車輛佔用周邊道路之改善
		4.施工影響周邊現有停車管制規劃
	道路 方面	1.施工車輛經過道路之路面維護計畫
		2.基地聯絡道路服務水準維持措施
		3.夜間施工安全維護措施
		4.維持既有公車/客運路線之服務功能

5.3 交通影響評估報告內容審查清單

本節根據 5.1 節所界定之開發規劃及實質規劃階段實施交通影響評估之內涵，分別列出交通影響評估報告之審查項目清單，此份清單由開發業者填列各項目撰寫內容之報告頁次，若無該項內容時，應於備註欄說明原因。本清單除了提供業者自我檢核報告內容有無遺漏之處，亦提供審查人員於收件時，對於內容完整性的初步檢查（不包括衝擊分析過程合理性及結果合法性之審查）。

5.3.1 開發規劃階段交通影響評估報告內容審查清單

開發業者所提送之交通影響評估報告內容項目，可分為 8 大部分，分別為（1）基地開發計畫；（2）現況資料；（3）交通衝擊分析相關參數及作業說明；（4）施工期間影響評估項目；（5）營運期間影響評估項目；（6）未來道路路網及交通建設；（7）相關之其他開發計畫；（8）交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫等。詳細內容詳表 5.18 所示。

表 5.18 開發規劃階段交通影響評估報告內容審查項目清單

審 查 項 目	頁 次	備 註
一、基地開發計畫		
1.計畫名稱		
2.開發單位、負責人		

3.計畫開發類別、所在區位、開發規模		
4.計畫基地土地使用型態、密度及預計引進人數等資本資料(包括分階段之開發計畫)		
5.完成(100%)開發之年份，若分階段開發或超過 5 年以上計畫必須說明各階段之推展時程		
6.基地開發計畫配置說明及設計圖 <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與聯絡道路交叉口之連接幾何圖形。 ■ 土地使用計畫：至少須說明並圖示土地使用計畫。若已確定建築配置計畫，則應顯示建築物之位置。 ■ 停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明。 ■ 區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路應分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、曲率半徑、人行道寬度等)，並應附道路系統計畫圖。 		
7.基地施工計畫（包括分階段施工計畫） <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地挖填土方量及取棄土路線 ■ 施工車次及運輸路線 		
二、現況資料		
1.地理位置圖		
2.運輸系統圖		
3.土地使用現況資料 <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地目前土地使用型態 ■ 基地現有分區管制之分類及其允許之土地使用、密度 ■ 基地鄰近土地使用資料 		
4.交通現況資料 <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地聯外及聯絡道路系統：包括各聯外及聯絡道路路段之幾何配置、容量及服務水準圖示並表列說明。 ■ 主要交叉路口時制計畫、各流向交通量及分佈比例資料(圖示)並估算服務水準。 ■ 大眾運輸條件：包括附近可供使用之各種大眾運輸(公、鐵路、捷運等)路線、車站位置(圖示)、班次、承載狀況。 ■ 公共停車場：基地附近 500 公尺內之公共停車場提供數量及使用現況。 ■ 基地附近行人設施設置現況。 		

<p>■ 交通流量資料(尖峰小時流量、16 小時分佈流量)：分機車、小型車、大型車及特種車之流量，雙向交通流量分開計算。以調查日期在 2 年內之資料為可接受之範圍。並請附交通量測點位置圖、道路現況照片。</p> <p>■ 社經資料(歷年人口數、各車種數量資料，至少須有 5 年以上資料)。</p>		
三、交通影響分析相關參數及作業說明		
1.旅次發生(包括旅次發生率、順道及多目的的旅次折減率)		
2.運具分配(包括運具分配比率、各運具乘載率、各車種換算之小汽車當量)		
3.旅次分佈		
4.交通量指派		
5.基地附近主要交通設施之成長率		
6.基地聯外道路之交通量自然成長率		
<p>註：以上資料均須說明資料來源，若為自行調查資料所預估，尚須註明預測方法、過程及使用之軟體。</p>		
四、施工期間影響評估項目		
1.施工期間對道路容量的影響分析		
2.施工期間工程車輛運輸路線		
3.施工期間道路服務水準分析		
五、營運期間影響評估項目		
1.道路影響分析（基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口）		
<p>2.停車影響分析</p> <p>■ 停車供需分析（分大型車、小型車、機車及自行車之停車需求分別預估，並依相關法令規定探討應設置之法定停車空間）。</p> <p>■ 基地內設置之公共停車場出入口位置及進出動線檢討。</p>		
3.大眾運輸影響分析		
六、未來道路路網及交通建設		
1.基地鄰近可利用之計畫中或施工中之道路及交通改善計畫。		
2.若有計畫道路能配合基地開發時程者，應附該道路主管機關同意之證明文件及道路開發相關資料（道路寬度、開發時程）。		
3.若有新運具(如捷運)將於未來加入營運，應說明其預定營		

運時期及運具重新分配比例之預估。		
七、相關之其他開發計畫		
1.調查基地鄰近之其他已核定或審核中之開發計畫，圖示與基地之相對位置及相對距離。		
2.列表說明上述開發計畫之聯外道路。		
3.說明上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫，其開發名稱、使用型態、開發規模、目標年期、衍生之交通量、停車需求、行人流量等資料。		
4.計算上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫累積性交通量。		
八、交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫		
1.施工期間交通維持計畫規劃構想，包括：行人系統、車輛（廢棄土車輛、工程車輛）、道路系統、其它（適個案性質可提出施工作業方式、時段調整等措施）。		
2.營運期間交通紓緩措施具體內容及其成效評估，包括：道路系統、大眾運輸系統、停車系統、行人系統、其它（適個案性質可提出自行車系統、交通車、交通需求管理等措施）。		
3.交通監測計畫具體內容（含監測項目、監測頻率、監測內容）。		

5.3.2 實質規劃階段交通影響評估報告內容審查清單

實質規劃階段所提送之交通影響評估報告內容項目，同樣亦分為8大部分，分別為（1）基地開發計畫；（2）現況資料；（3）交通衝擊分析相關參數及作業說明；（4）施工期間影響評估項目；（5）營運期間影響評估項目；（6）未來道路路網及交通建設；（7）相關之其他開發計畫；（8）交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫等，詳細內容詳表 5.19 所示。與開發規劃階段主要不同之處說明如后：

1. 第一項基地開發計畫：開發規劃階段所需資料為土地使用計畫，實質規劃階段為建築物配置計畫。
2. 第四項施工期間影響項目：開發規劃階段所進行之影響分析主要針對道路部分，實質規劃階段增加對於人行道及大眾運輸系統（公車/客運）的影響說明。
3. 第五項營運期間影響評估項目：除了停車供需分析外，開發規劃階段主要需針對基地所設置之公共停車場之出入口位置及進

出動線提出說明，實質規劃階段則另增加包括進出場之車輛等候長度分析、停車場出入口動線、視距、安全設施分析，以及行人設施與動線衝突點分析等項目。

4. 第八項交通維持計畫：施工期間之交通維持計畫「開發規劃」僅須研擬規劃構想，但「實質規劃」階段則應提出具體內容，並應進一步評估其實施之成效。

表 5.19 實質規劃階段交通影響評估報告內容審查項目清單

審 查 項 目	頁 次	備 註
一、基地開發計畫		
1.計畫名稱		
2.開發單位、負責人		
3.計畫開發類別、所在區位、開發規模		
4.計畫基地土地使用型態、密度及預計引進人數等資本資料(包括分階段之開發計畫)		
5.完成(100%)開發之年份，若分階段開發或超過 5 年以上計畫必須說明各階段之推展時程		
6.基地開發計畫配置說明及設計圖 <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與聯絡道路交叉口之連接幾何圖形。 ■ 建築物配置：顯示各建築物之位置及預定之使用類別、樓地板面積。 ■ 停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明。 ■ 區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路應分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、曲率半徑、人行道寬度等)，並應附道路系統計畫圖。 		
7.基地施工計畫（包括分階段施工計畫） <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地挖填土方量及取棄土路線 ■ 施工車次及運輸路線 		
二、現況資料		
1.地理位置圖		
2.運輸系統圖		
3.土地使用現況資料 <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地目前土地使用型態 		

<ul style="list-style-type: none"> ■ 基地現有分區管制之分類及其允許之土地使用、密度 ■ 基地鄰近土地使用資料 		
<p>4.交通現況資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 基地聯外及聯絡道路系統：包括各聯外及聯絡道路路段之幾何配置、容量及服務水準圖示並表列說明。 ■ 主要交叉路口時制計畫、各流向交通量及分佈比例資料(圖示)並估算服務水準。 ■ 大眾運輸條件：包括附近可供使用之各種大眾運輸(公、鐵路、捷運等)路線、車站位置(圖示)、班次、承載狀況。 ■ 公共停車場：基地附近 500 公尺內之公共停車場提供數量及使用現況。 ■ 基地附近行人設施設置現況。 ■ 交通流量資料(尖峰小時流量、16 小時分佈流量)：分機車、小型車、大型車及特種車之流量，雙向交通流量分開計算。以調查日期在 2 年內之資料為可接受之範圍。並請附交通量測點位置圖、道路現況照片。 ■ 社經資料(歷年人口數、各車種數量資料，至少須有 5 年以上資料)。 		
三、交通影響分析相關參數及作業說明		
1.旅次發生(包括旅次發生率、順道及多目的的旅次折減率)		
2.運具分配(包括運具分配比率、各運具乘載率、各車種換算之小汽車當量)		
3.旅次分佈		
4.交通量指派		
5.基地附近主要交通設施之成長率		
6.基地聯外道路之交通量自然成長率		
註：以上資料均須說明資料來源，若為自行調查資料所預估，尚須註明預測方法、過程及使用之軟體。		
四、施工期間影響評估項目		
1.施工期間對道路容量的影響分析		
2.施工期間工程車輛運輸路線		
3.施工期間道路服務水準分析		
4.施工期間對於人行道及公車/客運的影響說明		
五、營運期間影響評估項目		
1.路道影響分析(基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口)		

2.停車影響分析 ■ 停車供需分析（分大型車、小型車、機車及自行車之停車需求分別預估，並依相關法令規定探討應設置之法定停車空間）。 ■ 進出場之車輛等候長度分析。 ■ 停車場出入口動線、視距、安全設施分析。		
3.大眾運輸影響分析		
4.行人設施與動線衝突點分析		
六、未來道路路網及交通建設		
1.基地鄰近可利用之計畫中或施工中之道路及交通改善計畫。		
2.若有計畫道路能配合基地開發時程者，應附該道路主管機關同意之證明文件及道路開發相關資料（道路寬度、開發時程）。		
3.若有新運具(如捷運)將於未來加入營運，應說明其預定營運時期及運具重新分配比例之預估。		
七、相關之其他開發計畫		
1.調查基地鄰近之其他已核定或審核中之開發計畫，圖示與基地之相對位置及相對距離。		
2.列表說明上述開發計畫之聯外道路。		
3.說明上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫，其開發名稱、使用型態、開發規模、目標年期、衍生之交通量、停車需求、行人流量等資料。		
4.計算上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫累積性交通量。		
八、交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫		
1.施工期間交通維持計畫具體內容及其成效評估，包括：行人系統、車輛（廢棄土車輛、工程車輛）、道路系統、其它（適個案性質可提出施工作業方式、時段調整等措施）。		
2.營運期間交通紓緩措施具體內容及其成效評估，包括：道路系統、大眾運輸系統、停車系統、行人系統、其它（適個案性質可提出自行車系統、交通車、交通需求管理等措施）。		
3.交通監測計畫具體內容（含監測項目、監測頻率、監測內容）。		

5.4 作業手冊編撰說明

本研究之主要目的，除探討國內現行交通影響評估實務作業，並針對地方政府因應交通部新發佈之「建築物交通影響評估準則」相關課題進行探討外，「交通影響評估作業手冊」之編撰為本研究最重要之目的，為瞭解各機關對於「交通影響評估作業手冊」涵蓋內容之需求，本研究針對地方政府相關主管機關進行調查，調查結果已於前述4.2.1 節說明。依據調查結果，作業手冊應涵蓋適用對象、名詞定義、交通影響評估相關法令及交通影響評估作業等4大項目，故本研究以此4大項目為基礎，進行作業手冊之編撰工作。各項目分別說明如后：

- 1.適用對象：用以界定適用本作業手冊之基地開發行為。
- 2.名詞定義：為增加作業手冊的可讀性，針對交通影響評估之相關名詞予以定義。
- 3.相關法令規範：為使開發業者在從事交通衝擊評估撰寫工作時，其分析內容與相關規劃能符合法令規定，故彙整相關法令規範中（以全國性為主）與交通系統有關之條文規定，提供開發業者參考。
- 4.作業規範：一般而言，審查基地開發交通影響評估可分為三部分，第一部分為對於內容完整性的初步檢查，即報告內容應涵蓋資料、分析評估項目及相關圖表等；第二部分為衝擊分析過程合理性審查，即評估過程相關要素（包括：交通需求預測過程所採用相關參數、預測方法及各運輸系統服務水準的估算等等）的處理是否正確適當；第三部分為結果合法性之審查，即該基地對聯外運輸系統所造成的衝擊，是否符合相關法令規定可接受的容受範圍。第三部分即為前述「3.相關法令」所言，茲將第一部分及第二部分有關影響分析合理性與報告內容完整性予以說明如后：
 - (1) 影響分析過程合理性審查：作業手冊除研擬一般基地開發交通影響評估作業程序、內容外，並分別針對開發規劃階段及實質規劃階段研擬交通影響評估作業規範。
 - (2) 內容完整性的初步審查：分別針對開發規劃階段及實質規劃階段研擬一般開發案之「開發業者提送交通影響評估報告內容項目審查清單」。

作業手冊之章節編排如后，詳細內容詳附錄 3。

第一章 緒論

- 1.1 作業手冊之適用對象
- 1.2 作業手冊制訂原則
- 1.3 作業手冊制訂內容與範圍

第二章 名詞定義

- 2.1 基地聯外及聯絡道路系統
- 2.2 容量及服務水準分析
- 2.3 交通需求分析
- 2.4 停車需求分析
- 2.5 其他

第三章 交通影響評估相關法令規範

- 3.1 「環境影響評估」體系相關法令規範
- 3.2 「都市計畫」體系相關法令規範
- 3.3 「區域計畫」體系相關法令規範
- 3.4 「建築物開發」體系相關法令規範

第四章 交通影響評估作業規範

- 4.1 評估程序及內容
- 4.2 開發規劃階段交通影響評估作業規範
- 4.3 實質規劃階段交通影響評估作業規範
- 4.4 交通影響評估報告內容審查清單

第六章 結論與建議

6.1 結論

本研究彙整分析國內現行交通影響評估相關法令，另透過問卷調查，瞭解現行各地方政府有關交通影響評估之執行方式與執行課題，以及其對於交通影響評估作業內容之看法，進一步探討分析國內實施交通影響評估之實務作業，並界定開發規劃階段及實質規劃階段之交通影響評估內涵，提出前述 2 階段交通影響評估作業規範，最後，並據以編撰「交通影響評估作業手冊」，提供交通主管機關及開發業者參考。結論如后：

1. 目前國內基地開發交通影響評估及審議，係涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）。前述審議機制相關法令中，「建築物交通影響評估準則」是目前國內對於交通影響評估審查內容規定最為完善且最新之法令。
2. 「建築物交通影響評估準則」係依停車場法第二十條第四項規定訂定，經交通部會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發布實施。透過問卷調查，得知各縣市政府目前執行狀況如后：
 - （1）前開準則第二條第一項各款所定「一定規模/門檻」應實施交通影響評估之建築物，仍須經地方主管機關評估當地交通狀況及社經條件，並經公告方為適用。故對於已實施或即將實施建築物交通影響評估之縣市尤須注意前述法規生效要件。透過問卷調查，得知目前僅有基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府已公告實施範圍。至於針對前開準則所採行之之交通影響評估送審標準，前述已公告之縣市政府均採行該準則第二條第一項各款所訂標準。
 - （2）對於「建築物交通影響評估準則」發布後，各縣市政府所面臨的執行課題，在 24 份填答回覆問卷之單位中，約有 58% 的機關表示無執行困難，其中包括：29% 機關表示已有既有的交通影響評估機制，無執行困難；8% 機關表示當地交通條件良好，沒有進行交通影響評估之需求；20% 機關表示當地無大型開發案，沒有進行交通影響評估之需求。至於其他有執行困難之單位，其所表示面臨之執行課題包括：公告實施範圍課題、訂定送審門檻課題、審議單位或人力不足課題、

審查程序課題，以及審查項目與標準課題等。

- (3) 針對「建築物交通影響評估準則」發布後，各機關採行之因應對策詳表 4.5 所示。回收之 24 份問卷，有 7 個機關未填答本問項（主要為環境保護局、城鄉發展局等非「建築物交通影響評估準則」之承辦單位）。在有填答本問項之 17 個機關中，無實施任何因應對策者佔 59%，其餘 41% 機關採取之對策包括：訂定送審門檻、調整審查程序、新增審查項目與訂定審查標準、辦理座談會及相關研究案等。
3. 經由本研究針對地方政府交通主管單位、建管主管單位、都市/城鄉計畫主管單位及環保局等單位進行問卷調查顯示，在本研究所提出之 32 項 TIA 評估/審查項目中，前述相關單位普遍認為開發規劃階段除了建築物配置、停車場規劃與設計、基地開發施工計畫說明、施工期間交通維持計畫、營運期間交通紓緩措施、評估改善方案、施工期間交通監測計畫及營運期間交通監測計畫等項目較不需要納入外，其餘項目均認為有需要納入。而在實質規劃階段，則認為所有 32 項評估/審查項目均需納入。
4. 本研究從交通影響評估相關法令規定層面及針對地方政府相關機關問卷調查結果，探討開發規劃階段及實質規劃階段實施交通影響評估之區別，從而界定 2 階段進行交通影響評估的內涵。由於開發規劃階段尚屬開發構想，建築物之整體設計尚未定案，而實質開發階段已進入建築物之細部設計，故實質規劃階段之 TIA 內涵應相較開發規劃階段提供更詳細之評估資料，包括：(1) 建築物配置計畫；(2) 停車場出入口動線、視距、安全設施分析、進出場之車輛等候長度分析等資料；(3) 行人設施與動線衝突點分析；(4) 施工期間對於人行道及大眾運輸系統的影響說明；以及 (5) 施工期間之交通維持計畫應提出具體內容，並應進一步評估其實施之成效。
5. 透過開發規劃及實質規劃 2 階段進行交通影響評估內涵的界定，本研究分別研提前述 2 階段之交通衝擊評估作業規範，並據以編撰「交通影響評估作業手冊」，包括：作業手冊適用對象、名詞定義、交通影響評估程序、作業規範、報告審查清單，以及相關法令條文等，可提供交通主管機關及開發業者參考。

6.2 建議

1. 「建築物交通影響評估準則」已於民國 96 年 1 月 31 日發布實施，其為地方政府辦理建築物交通影響評估之依據。然目前僅有基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府公告實施範圍，達成前開準則適用之生效要件。鑒於對大規模之建築物開發興建所引發之交通影響，應做適當管制並預為因應，各縣市政府首先應考量當地交通環境與特性，並與當地相關公會及業者代表妥為交換意見，評估是否公告適用之建築物，以避免當地因基地開發而衍生嚴重的交通擁擠、停車問題…等等負面影響，並可推動落實交通影響評估制度。
2. 有關「建築物交通影響評估準則」所訂之送審標準，係參考美、日、韓，以及國內臺北縣與臺北市之規定，提供地方政府參考。但各地方交通條件、社經發展需求均不同，若要因地制宜，訂定符合當地發展需求的送審標準，必須有長期且完整的道路交通流量、旅次發生率等相關資料，作為客觀分析的依據。故短期而言，各地方政府可先以「建築物交通影響評估準則」所訂之各類建築物送審門檻作為送審標準，中、長期則應逐步建立當地道路交通流量、旅次發生率等相關資料庫，並委由專家學者進行研究，以訂定符合當地發展需求的送審標準。
3. 由於交通影響評估分析過程有許多參數（如：旅次發生率、停車發生率），目前國內並無全國一致通用的標準，或具公信力的研究報告，以及長期維護之資料庫。除本所持續對於各種土地使用開發類別進行旅次及停車發生調查系列研究外，其他單位也曾進行類似的調查計畫案，然對於相關之個別資料欠缺一整合的單位。有鑑於此，本所於民國 94 年起即進行一系列有關交通影響評估空間資料庫建置計畫，除架構一套地理資訊系統平台以輔助交通影響評估審議作業外，並擬定交通影響評估調查作業流程與標準參數項目與格式，建議應將此一標準化之資料格式予以推廣使用，方能提高相關參數資料的整合及可運用性。
4. 美國交通工程師學會有系統的整理土地使用旅次發生率已有 30 多年的歷史，早在 1972 年就已出版了有關的統計資料，歷年來不斷補充增添，至 2003 年已出版了第 7 版，包括了 158 個土地使用類別，超過 4,250 個調查個案資料，新的調查資料也經常在該學會的月刊上發表。如此龐大數量的數據蒐集當然不是美國工程師學會單

獨力量所能完成，其大部分資料都是藉著美國工程師學會的會員將實際做過的案例調查結果提供學會來編纂。是故，國內亟需建立一套使用捐贈案例的辦法，透過廣大民間資料的來源，國內具有公信力的旅次發生率手冊才能儘速建立。建議未來不管是在中央或地方政府，可藉由相關法令的修正（例如：開發行為環境影響評估作業準則、○○縣/市基地開發交通影響評估作業要點），要求基地開發業者，於進行交通影響評估時，需選擇相關案例進行衍生旅次特性調查；而於基地開發完成後，則要求其進行交通監測工作，並將旅次特性調查與交通監測資料彙整提送各縣市交通主管單位，以利各縣市逐年建立完整之基本資料庫，以供未來基地開發交通影響評估作業與審議的參考依據。

參考文獻

- 1.交通部運輸研究所，基地開發交通衝擊評估審議規範之研究，民國86年7月。
- 2.交通部運輸研究所，基地開發交通衝擊評估作業手冊之研擬，民國89年4月。
- 3.行政院環境保護署，社會經濟環境影響評估技術規範之編纂（二），民國87年5月。
- 4.臺灣省政府住宅及都市發展處，臺灣省市區道路交通流量調查（88年度）中區計畫第五冊彰化縣，民國87年6月。
- 5.交通部運輸研究所，臺灣地區西部走廊工業區對交通衝擊之調查研究，民國85年11月。
- 6.交通部運輸研究所，2001年臺灣地區公路容量手冊，民國90年3月。
- 7.宜蘭縣政府建設局，宜蘭縣交通流量與特性調查，民國95年。
- 8.施鴻志、段良雄、凌瑞賢，都市交通計劃-理論、實務，國立編譯館，民國77年。
- 9.交通部運輸研究所，停車場規劃手冊，民國75年。
- 10.交通部，交通工程手冊，幼獅文化事業公司，民國79年。
- 11.交通部運輸研究所，非都市不同土地使用型態旅次發生率之系列研究-中部地區，民國88年5月。
- 12.營建雜誌社，建築法規彙編，民國84年5月修訂再版。
- 13.游漢維，土地使用旅次產生率之分析及基地開發交通衝擊影響評估，1994年道路與交通技術研習會課程講義，民國83年12月。
- 14.李清鏞，基地開發之交通衝擊，1995年交通改善與道路工程技術研習會，民國84年12月。
- 15.交通部運輸研究所，台灣地區都市土地旅次發生特性之研究—台北都會區混合土地使用旅次發生率之調查研究，民國84年10月。
- 16.莊麗珍，基地開發交通衝擊評估順道旅次及多目的旅次探討，交通部運輸研究所，民國83年3月。
- 17.徐淵靜，公路工程講義，國立交通大學交通運輸研究所，民國81年1月。

- 18.交通部運輸研究所，交通衝擊評估法制化之初步研究，民國93年3月。
- 19.臺南縣政府，臺南縣基地開發交通衝擊評估審議機制研究，民國95年6月。
- 20.交通部運輸研究所，交通衝擊評估空間資料庫擴充及應用機制建立之研究期末報告，民國97年3月。
- 21.Institute of Transportation Engineers, Traffic Access and Impact Studies for Site Development, 1991.
- 22.Manual of Geometric Design Standards for Canadian Roads, Roads and Transportation Association of Canada, 1989.
- 23.Institute of Transportation Engineering, Trip Generation, 5th Edition, Washington, P.C., ITE Journal, 1991.
- 24.Institute of Transportation Engineering, Trip Generation, 7th Edition, Washington, P.C., ITE Journal, 2003.
- 25.內政部營建署，都市計畫、區域計畫、營建管理法規資料，<http://w3.cpami.gov.tw>
- 26.行政院環境保護署，環境影響評估法規資料，<http://www.epa.gov.tw>
- 27.臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則，民國92年8月12日發布。

附錄 1 「交通影響評估」調查問卷

「交通影響評估」問卷調查

目前國內基地開發交通影響評估及審議，係涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）。而日前交通部依據停車場法第 20 條研擬「建築物交通影響評估準則」，並會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發佈實施。政府機關對於採取交通影響評估來預防/舒緩開發案所衍生之交通衝擊日益重視。為瞭解現行各地方政府有關交通影響評估之執行方式以及執行問題所在，本所刻正進行相關研究並編撰「交通影響評估作業手冊」，以提供交通主管機關及開發業者參考。基此，敬請 貴機關/單位惠予協助填寫本問卷，並請於 96 年 10 月 25 日前以傳真或郵寄方式擲回本所。謝謝您的協助與合作！

交通部運輸研究所 敬啟

聯絡人：朱珮芸研究員

電話：02-23496873

傳真：02-27120223

第一部份：個人基本資料

貴單位聯絡人姓名：_____ 職稱：_____

單位名稱：_____

聯絡電話：_____ 傳真：_____

電子信箱：_____

第二部份：問卷內容

壹、「建築物交通影響評估準則」發佈實施相關課題

一、「建築物交通影響評估準則」係依停車場法第二十條第四項規定訂定，經交通部會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發佈實施。請問 貴機關/單位是否已依該準則第二條第一項對於 貴縣市之實施範圍予以公告？

☐ 是，已於____年____月公告，實施範圍：_____。

☐否，但已預定於_____年_____月公告。

☐否，尚無公告計畫。（跳至第五題填答）

二、貴機關/單位針對前開準則所採行之交通影響評估送審標準為何？

☐採行該準則第二條第一項各款所訂標準。

☐依據該準則第二條第四項授權地方主管機關得視當地特性公告調整送審標準，調整後標準為_____。（若有相關資料，請提供）

三、貴機關/單位針對前開準則之審議機制為何？

☐遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告相關事宜。（請說明或提供相關專家學者與單位組成之相關資料）

☐由 貴縣市都市計畫委員會或都市設計審議委員會一併審查，原既有審議機制不作任何調整。

☐由 貴縣市都市計畫委員會或都市設計審議委員會一併審查，原既有審議進行下列調整（可複選）：

☐委員會成員背景調整（請說明或提供資料）

☐邀請出席審議之相關機關調整（請說明或提供資料）

☐審查項目調整（請說明或提供資料）

☐審查程序調整（請說明或提供資料）

☐其他：_____。

☐成立交通影響評估審議委員會（請說明或提供委員會相關資料）。

☐其他：_____。

四、貴機關/單位針對前開準則之承辦單位為_____，交通部分審查單位為_____。

五、對於「建築物交通影響評估準則」發佈後，貴機關/單位所面臨執行的課題為何？（可複選）

☐無。已有既有的交通影響評估機制，無執行困難。

☐無。交通條件良好，沒有進行交通影響評估之需求。

☐無。無大型開發案，沒有進行交通影響評估之需求。

☐公告實施範圍課題：（請說明）_____。

☐訂定送審門檻課題：（請說明）_____。

☐審議單位或人力課題（如無交通單位專責單位負責或審議人力不足）：（請說明）_____。

☐ 審查程序課題：（請說明）_____。

☐ 審查項目與標準課題：（請說明）_____。

☐ 其他：_____。

五、對於「建築物交通影響評估準則」發佈後，貴機關/單位有何因應對策？（可複選）

☐ 無。

☐ 公告實施範圍：（請說明）_____。

☐ 訂定送審門檻：（請說明）_____。

☐ 調整審議人力：（請說明）_____。

☐ 調整審查程序：（請說明）_____。

☐ 新增審查項目與訂定審查標準：（請說明）_____。

☐ 遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告相關事宜：（請說明）_____。

☐ 成立交通影響評估審議委員會（請說明）_____。

☐ 辦理座談會：（請說明）_____。

☐ 辦理座談會：（請說明）_____。

☐ 辦理相關研究案：（請說明）_____。

☐ 其他：（請說明）_____。

貳、執行交通影響評估工作現況

一、有關國內交通影響評估之相關法令大致可區分為「環境影響評估」、「都市(或區域)計畫」、「建築執照申請」等三大體系，其相關法規如下所列，請問貴單位進行交通影響評估主要依據或參考之法令為何？（請勾選或說明）

1.環境影響評估

☐ 「環境影響評估法」暨「開發行為環境影響評估作業準則」

☐ 「臺北縣政府營建工程剩餘土方及營建廢棄物資源處理場設置及管理要點」

☐ 其他：（請說明）_____。

2.都市(或區域)計畫

- ☐「都市計畫法」
- ☐「都市計畫法臺灣省施行細則」
- ☐「都市計畫法臺北市施行細則」
- ☐「都市計畫法高雄市施行細則」
- ☐「區域計畫法」
- ☐「大眾捷運法」
- ☐「非都市土地開發審議作業規範」
- ☐「都市計畫工商綜合專用區審議規範」
- ☐「都市計畫媒體事業專用區審議規範」
- ☐「都市計畫公共設施用地多目標使用方案」
- ☐「臺北縣都市計畫甲、乙種工業區申請設置使用面積(營業樓地板面積)達五百平方公尺以上未逾一萬平方公尺之一般零售業之使用條件及有關管理維護事項規定」
- ☐其他:(請說明)_____。

3.建築執照申請

- ☐依「都市計畫法臺灣省施行細則」所訂定之都市設計審議制度
- ☐依「都市計畫法臺灣省施行細則」所訂定之土地使用分區管制要點
- ☐「臺北市都市設計及土地使用管制審議作業程序」
- ☐「臺北市山坡地開發建築都市設計準則」
- ☐「高雄市都市更新自治條例」
- ☐「停車場法」暨「建築物交通影響評估準則」
- ☐「臺北市建築物增設室內公用停車空間鼓勵要點」
- ☐「臺北縣建築物增設停車空間鼓勵要點」
- ☐其他:(請說明)_____。

4.若是您所依據的法令不在上述各類中，請將其說明於下：

_____。

二、請說明目前 貴單位執行土地/建物開發之交通影響評估案件之主要承辦單位及交通部分審查單位為何？審查時檢附相關資料為何(開發計畫書、交通影響評估報告書)？(請勾選說明)

1. ☐ 環境影響評估，承辦單位：_____，交通部分審查單位：_____

審查時檢附資料：_____

2. ☐ 都市計畫，承辦單位：_____，交通部分審查單位：_____

審查時檢附資料：_____

3. ☐ 區域計畫，承辦單位：_____，交通部分審查單位：_____

審查時檢附資料：_____

4. ☐ 建築執照申請

(1) ☐ 都市設計審議，承辦單位：_____，交通部分審查單位：_____

審查時檢附資料：_____

(2) ☐ 建照審查，承辦單位：_____，交通部分審查單位：_____

審查時檢附資料：_____

三、請說明 貴單位進行土地開發建築之過程中，是否有審議委員會(或類似性質之組織)進行審查工作，此組織之設置是否有設置要點遵循？又此組織成員是否包括交通專業背景人員，如交通背景學者或官員？(請勾選類別並說明之)

問卷填答範例：

☐ 建築執照申請

☐ 都市設計審議 臺中市訂有「臺中市都市設計審查委員會設置要點」，其審議委員包括都市計畫學會專家、建築…、交通局局長、工務局…、交通專家學者。

1. ☐ 環境影響評估_____

2. ☐ 都市(區域)計畫_____

3. ☐ 建築執照申請

☐ 都市設計審議_____

☐ 建照審查_____

參、開發規劃階段及實質規劃階段實交通影響評估之內涵

一、目前國內基地開發交通衝擊評估及審議，涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）。由於開發規劃階段，尚屬處於開發構想，建築物之整體設計尚未定案；而實質開發階段，已進入建築物之細部設計，故您認為前述兩階段之交通影響評估/審議之項目及詳細度是否應有所區別？

☐ 否

☐ 是，請勾選下表開發規劃階段及實質規劃階段應進行之交通影響評估/審議項目

評估/審查類別	評估/審查項目	開發規劃階段	實質規劃階段
開發內容說明	開發類別、所在區位、開發規模、土地/建物使用型態、密度、預計引進人口數等基本資料		
開發計畫 規劃與設計說明	基地出入口動線規劃		
	建築物配置		
	停車場規劃與設計： ■ 停車位空間（供給）佈設與數量配置圖說 ■ 停車場出入口動線、視距、安全設施分析		
	區內計畫道路規劃：包括行車動線及行人動線安排、道路幾何特性		
現況分析	都市計畫與週邊土地使用現況		
	重大建設計畫		
	週邊道路動線分析		
	道路幾何特性與服務水準分析		
	停車供需分析		
	大眾運輸系統服務狀況		
	行人設施與人行動線分析		
預測未來尖峰時間	目標年道路路網及相關交通建設計畫		
交通量及交通設施使用量（自然成長量）	目標年土地使用狀況		
	預測未來尖峰小時交通量及交通設施使用狀況、估計年成長率		
	估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量資料		
	計算目標年道路及交通設施服務水準（不含本開發案）		

施工期間 交通影響 分析	基地開發施工計畫說明：基地挖填土方量及取棄土路線等		
	施工工程車次、施工人員交通車次分析		
	施工期間對道路容量的影響分析		
	施工期間工程車輛運輸路線		
	施工期間道路服務水準分析		
營運期間 交通影響 分析	基地開發衍生交通量推估		
	路道影響分析（基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口）		
	停車影響分析： ■ 停車供需分析 ■ 停車場出入口位置及進出動線檢討 ■ 進出場之車輛等候長度分析		
	大眾運輸影響分析		
	行人設施與動線衝突點分析		
交通改善 措施	施工期間交通維持畫		
	營運期間交通疏緩措施		
	評估改善方案		
交通監測 計畫	施工期間交通監測計畫		
	營運期間交通監測計畫		

肆、「交通影響評估作業手冊」應包括內容

一、本所正進行編撰「交通影響評估作業手冊」，請勾選您認為該作業手冊應包括之內容。

☐作業手冊之適用對象

☐名詞定義

☐基地聯外及聯絡道路系統相關名詞

☐容量及服務水準分析相關名詞

☐交通需求分析相關名詞

☐停車需求分析相關名詞

☐其他：_____

☐相關法令

☐「建築物開發」體系相關法令

☐「都市計畫」體系相關法令

☐「區域計畫」體系相關法令

☐「環境影響評估」體系相關法令

☐其他：_____

☐交通影響評估作業

☐評估程序與作業步驟

☐評估工作項目與內容

☐分析過程相關要素處理技術

☐開發規劃階段審查項目與內容

☐實質規劃階段審查項目與內容

☐其他：_____

附錄 2 問卷調查對象

問卷調查對象

單位		地址
臺北市府	交通局	臺北市 110 市府路 1 號 6 樓
臺北縣政府	交通局	臺北縣 220 板橋市中山路一段 161 號 10 樓
桃園縣政府	交通局	桃園市 330 縣府路 1 號 8 樓
苗栗縣政府	環境保護局	苗栗市 360 府東路 70 號
苗栗縣政府	工務局	苗栗市 360 縣府路 100 號
苗栗縣政府	建設局	苗栗市 360 縣府路 100 號
新竹縣政府	環保局	新竹縣 302 竹北市光明五街 62 號
新竹縣政府	工務局	新竹縣 302 竹北市光明六路 10 號
新竹市政府	交通局	新竹市 300 中正路 120 號
臺中縣政府	交通旅遊局	臺中縣 420 豐原市陽明街 36 號
臺中市政府	交通局	臺中市 400 中區自由路 2 段 53 號
彰化縣政府	環境保護局	彰化縣 500 彰化市健興路 1 號
彰化縣政府	工務局	彰化縣 500 彰化市中山路 2 段 416 號 2 樓
彰化縣政府	建設局	彰化縣 500 彰化市中山路 2 段 416 號 1 樓
南投縣政府	環境保護局	南投縣 540 南投市南崗 1 路 300 號
南投縣政府	城鄉發展局	南投縣 540 南投市中興路 660 號
南投縣政府	工務局	南投縣 540 南投市中興路 660 號
雲林縣政府	環境保護局	雲林縣 640 斗六市雲林路一段 170 號
雲林縣政府	工務局	雲林縣 640 斗六市雲林路二段 515 號
嘉義縣政府	交通局	嘉義縣 612 太保市祥和新村東段 1 路 1 號
嘉義市政府	交通局	嘉義市 600 中山路 160 號
臺南縣政府	工務局	臺南縣 730 新營市民治路 36 號
臺南縣政府	城鄉發展局	臺南縣 730 新營市民治路 36 號
臺南縣政府	環境保護局	臺南縣 730 新營市長榮路二段 78 號
臺南市政府	交通局	臺南市 708 永華路二段 6 號
高雄縣政府	觀光交通局	高雄縣 833 鳥松鄉大埤路 113 號
高雄市政府	交通局	高雄市 800 新興區中正三路 25 號 16 樓
屏東縣政府	環境保護局	屏東市 900 自由路 271 號
屏東縣政府	建設局	屏東市 900 自由路 527 號
屏東縣政府	工務局	屏東市 900 自由路 527 號
基隆市政府	交通旅遊局	基隆市 202 中正區信二路 301 號 3 樓
宜蘭縣政府	環境保護局	宜蘭縣 260 宜蘭市和平路 835 號
宜蘭縣政府	建設局	宜蘭縣 260 宜蘭市和平路 451 號 A 區及 D1 區 1 樓
花蓮縣政府	城鄉發展局	花蓮縣 970 花蓮市府前路 17 號

單位		地址
花蓮縣政府	工務局	花蓮縣 970 花蓮市府前路 17 號
花蓮縣政府	環境保護局	花蓮縣 970 花蓮市民權路 123 號
臺東縣政府	城鄉發展局	臺東縣 950 臺東市中山路 276 號
臺東縣政府	工務局	臺東縣 950 臺東市中山路 276 號
臺東縣政府	環境保護局	臺東縣 950 臺東市更生北路 136 號
金門縣政府	環境保護局	金門縣 893 金城鎮民生路 7 號 7 樓
金門縣政府	工務局	金門縣 893 金城鎮民生路 60 號
澎湖縣政府	環境保護局	澎湖縣 880 馬公市治平路 32-1 號 4 樓
澎湖縣政府	建設局	澎湖縣 880 馬公市治平路 32 號
連江縣政府	交通局	連江縣 209 南竿鄉介壽村 76 號

附錄 3 交通影響評估作業手冊（草案）

目 錄

第一章 緒論.....	1
1.1 作業手冊之適用對象.....	1
1.2 作業手冊制訂原則.....	2
1.3 作業手冊制訂內容與範圍	3
第二章 名詞定義	5
2.1 基地聯外及聯絡道路系統	5
2.2 容量及服務水準分析.....	7
2.3 交通需求分析.....	10
2.4 停車需求分析.....	12
2.5 其他.....	13
第三章 交通影響評估相關法令規範	15
3.1 「環境影響評估」體系相關法令規範	15
3.2 「都市計畫」體系相關法令規範	18
3.3 「區域計畫」體系相關法令規範	26
3.4 「建築物開發」體系相關法令規範	34
第四章 交通影響評估作業規範	39
4.1 評估程序及內容.....	39
4.2 開發規劃階段交通影響評估作業規範	43
4.3 實質規劃階段交通影響評估作業規範	61
4.4 交通影響評估報告內容審查清單	73
參考文獻.....	79

表目錄

表 3.1 「開發行為環境影響評估作業準則」與交通運輸相關條文規定.....	16
表 3.2 範疇界定指引表（交通環境項目）.....	17
表 3.3 各基地開發類別交通類環境品質現況調查表.....	17
表 3.4 環境影響預測、評估方式（社會經濟類交通環境項目）.....	18
表 3.5 都市計畫有關交通審查內容規定.....	19
表 3.6 「都市計畫工商綜合專用區審議規範」有關交通條文規定.....	21
表 3.7 「都市計畫媒體事業專用區審議規範」有關交通條文規定.....	23
表 3.8 「都市計畫農業區變更使用審議規範」有關交通條文規定.....	25
表 3.9 「都市計畫工業區檢討變更審議規範」有關交通條文規定.....	25
表 3.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定.....	28
表 3.11 建築物交通影響評估準則條文內容.....	35
表 4.1 基地開發交通影響評估各階段工作重點彙整表.....	40
表 4.2 道路路段幾何配置暨容量資料彙整表.....	45
表 4.3 號誌時制計畫統計表參考範例.....	47
表 4.4 服務基地之大眾運輸設施資料彙整表.....	47
表 4.5 基地半徑 500 公尺範圍內之停車供給狀況彙整表.....	47
表 4.6 行人設施相關資料彙整表.....	48
表 4.7 路段交通量調查表.....	48
表 4.8 道路車輛延滯統計表.....	49
表 4.9 道路路段交通量及服務水準表.....	50
表 4.10 開發內容說明.....	52
表 4.11 旅次發生數量調查表.....	53
表 4.12 運具分配比例與乘載率資料彙整表.....	54
表 4.13 「開發規劃」階段交通維持計畫及交通紓緩措施研擬項目.....	59
表 4.14 交通監測計畫表.....	60
表 4.15 「實質規劃」階段交通維持計畫及交通紓緩措施研擬項目.....	71
表 4.16 「開發規劃」階段交通影響評估報告內容審查項目清單.....	73
表 4.17 「實質規劃」階段交通影響評估報告內容審查項目清單.....	76

圖目錄

圖 2-1 基地聯外及聯絡道路示意圖	7
圖 2-2 路肩與機慢車道示意說明	8
圖 2-3 新生旅次示意圖	11
圖 2-4 轉向旅次示意圖	11
圖 2-5 順道旅次示意圖	12
圖 4-1 美國 ITE 制訂之基地開發交通影響評估程序圖	41
圖 4-2 基地開發交通影響評估程序圖	42
圖 4-3 交叉路口轉向交通量及分佈比例資料參考範例	46

第一章 緒論

1.1 作業手冊之適用對象

本作業手冊制訂之目的，在於提供交通主管機關進行基地開發交通影響評估之審查依據，以及提供開發業者與規劃單位進行交通影響評估作業之依循。環顧目前國內基地開發交通評估及審議，係涵蓋於環境影響評估審議、都市/區域計畫審議、都市設計審議、建築執照審查等相關審議制度下，故本作業手冊之適用對象，即為依據前述4大審議法令之規定，須進行相關審議之開發行為。茲將本作業手冊之適用對象說明如后：

1.環境影響評估審議

依據環境影響評估法第五條第二項，行政院環境保護署於民國84年8月陸續發佈21類開發行為之環境影響評估作業準則，民國86年12月將上述各類作業準則合併頒訂「開發行為環境影響評估作業準則」，依開發性質可將其分成三大類：（一）重大交通建設：道路鐵路開發、大眾捷運系統開發、港灣開發、機場開發；（二）環境保護、核能及其他能源、特定開發等：焚化爐工程興建、廢棄物掩埋場工程興建、污水下水道系統工程興建、火力發電氣電共生工程開發、蓄水供水防洪排水水力發電工程開發、放射性核廢料儲存處理場所興建、核能電廠開發、農林漁牧地開發利用、土石採取探礦採礦；（三）基地開發：工廠開發、工業區開發、遊樂區風景區開發、高爾夫球場運動場地開發、文教醫療建設、新市區建設舊市區更新、高樓建築及工商綜合區等。

由於第一類重大交通建設除場站開發外，已牽涉整個運輸系統與運輸行為的改變，屬「運輸規劃」的領域，在交通影響評估部分資料分析與操作層面更為複雜，而第二類有關環保、能源等開發主要影響在於環境、生態等其他影響因子，除非是大型基地開發有衍生相當交通量之虞，一般而言其交通影響評估應較為單純。是以本作業手冊主要適用對象即為開發業者（或規劃單位）從事上述第三類「基地開發行為」、第一類交通建設場站開發，以及第三類有衍生相當交通量之虞（可依個案狀況由審查委員或審查機關提出要求）之大型基地開發於環境影響評估審議時，所進行的「交通」項目衝擊分析之用。而依環境影響評估法第五條所指「開發行為」的範圍則包括該行為之規劃、進行及完成後之使用。

2.都市/區域計畫審議

依據區域計畫法第十五條之一第一項規定申請開發案件應進行開發許可審議，並依「非都市土地開發審議作業規範」進行審查之開發行為，包括：社區住宅、高爾夫球場、遊憩設施區、學校、廢棄物衛生掩埋場、墳墓用地、貨櫃集散站、工業區開發計畫與細部計畫、休閒農場、海埔地開發及工商綜合區等開發型態。

另有關依據都市計畫法相關規定之審議，主要適用對象在於申請個案之變更須依該法所訂之相關審議規範進行細部計畫審議者，包括：工商綜合區（都市計畫工商綜合專用區審議規範）、媒體事業專用區（都市計畫媒體事業專用區審議規範）、工業區檢討變更（都市計畫工業區檢討變更審議規範）及農業區變更使用（都市計畫農業區變更使用審議規範）等。

3.都市設計審議及建築執照審查

有關建築物開發體系之相關法令，除「停車場法」與依該法所訂之「建築物交通影響評估準則」、「建築技術規則建築施工編」，以及「加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點」外，其餘大多為各地方政府為執行都市設計審議及建築執照申請之權責所訂定之法令。由於有關都市設計審議及建築執照審查之實際審議均為依據各縣市政府所訂定之相關法規所執行，故適用對象即為依據各縣市所訂定之都市設計審議及建築執照審查必須進行審議之開發行為。以臺北市為例，於「臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則」附錄二及附錄三之書件查核表中，除說明交通系統現況外，還需要說明停車與交通動線規劃之設計構想，另外停車位數超過150部之建物，應檢送交通影響評估報告書。另依各縣市政府所訂定建築執照相關規定，以臺北市為例，於「臺北市建築物增設室內公用停車空間鼓勵要點」規定，停車位數超過150部之建物須提送交通影響評估報告書。

1.2 作業手冊制訂原則

本作業手冊之研訂原則如下：

- 1.本作業手冊之定位為交通影響評估之技術規範，主要為使交通影響評估的程序、分析的技術方法、評估內容項目及相關檢附資料有統一的標準以供依循。故本作業手冊不包括有關交通影響評估報告之行政作業程序（呈報之門檻規定及審議過程與手續）。
- 2.由於基地開發之交通影響評估過程係屬微觀之研究，且個案所在區

位及開發類別可能有極大的差異，故本作業手冊對於交通影響評估過程相關基本要素（衝擊範圍、目標年期、尖峰交通小時、旅次發生、旅次分佈、運具分配及交通量指派等等）之處理技術提供一般性的原則，而留有彈性空間可依個案開發性質有所調整。

- 3.目前國內基地開發交通影響評估及審議，涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查），各階段之交通影響評估審議之項目及詳細度不同，故本作業手冊針對前述兩階段之交通影響評估作業分別說明。

1.3 作業手冊制訂內容與範圍

本作業手冊主要內容涵蓋手冊適用對象、名詞定義、交通影響評估相關法令及交通影響評估作業等4大部分。分別說明如下：

- 1.適用對象：用以界定適用本作業手冊之基地開發行為。
- 2.名詞定義：為增加作業手冊的可讀性，針對交通影響評估之相關名詞予以定義。
- 3.相關法令規範：為使開發業者在從事交通衝擊評估撰寫工作時，其分析內容與相關規劃能符合法令規定，故彙整相關法令規範中（以全國性為主）與交通系統有關之條文規定，提供開發業者參考。
- 4.作業規範：一般而言，審查基地開發交通影響評估可分為3部分，第1部分為對於內容完整性的初步檢查，即報告內容應涵蓋資料、分析評估項目及相關圖表等；第2部分為衝擊分析過程合理性審查，即評估過程相關要素（包括：交通需求預測過程所採用相關參數、預測方法及各運輸系統服務水準的估算等等）的處理是否正確適當；第3部分為結果合法性之審查，即該基地對聯外運輸系統所造成的衝擊，是否符合相關法令規定可接受的容受範圍。第3部分即為前述「3.相關法令」所言，茲將第1部分及第2部分有關影響分析合理性與報告內容完整性予以說明如后：
 - (1) 影響分析過程合理性審查：作業手冊除研擬一般基地開發交通影響評估作業程序、內容外，並分別針對開發規劃階段及實質規劃階段研擬交通影響評估作業規範。
 - (2) 內容完整性的初步審查：分別針對開發規劃階段及實質規劃階段研擬一般開發案之「開發業者提送交通影響評估報告內容項目審查清單」。

第二章 名詞定義

交通影響評估制度建立之目的，在於為因應某一基地之新開發計畫於工程施工期間，對周遭交通運輸系統的影響；以及開發完成後的營運期間，因土地使用型態與強度的變化，所導致產生或吸引的交通旅次發生改變，進而影響原有交通運輸系統所能提供的服務水準，而設計制定一套評估準則與規範機制來審核此一新開發計畫。然而，規劃單位與審核單位對於交通影響分析過程中所使用之專有名詞認知常不一致，而採用模式的變數與參數之採用與推估更缺乏一致的標準。為避免上述所可能造成的誤解，本章將對交通影響分析過程中常使用的名詞，乃至交通工程上常用的專有名詞作一介紹，並對容易誤用或混淆名詞加以釐清與說明。

2.1 基地聯外及聯絡道路系統

針對基地聯外及聯絡道路系統，由於相關文獻與法規之定義相當分歧，為使交通衝擊分析時對相關名詞能趨於一致，並方便後面章節撰寫，將對所採用之道路等級劃分進行說明，其次分別定義基地聯絡道路及聯外道路，並以圖示說明。

■ 道路等級劃分[1,2]

(一)高速公路

1. 為幹線公路之最高型式，屬於四輪以上汽車專用公路。
2. 係指完全出入管制之公路，出入口均設有交流道。
3. 為雙向分隔行車與單方向為雙車道以上之公路。
4. 易行性最高，可及性最低之公路。

(二)快速公路

1. 為幹線公路次高型式，屬於四輪以上汽車專用公路。
2. 係指完全或部份出入管制之公路，在與主要幹道相交之入口常設有交流道，在次要幹道相交之出入口以號誌管制交通。
3. 為雙向分隔行車與單方向為雙車道以上之公路。
4. 易行性次於高速公路，可及性高於高速公路之公路。

(三)主要幹道

1. 為縣市、鄉鎮間或都會區域內之交通幹線。
2. 以服務通過性交通主之公路，或為銜接區域內中心商業區

與周圍住宅區、市郊中心區與市內主要社區間之交通幹線。

3. 係區域性出入管制雙車道以上之公路，得設有行人與機、慢車專用之交通服務。

4. 易行性次於快速公路，可及性高於快速公路之公路。

(四)次要幹道

1. 主要在連接市、鎮與都會區域內主要幹道系統間之公路。

2. 係雙車道以上，易行性低於主要幹道，可及性高於主要幹道之公路

(五)集散道路

1. 雙車道以上具有汽車、機慢車與行人混合之多種交通服務公路。

2. 連接主、次要幹道與地區交通之公路。

3. 易行性低於次要幹道，可及性高於次要幹道之公路。

(六)地區道路

1. 提供地區性出入連接集散道路之道路。

2. 易行性最低，可及性最高之公路。

■ 聯絡道路：為提供基地出入連接聯外道路之通道，包含緊急防災道路。聯絡道路等級視基地出入口與各級道路的相對位置而定，主、次要幹道、集散道路與地區道路均可為基地之聯絡道路；若基地出入口直接臨接主、次要幹道或集散道路，則該道路為基地之聯絡道路並為其聯外道路。本處所定義之聯絡道路即為「非都市土地開發審議作業規範」總編第二十六條所指的「聯絡道路」。

■ 聯外道路：為基地經由聯絡道路通往鄰近地區，而比聯絡道路高一等級以上（含）之道路系統，其主要功能為提供基地對外的交通活動。本處所定義之聯絡道路即為「非都市土地開發審議作業規範」總編第二十六條所指的「聯外道路」。

註：如圖 2-1 所示，基地 A 所通往集散道路之地區道路為聯絡道路，集散道路等級以上（含）之道路系統為其聯外道路（路線長度範圍視服務開發型態、強度等因素而定）；基地 B、C 位於主、次要幹道旁，且基地出入口位於主、次要幹道上，則該主、次要幹道即為該基地之聯絡道路並為聯外道路。至於基地 D 位於地區道路與集散道路交叉口，如基地出入口直接連接地區道路，則該地區道路為聯絡道路，相鄰之次要道路及集散道路為聯外道路；如基地出入口直接連接集散道路，則該集散道路為聯絡道路並為聯外道路；如基地有二個

以上出入口同時連接地區道路及集散道路，則該地區道路與集散道路為聯絡道路，相鄰之集散道路與次要幹道為聯外道路。



圖 2-1 基地聯外及聯絡道路示意圖

2.2 容量及服務水準分析[3,4]

- 基本容量(Basic Capacity)：在理想交通狀況與道路條件下，求得通過路段某一點之最大交通量，稱為基本容量。

- 容量(Capacity)：可區分為路段容量與路口容量，路段容量為在現有道路條件和交通狀況下，單位時間內在道路某處的每一車道或車道群上所能通過車輛的最大值；路口容量為在現有道路條件和交通狀況下，單位時間內能夠通過路口或交叉路口車輛的最大值。有關容量的計算，如無特殊要求，一般以本所出版之「2001年台灣地區公路容量手冊」以及2007年修訂版（修訂部份章節）為計算依據。

註：

- 1.關於道路容量之計算，一般係以基本容量×車道數×環境調整因素×方向性調整因素×車道寬綜合調整因素×縱坡度＝道路實際容量。
- 2.非都市集居區之一般公路，兩方向皆只有一汽車道之道路為雙車道公路，汽車道之兩側如設置機慢車專用道者稱為標準雙車道，如未設置機慢車專用道者稱為混合雙車道。依據公路法規定，汽車不得由慢車道（右線車道）超車，因此該汽車之超車行為必定佔用對向車道，因而公路容量之計算以雙向合計為宜。在實務計算上，如果機慢車道大於1.5公尺，則以機慢車專用道個別計算其容量，若小於1.5公尺時，則將之併入汽車道當成道路加寬來處理，同時需處理汽機車混合車流。
- 3.路肩寬度不計入容量。有關機慢車道與路肩之定義如圖2-2說明。

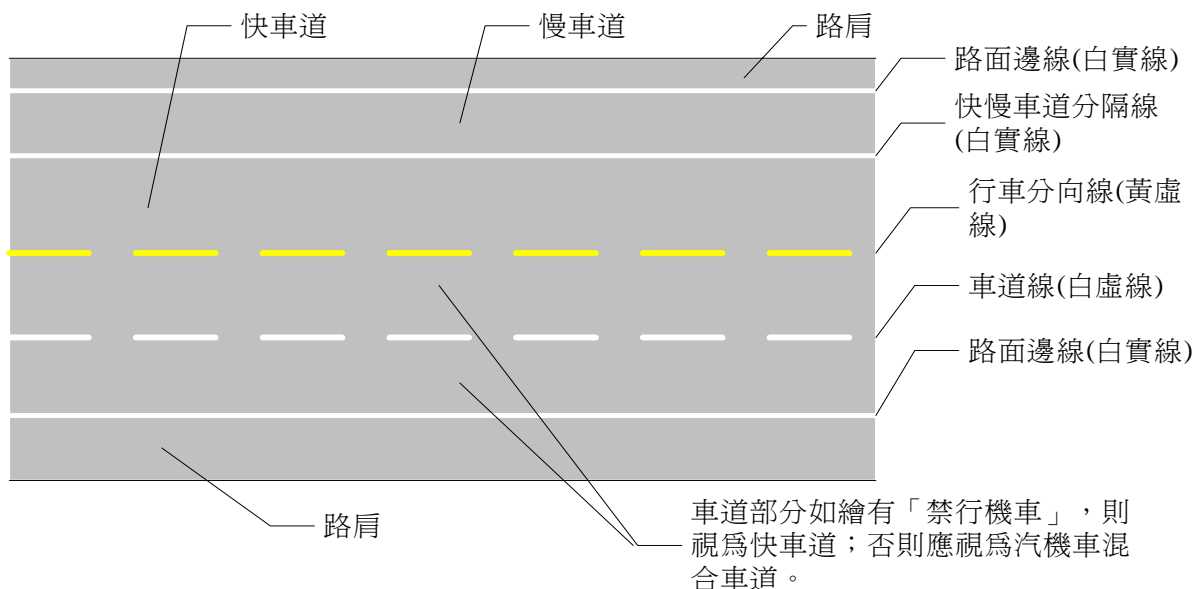


圖 2-2 路肩與機慢車道示意說明

- 服務水準(Level of Services)：以行駛速率、服務流量與容量比等因素，評定道路對交通流暢程度所提供之品質標準。服務水準應區分為路段及路口，其中路段的服務水準一般係以流量/容量(V/C)或行駛速率來評定；路口服務水準則以平均停等延滯（號誌化交叉路口）或保留容量（非號誌化交叉路口）來評定。一般道路之服務水準可依次評定為 A、B、C、D、E、F 等六級。A 級最佳，F 級最差。
- 年平均每日交通量(Annual Average Daily Traffic, AADT)：調查整年之交通流量，其累計值除以一年之總天數，即可得年平均每日交通量。不過實務上，通常以調查天數多於一天，少於一年之日交通量平均數稱之為平均每日交通量(Average Daily Traffic, ADT)來代替，單位為小客車單位(PCU)。
- 小客車當量(Passenger Car Equivalent, PCE)：在現有道路幾何、交通狀況與管制條件下，各車種在交通流中，相對於小客車的影響比例。
- 小客車單位(Passenger Car Unit, PCU)：在現有道路幾何、交通狀況與管制條件下，道路上各車種數量以小客車當量換算為相當於小客車之數量。
- K 係數(K factor)：尖峰小時流量佔年平均每日交通量(AADT)之百分比稱為 K 係數。
- D 係數(D factor)：尖峰小時較高流向交通量佔雙向交通量合計之百分比。D 係數可作為調撥車道、不平衡車道、單行道等之設計評估依據。
- 尖峰小時係數(Peak Hour Factor, PHF)：在尖峰小時內，依公路別，車輛集中於某一最高 15 分鐘內的程度，其計算方式為尖峰小時交通量除以(4*尖峰小時中最高 15 分鐘交通量)。尖峰小時係數愈接近 1，表示尖峰小時內的變化愈小。尖峰小時係數愈小，表示變動程度愈大。一般而言，市區尖峰小時係數較接近 1，郊區則較小。
- 路口方向分佈：某方向交通量/各方向交通量總和。路口方向分佈可作為路口號誌時比設計、左轉及右轉專用道設計依據。
- 交通流量(Traffic Flow)：車流在單位時間內，單一車道或車道群通過某一點的車輛數。
- 平常日(Weekday)：指星期一至星期五之某一天，但不包括假日、特殊交通狀況日期（如地方節慶、賽會等）及其前後日。

2.3 交通需求分析[5,6,7,8]

- 旅次(Trip)：指一個人為某種目的，在兩點之間形成之期望路線(Desire Line)，結合使用某種交通工具及路線選定的單一行程，通常五歲以下的兒童旅次不計算在內。
- 旅次發生(Trip Generation)：指以某一基地的開發型態、開發強度與所在區位社經變數等之特性估計進入或離開該基地的總旅次數。進入基地的旅次稱為旅次吸引(Trip Attraction)；離開基地的旅次稱為旅次產生(Trip Production)。
- 旅次分佈(Trip Distribution)：係根據交通分區旅次產生數與吸引數配合其間之相關特性，預測各交通分區間旅次來往活動之動態數量化關係，其顯示結果即為旅次產生吸引流動矩陣表(P-A)或旅次起迄矩陣表(O-D)。
- 運具分配(Mode Choice)：依旅次發生者的社會經濟特性、價值觀的不同及基地附近運輸系統狀況，推估他們對運具的選擇使用情形。即將人旅次轉換為車旅次。
- 交通量指派(Traffic Assignment)：將人旅次轉換為車旅次之區間交通量，依據使用汽車或大眾運輸旅客對於路線的選擇行為評準，而將車旅次指派於最適選擇路線上，構成交通流量之實質空間分佈型態。
- 新生旅次(New Trip or Primary Trip)：泛指因基地開發完成而專程前來活動後再返回原出發點之旅次，因此如 home-site-home 或 work-site-work 等皆為新生旅次型態（如圖 2-3）。
- 轉向旅次(Diverted Trip)：有二種說法，一是就旅次方向觀點定義為本來存在其它基地的旅次，因基地開發完成而吸引過來的旅次（如圖 2-4(1)），其產生旅次轉移的原因，可能因兩基地服務功能（使用類別）類似，而新基地卻具有距離短、交通便捷、停車方便等誘因。二是基於旅次長度觀點定義為在原來 OD 間再增加一個停留點，但為接近此停留點必須自原 OD 路線轉至與基地銜接之路線，俟活動完成後再返回 OD 路線之旅次（見圖 2-4(2)）。
- 順道旅次(Pass-by Trip)：順道旅次之定義有廣、狹義之分，廣義係指在原來 OD 間之相關路網增加一停留點（不一定循原來之 OD 路線），但不增加原旅次長度（圖 2-5(1)）。狹義則為在緊鄰 OD 路徑旁新發展之基地，其所吸引之旅次係原 OD 路徑已有之旅次（圖 2-5(2)）。

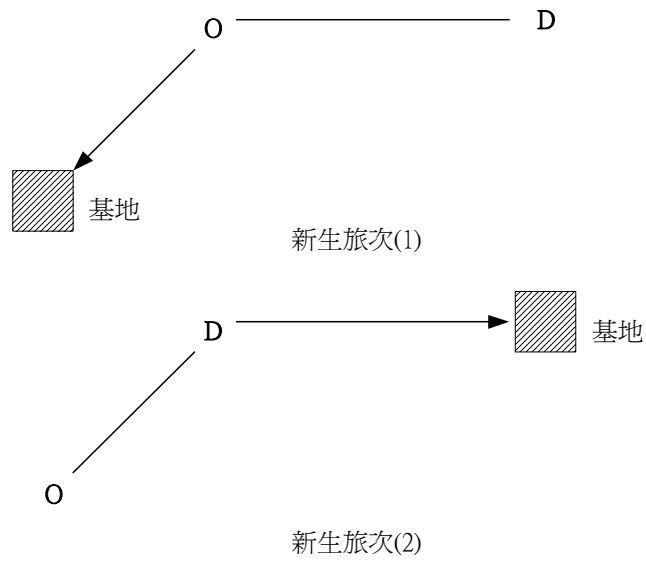


圖 2-3 新生旅次示意圖

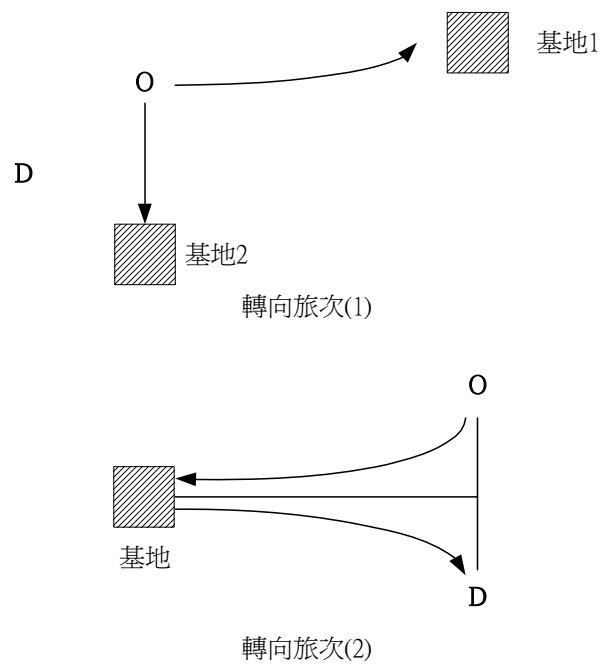


圖 2-4 轉向旅次示意圖

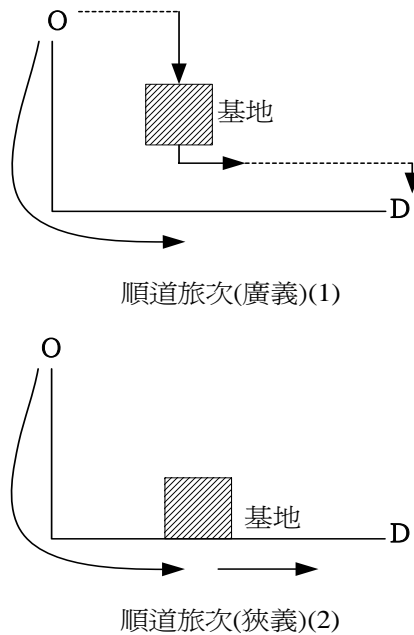


圖 2-5 順道旅次示意圖

- 多目的旅次 (Multi-use Trip) 或混合土地使用旅次 (Mixed-use Trip)：係指混合各種不同活動使用之基地或建物，其所吸引之旅次可能因基地服務功能之多樣性而隨之有多種旅次目的地，但就道路交通而言，其實際上僅產生單一旅次。故此類旅次之次要目的旅次與順道旅次之性質相似。
- 全日旅次發生率(Trip Generation Rate)：係指每一樣本建築物每單位使用單元（樓地板面積、戶數、櫃臺數、座位數等等使用單元變數）所發生之全日總進出旅次數。
- 尖峰時段旅次發生率(Peak Hour Trip Generation Rate)：係指每一樣本建築物每單位使用單元（樓地板面積、戶數、櫃臺數、座位數等等使用單元變數）所發生之最高小時總進出旅次數。

2.4 停車需求分析[3,4,9]

- 停車場(Parking Lot)：指依法令設置供車輛停放之場所。
- 路邊停車場(Curb Parking Lot)：指以道路部分路面劃設，供公眾停放車輛之場所。
- 路外停車場(Off-Street Parking Lot)：指在道路之路面外，以平面式、立體式、機械式或塔台式等所設，供停放車輛之場所。
- 建築物附設停車空間(Built-in Parking Facilities)：指建築物依建築

法令規定，應附設專供車輛停放之空間。

- 車位小時(Space Hour)：車位小時為計算停車延時之單位，在某一車位上停車一小時之停車延時稱為一車位小時。
- 總停車延時(Total Parking Duration)：所有登錄車輛之停車時間總和，單位為小時。
- 平均停車延時(Average Parking Duration)：總停車延時÷實際停車輛數。
- 平均車位小時轉換率(Average Turn-over Rate)：實際總停車輛數÷(合法停車格位數×調查時間)。
- 平均車位使用率(Average Parking Space Occupancy)：總停車延時÷(合法停車格位數×調查時間)。
- 尖峰車位使用率(Peak Hour Parking Space Occupancy)：尖峰時段之停車延時÷(合法停車格位數×調查之單位時段)÷尖峰停車數÷合法停車格位數。
- 停車尖峰因素(Parking Peak Hour Factor)：最高3小時平均停車輛次÷尖峰停車輛次。其中「最高3小時平均停車輛次」所指係為「連續3小時停車輛次和之最高者除以3」。

2.5 其他

- 交通維持計畫：基地開發於施工期間，為減少因大型施工機具進出、取棄土運輸車次、道路施工佔用路面、施工圍籬、施工車輛佔用周邊道路、施工車輛影響周邊停車管制規劃等對區域交通所造成之衝擊影響，需提出交通維持計畫，以維持基地施工區域交通之服務水準，確保行人、車輛通行之安全。
- 交通紓緩措施(Traffic Mitigation Measures)：基地營運期間，由於衍生旅次對區域交通造成一定程度之影響，且預期此影響非暫時性，需提出交通紓緩措施，透過交通需求管理(Traffic Demand Management, TDM)、運輸系統管理(Transportation System Management, TSM)等手段來紓緩對區域交通之影響，以維持一定之服務水準。

第三章 交通影響評估相關法令規範

本作業手冊之制訂，以「基地開發」交通影響評估為範圍，主要適用對象即為開發業者（或規劃單位）從事「基地開發行為」於環境影響評估、開發許可審議、都市設計審議及建築執照審查時，所進行的「交通」項目影響分析之用。故本章主要彙整目前國內基地開發與交通影響評估及審議相關之條文內容（全國性的法令規範）。

3.1 「環境影響評估」體系相關法令規範

目前國內有關重大建設或基地開發對於交通運輸系統之衝擊評估及審議，大都係含括於環境影響評估制度中。環境影響評估法第六條規定「開發行為依前條規定應實施環境影響評估者，開發單位於規劃時，應依環境影響評估作業準則，實施第 1 階段環境影響評估，並作成環境影響說明書。」該條文第 2 項並訂定環境影響說明書應記載事項包括「(略以) 六、開發行為可能影響範圍之各種相關計畫及環境現況。七、預測開發行為可能引起之環境影響。八、環境保護對策、替代方案。九、執行環境保護工作所需經費。」而在行政院環保署所頒訂的環境影響評估法在其 30 個環境因子評估項目中，「交通」評估係為其中 1 項。是以，依據「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」應實施環境影響評估之開發案，均需進行「交通」項目之影響預測及評估，並提出因應之紓緩對策。

依據環境影響評估法第五條第二項，行政院環境保護署於民國 84 年 8 月陸續發佈 21 類開發行為之環境影響評估作業準則，民國 86 年 12 月將上述各類作業準則合併頒訂「開發行為環境影響評估作業準則」，依開發性質可將其分成 3 大類：(1) 重大交通建設；(2) 環境保護、核能及其他能源、特定開發等；(3) 基地開發。由於本交通衝擊作業手冊之制訂是針對基地開發行為（包括：工廠開發、工業區開發、遊樂區風景區開發、高爾夫球場運動場地開發、文教醫療建設、新市區建設舊市區更新、高樓建築及工商綜合區等），故即針對基地開發關於交通方面條文規定內容條列如表 3.1。

表 3.1 「開發行為環境影響評估作業準則」與交通運輸相關條文規定

開發類別	與交通運輸相關條文
工廠、工業區	無特別規定
遊樂區、風景區、高爾夫球場及運動場地	四十、開發單位應預測未來假日或慶典期間所引入大量旅客及車輛，對交通運輸、停車場、用水量以及環境衛生所造成之影響，提出因應對策。
教育、研究機構、行政辦公中心及醫療院所	無特別規定
新市區、新市鎮及新社區	四十二、開發單位規劃新市區、新市鎮或新社區時，應預測其對當地及鄰近地區水源供應、排水或防洪系統、廢棄物清理及交通設施等之影響。
舊市區更新	四十二、舊市區之更新，舊房舍與公共設施拆除所產生之廢棄物，須先詳細調查、規劃運輸路線及適當之處理場。
高樓建築	四十二、規劃高樓建築時，應重視其品質與景觀之整體性；並評估高樓建築對周遭環境所產生之風場、日照、電波、交通、停車或帷幕牆反光以及室內停車場廢氣排放等之衝擊。
工商綜合區、展覽會、博覽會、展示會場及地下街工程	四十七、開發單位規劃工商綜合區、展覽會、博覽會或展示會場或地下街工程，對於假日或慶典節日所引進之大量人口對周遭地區所造成之交通、停車、廢棄物、噪音、環境衛生等影響，應依宏觀預測訂定其因應對策及緊急應變措施。

表 3.2~表 3.4 係整理自行政院環保署發布之「開發行為環境影響評估作業準則」。表 3.2 為環境影響評估第 1 階段審查認定對環境有重大影響之虞者，於進入第 2 階段環境影響評估前須先界定之範疇指引表；主要在於確認應進行環境影響評估之項目。表 3.3 為基地開發交通類環境品質現況調查表，表中條列有關運輸設施之調查項目，並說明交通量調查方法、地點及調查時間頻率等一般性規定。表 3.4 係為交通運輸影響預測及評估方式。

由該作業準則相關規定可知，環境影響評估體系除將基地開發完成後對交通環境的永久性衝擊列入評估外，亦將施工期間運輸車輛對交通產生的暫時性干擾列入評估範疇。

表 3.2 範疇界定指引表（交通環境項目）

環境項目	環境因子	範疇界定 參考資料	評估 項目	評估 範圍	調 查			備註
					地點	頻率	起迄時間	
交通	<input type="checkbox"/> 管線設施	施工期間對自來水管線、下水道、瓦斯管線及油管、高低壓電纜、電話線及交通號誌電纜之服務，可能造成之損害。						
	<input type="checkbox"/> 交通運輸	<ul style="list-style-type: none"> 交通設施、運輸網路及其服務水準。 運輸途徑、運輸工具、頻率、計畫區附近聯外道路現況及其服務水準。 施工期間及完工後之運輸路徑及其交通量變化。 交通設施、主要道路、遊憩步道、車站、運輸工具等。 步道與停車需求。 交通維持計畫。 						
	<input type="checkbox"/> 施工交通干擾	<ul style="list-style-type: none"> 道路、人行道、建築物通道封閉或改道。 車道封閉。 道路人行道之破壞。 						

*註：本指引表之項目及因子得依個案需求而選擇界定。

表 3.3 各基地開發類別交通類環境品質現況調查表

類別	調查項目	調查方法	調查地點 (應以可反應目的之圖表示之，並含測點座標)	調查時間/頻率	可能資料來源	備註
交通	1.道路服務水準。 2.停車場設施。 3.道路現況說明。	1.既有資料蒐集。 2.現址調查：可參考「交通工程手冊」、「公路容量手冊」。	計畫區及施工車輛、運輸車輛所經過出入口及聯外道路。	若無右列機構之代表性資料，則應依下列規定辦理： 1.24 小時連續測定為原則；但因區位或開發行為特性，得以連續 16 小時，並分尖離峰連續測定。 2.附近如有遊樂區或通往遊樂區道路，需分平日及假日測定。 3.在市區應分平日及假日測定。 4.須為送審前 2 年內之資料。	交通部運輸研究所、高公局、民航局、國工局、鐵路局、公路總局、各港務局及各縣市政府。	

表 3.4 環境影響預測、評估方式（社會經濟類交通環境項目）

環境因子	預測方式	評估方式
交通運輸	<ul style="list-style-type: none"> 由現有道路服務水準、施工、運輸車輛之運送路線、頻率。並預測聯外道路容量及尖峰時段服務水準。 分別依施工及營運期間預測車種組成及未來可能產生的交通量。 計畫區所衍生之停車需求。 	<ul style="list-style-type: none"> 由預測運輸增加量說明計畫施行對當地交通運輸之影響。 分別依施工及營運期間預測車種組成、尖峰小時及全日交通量、道路服務水準等。

3.2 「都市計畫」體系相關法令規範

一、都市計畫法

都市計畫(市鎮計畫、鄉街計畫及特定區計畫)之主要計畫，經依法層報上級機關核定或准予備案後，發布實施；其後細部計畫之擬定，經內政部或直轄市、縣(市)政府核定後，亦同。依都市計畫所訂定之都市計畫書圖製作規則中，說明提送都市計畫審議之書圖包括「交通運輸」之說明，是以交通衝擊評估係為都市計畫審議之一環。有關都市計畫提送書圖編製事項，在都市計畫書圖製作規則中與交通事項有關者，詳表 3.5 所示。

另，各級都市計畫委員會組織規程依都市計畫法第七十四條第二項訂定，委員會之職掌包括：①關於都市計畫擬定變更之審議事項；②關於舊市區更新計畫之審議事項；③關於新市區建設計畫之審議事項；④關於都市計畫申請或建議案件之審議事項；⑤關於私人或團體投資辦理都市計畫事業之審議事項；⑥現行都市計畫實際施行情形及實施都市計畫財務之研究建議；⑦都市計畫現行法令之檢討建議；⑧都市計畫公共設施用地取得及多目標使用之研究建議；⑨其他有關都市計畫之交議及研究建議事項。規程第四條規定內政部及直轄市政府派聘之委員，應具備都市計畫、都市設計、景觀、建築或交通之專門學術經驗。

表 3.5 都市計畫有關交通審查內容規定

項目	條文
主要計畫書 內容	<p>第十一條</p> <p>主要計畫書之編製，依左列之規定：</p> <p>一、主要計畫書依各該計畫之需要而編製，其內容以表明左列各項為原則，並以圖表表示之：</p> <p>(四)實質發展現況分析：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.土地使用現況：應包括一般土地使用分析及居住、商業、工業等各使用分區之分佈。 2.<u>交通運輸現況：現有道路模式及交通量分析、公眾運輸狀況、鐵路及其他。</u> 3.公共設施現況：現有重要公共設施之分佈位置及公用設備狀況。 4.名勝古蹟及具有紀念性或藝術價值應予保存之建築。 <p>(六)實質計畫：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.計畫地區範圍說明。 2.土地使用計畫：包括各主要土地使用分區之配置。 3.<u>交通運輸系統計畫：幹線道路及主要道路之配置及其他有關交通設施。</u> 4.公共設施計畫：主要公共設施用地之配置。 5.遊憩設施系統計畫。 6.分期分區發展計畫與實施進度及經費概估。 <p>二、主要計畫書應以圖表補充說明，所附圖表至少應包括左列各項：</p> <p>(八)<u>計畫地區現有道路交通量圖（或表）。</u></p>
主要計畫圖 內容	<p>第十二條</p> <p>主要計畫圖之編製，依左列規定：</p> <p>二、主要計畫圖依各該計畫之種類其內容得不相同。但至少應表明左列各項：</p> <p>(二)交通運輸系統：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 主要道路系統。 2 其他有關交通設施。

表 3.5 都市計畫有關交通審查內容規定（續）

項目	條文
細部計畫書 內容	<p>第十三條</p> <p>細部計畫書之編製，依左列規定：</p> <p>一、細部計畫書之內容至少應表明左列各項：</p> <p> (二)細部計畫地區之發展現況。</p> <p> 1.土地使用現況：應包括一般土地使用分析、居住、商業、工業等各使用區之分布。</p> <p> 2.交通運輸現況：現有道路分佈狀況，公眾運輸狀況及其他。</p> <p> 3.公共設施現況：現有公共設施之分佈位置及公用設備狀況。</p> <p> (五)實質發展計畫：</p> <p> 1.主要計畫已決定各項公共設施之配置及開闢使用情形。</p> <p> 2.道路系統計畫：包括出入道路及人行步道及其他交通設施之配置。</p> <p> 3.公共設施計畫：各項地區性公共設施用地之配置。</p> <p> 4.土地使用分區管制及其重要內容。</p> <p> 5.事業及財務計畫。</p> <p>二、細部計畫書應以圖表補充說明，至少應包含左列各項：</p> <p> (五)計畫道路表（道路長度、寬度及其編號）。</p>
細部計畫圖 內容	<p>第十四條</p> <p>細部計畫圖之編製，依左列規定：</p> <p>二、細部計畫圖至少應表明左各項：</p> <p> (二)道路系統。</p> <p> 1.主要計畫所定之主要及次要道路。</p> <p> 2.出入道路。</p> <p> 3.人行步道。</p>

二、都市計畫工商綜合專用區審議規範

辦理都市計畫得劃定各種使用區，各區內並得視實際需要，再予劃分，而分別予以不同程度之(土地及建築物)使用管制(都市計畫法第三十二條規定)。例如，依都市計畫劃定「特定專用區」，而設置「工商綜合區」，經濟部為輔導人民投資此區域，促進產業升級並推動振興經濟方案，訂有「工商綜合區設置方針及申請作業要點」(90年5月23日發布、91年11月5日修訂)，開發人依一定程序取得經濟部推薦後，而須申請變更都市計畫時，應依內政部訂定「都市計畫工商綜合專用區審議規範」(85年7月2日訂定發布、95年1月13日修訂)之規定，予以審議。

規範中明訂：「工商綜合區申設案件依法需辦理環境影響評估者，採都市計畫變更審議與環境影響評估審查平行作業方式辦理，並於各該都市計畫變更案報請核定時，檢附環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告書。」該規範第十八點規定申請變更為工商綜合專用區者，應依開發後衍生之交通需求(含交通量與停車需求)進行交通衝擊分析與推估預測。規範中與交通運輸相關之條文整理如表 3.6 所示。

表 3.6 「都市計畫工商綜合專用區審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
聯絡道路、交通衝擊分析	十八、申請變更為工商綜合專用區之土地應臨接或設置十二公尺以上之連外道路，並應依開發後衍生之交通需求(含交通量與停車需求)進行交通衝擊分析與推估預測。
分析內容、運具選擇	十九、運輸方式應就人員運輸及貨物運輸加以分析。其中人員運輸方式依運具選擇不同，區分為步行旅次、大眾運輸工具旅次、小客車旅次、機車旅次或其他之交通旅次，並應視基地交通環境合理推估之。

表 3.6 「都市計畫工商綜合專用區審議規範」有關交通條文規定(續)

項目	條文
交通需求預測 (旅次發生、尖峰時段)	<p>二十、交通需求之預測，應考量開發後員工、消費者、其他洽公、參觀之人員之使用需求；及貨物運輸、廢棄物清運等車輛之負荷。並依據事業計畫及潛在之消費能力，預估最適之消費人數規模；貨物運輸車輛則應依維持正常營運所須貨物之供需量推估之。</p> <p>前項交通需求應於每日作業時間前、後一定時間範圍內作合理之分佈，且須考量平日尖峰時段內人車集中之狀況。購物中心分區另須針對假日不同交通狀況進行評估。</p>
停車位設置	<p>二十一、區內應依據興辦事業計畫之性質及交通衝擊分析所得之停車需求量，規劃設置足夠之停車位，使開發後各型車輛停車之需求供給比低於一。</p> <p>二十二、區內公共停車場之停車位最低留設基準如下：</p> <p>(一)大客車停車位數：依實際之需求量留設。但區內如設有大眾運輸場站設施者，其停車位數應另加計預估停放之大眾運輸車輛；設有旅館者，則應按其客房數每滿五十間設置一輛大客車停車位。</p> <p>(二)小客車停車位數：不得低於全日小客車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商，並應符合下列規定，但申請變更案件位於離島地區、大眾運輸系統便捷地區、設有專車接駁或其他特殊情形者，得經各級都市計畫委員會之同意後，酌減留設之：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.綜合工業使用：每滿一百平方公尺淨營業樓地板面積設置一輛停車位。 2.工商服務及展覽使用、修理服務業使用：每滿七十五平方公尺淨營業樓地板面積設置一輛停車位。 3.批發量販使用及購物中心使用：每滿四十五平方公尺淨營業樓地板面積設置一輛停車位。 4.總樓地板面積扣除淨營業樓地板面積之剩餘樓地板面積，應按建築技術規則相關規定另行計算留設停車空間。 <p>(三)機車停車位數：不得低於全日機車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>(四)貨車、平板車、貨櫃車：依實際需求量留設之。但物流專業分區應依平日尖峰作業時之最適需求留設之。</p>

三、都市計畫媒體事業專用區審議規範

開發申請經中央媒體事業主管機關行政院新聞局依行政院核定之「發展台灣成為亞太營運中心計畫媒體中心執行方案」徵選，及該局「亞太媒體園區開發企劃案審議委員會」審議通過後，而須申請變更都市計畫時，應依內政部訂定「都市計畫媒體事業專用區審議規範」規定審議。

規範中明訂：「高科技媒體園區申設案件，依『開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準』規定，應實施環境影響評估者，採都市計畫變更審議與環境影響評估審查平行作業方式辦理。但各該都市計畫變更案報請核定時，必須檢附環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告書。」該審議規範第十九點規定申請變更為媒體事業專用區者，應依開發後衍生之交通需求（含交通量與停車需求）進行交通衝擊分析與推估預測。規範中與交通運輸有關之條文整理如表 3.7 所示。

表 3.7 「都市計畫媒體事業專用區審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
聯絡道路、交通衝擊分析	十九、申請變更為媒體事業專用區之土地應臨接或設置十二公尺以上之連外道路，並應依開發後衍生之交通需求（含交通量與停車需求）進行交通衝擊分析與推估預測。
分析內容、運具選擇	二十、運輸方式應就人員運輸及貨物運輸加以分析。其中人員運輸方式依運具選擇不同，區分為步行旅次、大眾運輸工具旅次、小客車旅次、機車旅次或其他之交通旅次，並應視基地交通環境合理推估之。
交通需求預測（旅次發生、尖峰時段）	二十一、交通需求之預測，應考量開發後員工、影視製作、其他洽公、參觀之人員之使用需求；及貨物運輸、廢棄物清運等車輛之負荷。並依據事業計畫及潛在之消費能力，預估最適之人數規模；貨物運輸車輛則應依維持正常營運所須貨物之供需量推估之。 前項交通需求應於每日作業時間前、後一定時間範圍內作合理之分佈，且須考量平日、假日尖峰時段內交通狀況進行評估。

表 3.7 「都市計畫媒體事業專用區審議規範」有關交通條文規定(續)

項目	條文
停車位設置	<p>二二、區內應依據興辦事業計畫之性質及交通衝擊分析所得之停車需求量，規劃設置足夠之停車位，使開發後各型車輛停車之需求供給比低於一。</p> <p>二三、區內公共停車場之停車位最低留設標準如下：</p> <p>(一)大客車停車位數：依實際之需求量留設。但區內如設有大眾運輸場站設施者，其停車位數應另加計預估停放之大眾運輸車輛；如設有旅館者，則應按其客房數每滿五十間設置一輛大客車停車位。</p> <p>(二)小客車停車位數：不得低於全日小客車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>(三)機車停車位數：不得低於全日機車停車需求預估數除以停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>(三)貨車：依實際需求量留設之。</p>

四、都市計畫農業區變更使用審議規範

本規範係依都市計畫法第二十七條之一第二項訂定，有關都市計畫農業區變更使用，除另訂有變更用途之使用區審議規範或處理原則者，從其規定外，依本規範之規定辦理。

規範中明訂：「依本規範申請變更使用時，其依法須辦理環境影響評估及實施水土保持之處理與維護者，都市計畫變更之審議、環境影響評估及水土保持計畫之審查，得採平行作業方式辦理。但依法須辦理環境影響評估者，於各該都市計畫變更案報請核定時，必須檢具環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告書。」規範中與交通運輸有關之條文整理如表 3.8 所示。

表 3.8 「都市計畫農業區變更使用審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
聯絡道路、交通衝擊分析	十四、申請變更使用之土地應臨接或設置八公尺以上之聯外道路，且該聯外道路須有足夠容量可容納該開發所產生之交通需求。
人行步道	三十七、變更使用範圍內之主要道路應採人車分離之原則劃設人行步道，且步道寬度不得小於一・五公尺。
停車設置	三十八、變更使用範圍內除每一住宅單元（住戶）至少應設置一路外汽車停車位外，並應按範圍內居住規模或服務人口車輛預估數之百分之二十設置足夠之公共停車場。

五、都市計畫工業區檢討變更審議規範

本規範係依都市計畫法第二十七條之一第二項訂定，適用範圍包括：(1) 符合內政部訂定都市計畫定期通盤檢討實施辦法第三十條規定，依法檢討結果確已不適合繼續作工業使用者；(2) 都市計畫區內極易造成污染及危害公共安全之工廠，經當地直轄市、縣（市）政府審核應予搬遷者；(3) 其他為配合都市發展、經濟發展需要所作之必要變更。

規範中明訂：「工業區變更依法需辦理環境影響評估者，環境影響評估與都市計畫變更應採併行審查，並於各該都市計畫變更案報請核定時，應檢附環保主管機關審查通過之環境影響說明書或環境影響評估報告相關書件。」規範中與交通運輸有關之條文整理如表 3.8 所示。

表 3.9 「都市計畫工業區檢討變更審議規範」有關交通條文規定

項目	條文
停車設置	八、配合措施 (三)依院頒「改善停車問題方案」之規定，計算未來計畫區內居住人口或服務人口使用之車輛預估數之 0・二倍，規劃公共停車場或設置供公眾使用之公共停車空間。

六、都市計畫公共設施用地多目標使用辦法

為加速都市計畫公共設施用地之建設，鼓勵民間投資興建使用，促進公共設施用地多目標使用，內政部訂定「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」。依此辦法第二條規定「公共設施用地作多目標使用時，不得影響原規劃設置公共設施之機能，並注意維護景觀、環境安寧、公共安全、衛生及交通順暢。」第四條則針對公共設施用地多目標使用計畫，明訂應表明事項包括「(五)對該地區都市景觀、環境安寧與公共安全、衛生及交通之影響分析。」

3.3 「區域計畫」體系相關法令規範

區域計畫法將土地劃分為都市土地與非都市土地，所謂「都市土地」，係指依該法第十一條規定，應擬定或變更市鎮計畫、鄉街計畫、特定區計畫範圍之土地；「非都市土地」係指都市土地以外之土地，依該法第十五條實施管制，由有關直轄市或縣市政府，按照非都市土地分區使用計畫，製作非都市土地使用分區圖。依區域計畫法第十五條之一第一項，可由申請人擬具開發計畫，檢同有關文件，向直轄市、縣(市)政府申請，報經各該區域計畫擬定機關許可後，辦理分區變更。內政部並依區域計畫法第四條第二項訂定各級區域計畫委員會組織規程，規程第五條規定委員會之組成應有主管建設、都市發展、土地、人口、財政、經濟、交通、農業及其他有關機關之代表。

一、非都市土地開發審議作業規範

內政部為加強非都市土地申請開發案件之審查，並提供區域計畫原擬定機關及區域計畫委員會，於審議開發案件時有一明確可茲遵循之審查原則，依區域計畫法第十五條之二第二項授權，於民國 79 年先後訂定「非都市土地高爾夫球場開發審議規範」及「非都市土地山坡地住宅社區開發審議規範」。然因土地使用日趨複雜，開發型態漸趨多樣化，內政部於民國 84 年另訂定統一之「非都市土地開發審議規範」，以為依循，規範內容包括總編及住宅社區、高爾夫球場、遊樂區、大專院校、一般廢棄物衛生掩埋場、墳墓用地及貨櫃集散站等 7 專編。而近年來，由於工業區之申請案件日漸增多，其開發型態漸多樣化，土地利用日趨複雜，工業區內除設置工業設施外，並兼有住宅、工商服務設施、休閒設施、物流中心及大型營利性公共設施等使

用，已非單純之工業使用且非前述 7 專編所能予以涵蓋，爰於民國 86 年起陸續增訂工業區開發計畫及工業區細部計畫 2 專編條文。並於民國 90 年更名為「非都市土地開發審議作業規範」，共分為總編、專編及開發計畫書圖三部份，專編分為社區住宅、高爾夫球場、遊憩設施區、學校、廢棄物衛生掩埋場、墳墓用地、貨櫃集散站、工業區開發計畫、工業區細部計畫、休閒農場、海埔地開發及工商綜合區等十二種開發型態。該審議作業規範中規定各類開發行為所應進行之交通分析，因此交通影響評估為區域計畫審議制度之一環。

規範中明訂：凡非都市土申請開發面積十公頃以上者，申請開發同意書應檢具（一）開發計畫書、圖（其中包括交通系統計畫，詳細內容參見附錄一）；（二）環境影響報告書、圖。規範內容與交通相關的條文整理如表 3.10。

由規範中交通系統計畫內容暨相關交通系統條文規定，大致可看出該作業規範對於交通影響評估之內容已包含：1.交通現況說明；2.交通需求預測（包含旅次產生與分佈、運具分配及交通量指派）；3.交通衝擊承受體之門檻規定；4.交通衝擊分析（主要為道路路段之服務水準、交通量調查）；5.交通管制設施設置之必要；6.停車系統設置之規定；7.聯絡道路規劃；8.基地內部道路系統之規劃原則（含人行步道系統、基地出入口之車道設置等）；9.交通改善計畫。

表 3.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
總 篇	聯絡道路規劃	<p>二十五、基地開發不得阻絕相鄰地區原有通行之功能，基地中有部分為非申請開發範圍之地區者，應維持該等地區原有通行之功能。</p> <p>二十六、基地聯絡道路，應至少有獨立二條通往聯外道路，其中一條其路寬至少八公尺以上，另一條可為緊急通路且寬度須能容納消防車之通行。但經區域計畫委員會認定情況特殊且足供需求，並無影響安全之虞者，不在此限。</p>
	交通承受體之門檻規定	<p>二十九、確保基地通往中心都市之縣級(含)以上道路系統的順暢：</p> <p>(一)基地開發完成後所產生之平日尖峰小時交通流量，不得超過前項道路系統 D 級服務水準之最小剩餘容量，優先申請者得優先分配剩餘容量。</p> <p>(二)前項道路系統無剩餘容量時，暫停核發開發同意書。但若有計畫道路能配合基地開發時程，且徵得該道路主管機關之同意，並符合前項規定者，不在此限。</p>
	交通改善計畫	二十八、基地開發應視需要規劃或提供完善之大眾運輸服務或設施。
住宅 社區	交通承受體之門檻規定	<p>九、基地開發應依下列原則確保基地連接縣道（含）以上之聯絡道路系統交通之順暢：</p> <p>(一)基地開發完成後所產生之平日尖峰小時交通流量，不得超過該道路系統 C 級服務水準之最小剩餘容量，且其對鄰近重要路口延滯不得低於 C 級服務水準，優先申請者優先分配剩餘容量。</p> <p>(二)前款道路系統無剩餘容量時，暫停核發開發許可。但有計畫道路或申請人提出交通改善計畫能配合基地開發時程，且徵得該道路主管機關之同意，並符合前款規定者，不在此限。</p>
	人行步道	十、基地內之主要道路應採人車分離規劃之原則劃設人行步道，且步道寬度不得小於一．五公尺。
	停車設置	十一、基地內除每一住戶至少應設置一路外停車位外，並應設置公共停車場，停車場面積並不得小於社區中心用地面積之百分之十二且其停車位數不得低於停車需求預估值。
高爾夫球場	停車場	<p>七、基地應提供小客車停車位數不得小於下列規定：</p> <p>(一)球場為九洞者應提供至少一百五十輛之停車位。</p> <p>(二)球場為十八洞者應提供至少二百輛之停車位。</p> <p>(三)超過十八洞者，每增加九洞提供至少一百五十輛之停車位。</p>

表 3.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定（續 1）

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
遊憩設施區	聯絡道路規劃、停車設置	<p>六、基地內必要性服務設施之提供應能滿足一般尖峰日旅遊人次需求，並應符合下列規定：</p> <p>(一)基地內應設置停車場，其停車位數計算標準如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.大客車停車位數：依實際需求推估。 2.小客車停車位數：不得低於每日單程小客車旅次之二分之一。 3.機車停車位數：不得低於每日單程機車旅次之二分之一。但經核准設置區外停車場者，不在此限 <p>(二)以人為創造之遊樂區，基地內應設置開放式公園、綠地。必要時並宜設置遊憩性腳踏車道、接駁巡迴巴士。</p>
	基地出入車道	<p>七、基地之大客車出入口若臨接公共道路，則出入口應以多車道方式規劃，並留設大客車暫停空間，以確保公共交通之順暢。</p>
	交通號誌	<p>八、為維護遊客之安全，應協調地方交通單位，設置必要之交通號誌。</p>
	交通衝擊分析	<p>九、開發單位須提供基地聯外道路之瓶頸路段在週休二日日間連續十六小時（八時到二十四時）的交通量調查資料，且至少調查假期開始前一日、假期中、以及假期結束日等三種時間之資料。</p>
學校	基地內道路系統	<p>一、學校之土地使用計畫應依不同之性質，如行政區、教學研究區、試驗區、住宿區、校園活動、運動場及其他等單一或複合之土地使用，說明各區建築配置之構想、校園意象之塑造、開放空間及道路動線系統之規劃與必要之服務設施之設置計畫。</p>
	人行步道	<p>二、校區內宜設置人車分道系統，並應有完整之人行步道系統。</p>
	交通需求預測	<p>五、學校之交通系統計畫，應含設校後人車集結對附近環境及道路系統之衝擊、校內道路之規劃、人車動線之佈設、大眾運輸系統之調查、停車位之需求及交通旅次之預測。</p> <p>前項交通旅次之預測，應考量下列因素：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一)住宿者：依宿舍設計容量預計其寄宿人數，並據以推估其往返校區之發生旅次。 (二)寄居者：指寄居於基地附近之教職員及學生，其人數應依當地實際環境作推估。寄居者之旅次得視同住宿者計算。 (三)通勤者：非屬住宿及寄居者。其每日旅次產生依運具選擇不同，得區分為大眾運輸工具、大、小客車及機車旅次，並應視基地交通條件推估之。 (四)其他蒞校者：如參觀、訪問等其他原因來校之人員，其旅次視狀況推估之。

表 3.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定（續 2）

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
學校	停車規劃	<p>六、停車位應依下列原則留設：</p> <p>(一)大客車停車位數：依實際需求推估。</p> <p>(二)小客車停車位數：不得低於每日單程小客車旅次之三分之二。</p> <p>(三)機車停車位數：不得低於每日單程機車旅次之三分之二。</p> <p>前項停車位之設置，得以基地內之路邊或路外之方式為之。</p>
廢棄物衛生掩埋場	交通系統	<p>四、垃圾處理採衛生掩埋法者，應於開發計畫中說明最終土地利用計畫，並應考慮掩埋地之沉陷及其結構特性與交通系統、周圍環境條件等。</p>
墳墓用地	停車規劃	<p>四、基地內必要性服務設施之提供應依下列規定：</p> <p>(一)基地內應設置停車場，其計算標準如次：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.公墓及骨灰（骸）存放設施：應依掃墓季節及平常日之尖峰時段估算實際停車需求，並以該時段之實際停車需求作為停車設置標準，並應研擬掃墓季節之交通運輸管理計畫，以減緩停車空間之不足。 2.殯儀館及火化場：應依尖峰時段估算實際停車需求，並以該時段實際停車需求之百分之八十五作為停車設置標準。 3.如未採前二目計算者，應能提供每十計畫使用容量一部小客車停車位。 <p>(二)設置公墓者，基地內應依殯葬管理條例第十七條規定設置綠化空地。並得計入前條保育區面積計算。但應符合總編第十七點第一項第二款規定。</p>
	聯絡道路、交通改善計畫	<p>五、基地應設置足夠之聯絡道路，其路寬應滿足基地開發完成後，其聯絡道路尖峰小時服務水準於D級以上，且不得低於六公尺，如未達到該服務水準，並應研擬地區交通運輸管理計畫，以減緩基地開發所產生之交通衝擊。其尖峰小時，在公墓及骨灰（骸）存放設施之開發型態係指掃墓季節及平常日之尖峰小時。</p> <p>如未採前項設置者，其路寬應依下列規定：</p> <ol style="list-style-type: none"> (一)計畫使用容量在二千以下者，其聯絡道路路寬不得小於六公尺。 (二)計畫使用容量在二千以上，不滿五千者，其聯絡道路路寬不得小於八公尺。 (三)計畫使用容量在五千以上者，其聯絡道路路寬不得小於十公尺。 <p>第一項及第二項聯絡道路之拓寬，如位於山坡地範圍者，應避免造成對生態環境及地形地貌之破壞。</p>
貨櫃集散站	聯絡道路	<p>一、基地連外道路路寬不得小於二十公尺。</p>
	出入口車道	<p>二、基地若緊鄰公共道路，則靠基地側應設置加減速轉彎車道，其長度不得小於六十公尺。</p> <p>三、基地出入口大門應以多車道方式規劃並留設貨櫃車暫停空間，以確保公共交通之順暢。</p>

表 3.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定（續 3）

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
工業區開發計畫	聯絡道路	八、工業區應依開發面積、工業密度、及出入交通量，設置二條以上獨立之聯絡道路，其主要聯絡道路路寬不得小於十五公尺。 前項聯絡道路其中一條作為緊急通路，其寬度不得小於七公尺。 區域計畫委員會得依據工業區之鄉鎮地區環境限制、區位條件、工業性質等酌減其聯絡道路寬度。
	相關交通建設計畫	九、工業區開發，需計畫利用附近區域大眾運輸系統或其他相關交通建設計畫配合者，應先徵求該管主管機關之同意。
工業區細部計畫	交通需求預測（旅次發生、停車需求）	七、工業區應依開發後之全部實際需求擬定交通系統計畫。其實際交通量、停車場之計算應依其土地使用之不同予以加總計算。
	停車規劃	八、工業區內應依就業人口或服務人口使用之車輛預估數之〇・二倍，規劃公共停車場。
	基地出入口及區內道路規劃原則	九、工業區內之運輸倉儲場站之貨櫃車輛出入口臨接公共道路者，其出入口大門應以多車道方式規劃並留設暫停空間，並於基地設置加減速轉彎車道，以確保公共交通之順暢。 十、運輸倉儲場站之設計，應無礙於運貨車輛進出廠區、行進及裝卸之順暢。其作業廠房主要運貨道路之設計應依交通部訂頒公路路線設計規範規定辦理。 前項主要運貨道路任一車道寬度，不得小於三・七五公尺。其最小轉彎半徑，應依未來營運時預估使用之最大大型車輛設計。 十一、工業區內之道路系統，應依下列原則留設： （一）主要道路：指連接各分區之主要進出口，或環繞全區及各分區以構成完整之道路系統。道路寬度不得低於十二公尺，全線並須予以植栽綠化。 （二）次要道路：指主要道路以外構成各街廓之道路系統。道路寬度不得低於十公尺，並應視情況予以植栽綠化。 （三）服務道路：指街廓內或建築基地內留設之服務性道路。道路寬度不得低於八公尺。 前項各款道路之容量應妥為規劃留設，以確保區內行車之順暢。
	基地內部行人系統	十二、工業區內寬度超過十公尺之道路，應留設人行道，並應連接其他道路人行道或人行專用步道以構成完整步道系統。 前項人行道得於道路之二側或一側留設，其寬度合計不得小於一・五公尺，並應予以植栽綠化。 十三、工業區內人行步道系統與車道相接，其行車動線對人行安全造成重大之不利影響者，應以立體化交叉方式規劃。

表 3.10 非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定（續 4）

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
休閒農場	聯絡道路、停車規劃	<p>五、基地內必要性服務設施之提供應能滿足一般尖峰日休閒人次需求，並依下列規定：</p> <p>(一)休閒農場應設置足夠之聯絡道路，其路寬不得小於六公尺。但經農業主管機關依法列入專案輔導之已開發休閒農場申請案，有具體交通改善計畫，且經區域計畫委員會同意者，不在此限。</p> <p>(二)休閒農場內應設置停車場，其停車位數計算標準如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.大客車停車位數：依實際需求推估。 2.小客車停車位數：不得低於每日單程小客車旅次之二分之一。 3.機車停車位數：不得低於每日單程機車旅次之二分之一。但經核准設置區外停車場者，不在此限。 <p>(三)遊客休憩分區內除建築物、道路、廣場、及公共設施外，宜多留設開放式公園、綠地，其景觀設計並應充分融合當地自然風貌及農業生產環境。</p>
海埔地開發	聯絡道路	<p>二十二、開發之海埔地，應依區域整體發展觀點，區分道路功能，建立區內與區外完整之道路系統。基地應依開發之面積、人口規模、產業密度及出入交通量需求預測，設置足夠之聯絡道路。主要聯絡道路容量設計，以尖峰時間不低於C級之道路服務水準為考量，且道路等級不得小於標準雙車道公路。開發區應開闢通路，以維護民眾之親水及公共通行權益；並於緊急情況時，供維護國防或公共安全使用。</p>
	停車規劃	<p>二十三、開發區內應依使用性質適用本規範其他專編及相關法規規定，劃設足數計畫發展所需之公共停車場。</p>
工商綜合區	聯絡道路	<p>四、工商綜合區如有多類使用內容者，應說明各類使用之相容性。如同時包含工、商業或其他之使用致互相干擾時，應以獨立進出口、專用聯絡道路、綠帶，或其他之規劃方式減低其不利影響。</p> <p>五、基地聯絡道路，應至少有二條獨立通往外接道路。其中一條路寬至少十五·五公尺以上，另一條可為緊急通路，寬度不得小於七·五公尺。</p> <p>前項路寬經區域計畫委員會認定情況特殊，有具體交通改善計畫，且經區域計畫委員會同意者，不在此限。</p> <p>六、基地供購物中心、工商服務及展覽或批發量販使用者，其進出口之一之半徑五百公尺內，如設有大眾捷運系統或鐵路之客運車站時，則區域計畫委員會得視情況折減其聯絡道路之寬度限制。</p>
	相關交通建設計畫	<p>七、基地附近區域若有大眾捷運系統、鐵路系統或其他交通建設計畫能配合基地開發時程及需求者，應徵得該交通建設計畫主管機關之同意證明文件。</p>
	交通衝擊分析	<p>八、應依開發後衍生之交通需求（含交通量及停車需求等）進行交通影響評估。其實際交通量及停車量之計算依其土地使用之不同應予以加總計算。</p>

表 3.10 「非都市土地開發審議作業規範」中交通系統相關條文規定（續 5）

開發類別	項目	與交通系統相關條文規定
工商綜合區	停車規劃	<p>九、基地內應依事業計畫之性質設置足夠之私設停車空間或公共停車場，使開發後各型車輛停車位之需求供給比低於一。其停車位之設置量，不得低於本專編之規定。</p> <p>十、各使用應依計畫推估下列停車位之留設量：</p> <p>（一）大客車停車位數：依實際之需求量留設。但區內如設有大眾運輸場站設施，其停車位數應加計預估停放之大眾運輸車輛；設有旅館者，應按其客房數每滿五十間設置一輛大客車停車位。</p> <p>（二）小客車停車位數：不得低於預估之營業時段小客車停車數除以營業時段停車位平均轉換頻次之商，並受以下之限制：</p> <p>（1）供綜合工業使用者，不得低於每滿一百平方公尺樓地板面積計算一輛停車位之結果。</p> <p>（2）供工商服務及展覽、修理服務使用者，不得低於每滿七十五平方公尺樓地板面積計算一輛停車位之結果，且不得低於三百輛。</p> <p>（3）供批發量販、購物中心使用者，不得低於每滿四十五平方公尺樓地板面積計算一輛停車位之結果，且不得低於五百輛。</p> <p>前三目所規定應留設之最低停車位數，如有下列情形得酌減或按比例計算之：</p> <p>（1）離島地區單獨規範可酌減之。</p> <p>（2）申請人如提出具體評估數據並經區域計畫委員會討論同意者，得酌減之。</p> <p>（3）得配合申請案件之開發期程需求，按各期比例計算之。但各期合計留設停車位總數仍應符合最低停車位數之規定。</p> <p>（4）申請案件如有數種使用，可按各種使用比例計算之。</p> <p>（三）機車停車位數：不得低於預估之營業時段機車停車數除以營業時段停車位平均轉換頻次之商。</p> <p>（四）貨車、平板車、貨櫃車：依實際需求量留設之。但供倉儲物流使用者應依平日尖峰作業時之最適需求留設之。</p>
	交通衝擊分析	<p>二十四、供倉儲物流使用者應提出其物流處理方式，包括服務半徑、作業模式、預估進出貨量、運輸能量、運輸車輛之型式及排程、裝卸貨平均作業時間、每日每季尖峰作業之需求、進出貨口與倉儲等空間之規劃及最適停車台型式之選擇。</p>
	基地出入口及區內道路規劃原則	<p>二十五、倉儲物流使用之基地緊臨聯絡道路者，其靠基地物流專業使用之側應設置轉彎車道，長度不得小於六十公尺。</p> <p>二十六、倉儲物流使用之基地內如設有貨櫃集散站者，其貨櫃車輛出入口若臨接公共道路，則出入口大門應以多車道方式規劃並留設暫停空間，並於基地設置加減速轉彎車道，以確保公共交通之順暢。</p> <p>二十九、供購物中心使用者應對人車集結之現象妥為處理，並應規劃人車分道系統，行人專用步道除服務性質之車輛外，禁止一切機動車輛進入。但行車道路一側設置有寬二公尺以上之人行道，且經區域計畫委員會認定無影響人車安全之虞，得視為兼具人行功能者，不在此限。</p>

3.4 「建築物開發」體系相關法令規範

有關建築物開發體系之相關法令，除「停車場法」與依該法所訂之「建築物交通影響評估準則」、「建築技術規則建築施工編」，以及「加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點」外，其餘大多為各地方政府為執行都市設計審議及建築執照申請之權責所訂定之法令。依各縣市政府所訂定都市計畫審議相關規定，以臺北市為例，於臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則附錄二及附錄三之書件查核表中，除說明交通系統現況外，還需要說明停車與交通動線規劃之設計構想，另外停車位數超過 150 輛之建物，應檢送交通影響評估報告書。另依各縣市政府所訂定建築執照相關規定，以臺北市為例，停車位數超過 150 輛之建物需進行預審，並提送交通影響評估報告書。本節以全國性的法令進行說明。

一、建築技術規則建築設計施工編

依「建築法」第九十七條授權訂定之「建築技術規則建築設計施工編」第二百九十條第三點規定，建築物地上各層樓地板面積合計之最大值超過基地面積十倍以上者，於申請預審時，應另檢附對當地都市計畫及交通影響評估報告書。

二、停車場法暨「建築物交通影響評估準則」

依停車場法第二十條規定，在交通密集地區，供公眾使用之建築物，達一定規模足以產生大量停車需求時，得先由地方主管機關會商當地主管建築機關及都市計畫主管機關公告，列為應實施交通影響評估之建築物。新建或改建前項應實施交通影響評估之建築物，起造人應依建築法令先申請預為審查。起造人依前項規定申請預為審查時，主管建築機關應交由地方主管機關先進行交通影響評估，就有關停車空間需求、停車場入口動線及其他要求等事項，詳為審核。同條並授權交通部會同內政部訂定「建築物交通影響評估準則」。爰此，交通部邀集相關機關及業者代表研訂「建築物交通影響評估準則」，並會同內政部於 96 年 1 月 31 日發佈，俾供地方政府辦理建築物交通影響評估之依據。本準則條文及說明詳表 3.11 所示。

表 3.11 建築物交通影響評估準則條文內容

條文要點說明	條 文
明定本準則之法源。	第一條 本準則依停車場法第二十條第四項規定訂定之。
明定應實施交通影響評估之建築物	<p>第二條 在交通密集地區，供公眾使用之建築物，依建築技術規則建築設計施工編第五十九條之分類，其設置停車位數或開發、變更使用樓地板面積符合下列規定者，得經地方主管機關會商當地主管建築機關及都市計畫主管機關公告，列為應實施交通影響評估之建築物：</p> <p>一、第一類建築物，其設置小型車停車位數超過一百五十個，或樓地板面積超過二萬四千平方公尺。</p> <p>二、第二類建築物，其設置小型車停車位數超過三百六十個，或樓地板面積超過四萬八千平方公尺。</p> <p>三、第三類建築物，其設置小型車停車位數超過一百八十個，或樓地板面積超過四萬八千平方公尺。</p> <p>四、第四類建築物，其設置小型車停車位數超過二百個，或樓地板面積超過六萬平方公尺。</p> <p>五、第五類建築物，其設置小型車停車位數或樓地板面積，由中央主管機關視實際情形另定之。</p> <p>前項各類基地設置停車位數或開發、變更使用樓地板面積以總量計算，不得依分區開發面積不足而省略評估；如屬分期開發者，第二期以後開發時應合併前各期已設置停車位數或開發、變更使用樓地板面積辦理評估，報告中並應針對前期開發量加以檢討；建築物如有二類以上用途，其停車位數或樓地板面積應合併計算，並適用較高之標準。</p> <p>其他車種與第一項小型車之停車位換算如下：</p> <p>一、一個機器腳踏車停車位相當於 0.2 個小型車停車位。</p> <p>二、一個大型車停車位相當於二個小型車停車位。</p> <p>地方主管機關得視當地特性，調整第一項各款送審標準予以公告，並報請中央主管機關備查。</p>

表 3.11 建築物交通影響評估準則條文內容（續 1）

條文要點說明	條 文
明定建築物交通影響評估報告應包含項目	<p>第三條 申請人應備具申請書、建築物交通影響評估報告（以下簡稱評估報告）及相關證明文件，向地方主管機關申請審查。</p> <p>前項評估報告應包含下列內容：</p> <p>一、前言：</p> <p>（一）開發內容說明。</p> <p>（二）評估範圍。</p> <p>二、基地周邊現況：</p> <p>（一）都市計畫與周邊土地使用現況。</p> <p>（二）重大建設計畫。</p> <p>（三）周邊道路動線分析。</p> <p>（四）道路幾何特性與服務水準分析。</p> <p>（五）停車供需分析。</p> <p>（六）大眾運輸系統服務狀況。</p> <p>（七）人行動線分析。</p> <p>三、基地開發交通影響分析：</p> <p>（一）基地開發衍生交通量推估。</p> <p>（二）衍生停車需求分析。</p> <p>（三）基地開發衝擊分析。</p> <p>四、停車場規劃與設計：</p> <p>（一）停車場出入口動線、視距、安全設施分析。</p> <p>（二）停車位空間（供給）佈設與數量配置圖說。</p> <p>五、交通改善措施與建議：</p> <p>（一）施工期間交通維持措施。</p> <p>（二）基地交通配置、規劃說明及改善對策。</p> <p>（三）目標年期交通評估。</p> <p>六、附則：</p> <p>（一）申請單位名稱、負責人之姓名、地址、營利事業統一編號。</p> <p>（二）評估委託書。</p> <p>（三）評估報告撰寫者姓名、履歷及簽章。</p> <p>（四）依法登記執業之交通工程技師簽證。</p>
	<p>第四條 前條第二項第一款第二目之評估範圍，為基地最外圍往外五百公尺平行線所圍成之區域。</p> <p>前項範圍得由地方主管機關視當地實際交通特性公告為三百公尺，並報請中央主管機關備查。</p>

表 3.11 建築物交通影響評估準則條文內容（續 2）

條文要點說明	條 文
明定建築物交通影響評估報告應包含項目	<p>第五條 第三條第二項第二款第三目至第七目之基地周邊現況分析，依下列原則辦理，並以附圖說明：</p> <p>一、周邊道路動線、道路幾何特性與服務水準分析：停車場出入口與臨時停車區進出道路，其上下游與主要幹道相交之路口所圍成之區域內各路口。</p> <p>二、停車供需分析：調查路邊停車場及路外停車場之停車供需及平均車位使用率等數據資料。</p> <p>三、大眾運輸系統服務狀況：大眾運輸系統路線、服務水準、班次等數據資料。</p> <p>四、人行動線分析：行人出入口所在街廓內所面臨道路之人行設施。</p>
	<p>第六條 第三條第二項第三款基地開發交通影響分析，應依下列原則界定目標年時間評估範圍：</p> <p>一、評估年期：目標年期。</p> <p>二、評估時段：應針對前條各款交通系統背景尖峰交通量及建築物衍生最大交通量時段分別進行評估。</p> <p>前項各款得由地方主管機關視當地實際交通特性公告調整。</p> <p>評估報告應註明相關參數及引用模式之資料來源，且為最新之調查資料；若由申請單位自行調查，須以開發型態及區位條件相似基地為之。但交通量應為最近二年內之調查資料。</p> <p>未能依評估報告中既定年期完工或實施者，仍應修正評估報告送審。</p>
	<p>第七條 第三條第二項第三款第一目及第二目應計算基地開發後衍生之各開發類型之人旅次、各運具之車旅次、小客車當量數、汽車及機器腳踏車停車需求數等資料。</p>
	<p>第八條 第三條第二項第三款第三目基地開發衝擊分析應針對建築物興建完成後，評估分析同項第二款第四目至第七目各類系統設施於目標年期之使用狀況或服務水準。</p>
	<p>第九條 第三條第二項第四款停車場規劃與設計應說明停車場內部交通動線佈設、停車場出入口佈設方式、出入停等空間長度及計算方式、停車空間計算與佈設方式、臨時停車空間計算與佈設方式、人行道寬度計算與佈設方式等，並針對上述交通配置進行各項衝突點分析及停車需求分析。</p>
	<p>第十條 第三條第二項第五款交通改善措施與建議應針對所提車種、動線、時段、路段等交通管理配合措施進行說明，並檢附必要之標誌、標線、號誌等交通工程圖說及數量。</p> <p>建築物使用後周邊道路交通狀況未改善者，開發或營運業者應配合交通主管機關持續改善。</p>

表 3.11 建築物交通影響評估準則條文內容（續 3）

條文要點說明	條 文
明定大規模開發建築物之特別規定	第十一條 第二條第一項第一款之建築物，其樓地板面積達三萬平方公尺者，應針對營運期間訂定交通管理計畫，視建築物及周邊道路交通特性，針對建築物內、外部交通系統研提具體改善措施，經地方主管機關同意後實施。
明定地方主管機關審查建築物交通影響評估報告事項。	第十二條 地方主管機關得遴聘（派）學者、專家及有關單位代表審查建築物交通影響評估報告相關事宜。但已實施都市計畫或都市設計地區者，得由各級都市計畫委員會或都市設計審議委員會一併審查。
明定建築物交通影響評估報告應作成審查結論，暨其應包含內容。	第十三條 評估報告審查完成後，應作成審查結論。 前項審查結論應包含下列內容： 一、綜合評述。 二、審查結果（通過審查、附條件通過審查或不通過審查）。
明定本準則施行日期。	第十四條 本準則自發布日施行。

三、加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點

為加強山坡地雜項執照審查及施工查驗，以維護山坡地開發建築之公共安全，內政部營建署訂頒「加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點」共十點。該要點第五條規定審查小組或委託外審之審查項目應包括鄰近之道路交通（含聯外道路）等。

第四章 交通影響評估作業規範

4.1 評估程序及內容

美國運輸工程師學會（ITE）出版的「基地開發影響評估手冊」（1985）即將基地開發對交通影響評估程序予以標準化，其評估程序圖如圖 4-1 所示。本所於民國 89 年即參考此標準化評估程序，將開發業者從事交通影響評估過程分階段制訂，包括交通需求預測及衝擊分析（第 1 階段~第 5 階段）、交通維持計畫及交通紓緩措施之研擬（第 6 階段）、交通監測計畫之編定（第 7 階段），評估程序如圖 4-2。第 7 階段中虛線部分，包括監測資料的補充分析以及依實際監測結果回饋至第 6 階段修正改善方案，是屬於開發案核准開發後，於施工及營運期間進行監測，便於交通或環保主管機關監督，以確保交通系統維持一定的服務水準。

交通影響評估程序內容，包括「基地開發後」因土地使用改變所衍生之新交通旅次，對道路交通及交通設施產生之永久性衝擊；以及「基地開發期間」因施工車輛進出基地，對道路交通所產生之暫時性衝擊。

各階段之重點分別為，第 1 階段：確定衝擊分析範圍及現有尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況）；第 2 階段：預測不包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況＋自然成長交通量＋其他已核定之基地開發累積交通量及其對交通設施累積使用量）；第 3 階段：估計基地施工期間所產生的尖峰時間交通量（施工期間）；第 4 階段估計基地開發後產生的尖峰時間交通量及交通設施使用量（營運期間）；第 5 階段估算包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量）；第 6 階段：研擬交通維持計畫（施工期間）及交通紓緩措施（營運期間）；以及第 7 階段：編定交通監測計畫（施工期間及營運期間）。各階段之主要工作項目詳表 4.1。

表 4.1 基地開發交通影響評估各階段工作重點彙整表

階段	工作項目	施工期間交通影響評估	營運期間交通影響評估
第 1 階段	確定研究範圍	✓	✓
	確定衝擊分析範圍	✓	✓
	蒐集土地使用、交通系統及社經資料等	✓	✓
	確定道路尖峰小時及確定交通設施尖峰小時	✓	✓
	基地鄰近交通設施現況及其服務水準評估 -道路路段、路口（現況資料、服務水準評估） -停車及行人設施（現況資料、服務水準評估） -大眾運輸（現況資料）	✓	✓ ✓ ✓
第 2 階段	確定目標年		✓
	未來道路路網及相關交通建設計畫		✓
	未來土地使用狀況		✓
	預測未來尖峰小時交通量及交通設施使用狀況、估計年成長率		✓
	估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量資料		✓
	計算目標年道路及交通設施服務水準（不含本開發案）		✓
第 3 階段	基地開發施工計畫說明	✓	
	估算施工期間工程車次、施工人員交通車次	✓	
	估算施工期間對道路容量的影響程度	✓	
	施工期間工程車輛運輸路線	✓	
	估算施工期間道路服務水準	✓	
	敘明對人行道、大眾運輸的影響情形	✓	
第 4 階段	基地開發計畫說明（開發型態、規劃、配置等）		✓
	旅次發生（確定旅次發生率、順道旅次及多目的旅次）、計算旅次發生量		✓
	旅次分佈		✓
	運具選擇（確定運具分配比例、各運具承載率、各車種轉換之小汽車當量）		✓
	交通量指派		✓
	停車需求預估		✓
第 5 階段	計算目標年尖峰時間各項運輸系統及設施使用量		✓
	計算目標年各項運輸系統及設施服務水準(含本開發案)		✓
	比較第 1、2 及 5 階段衝擊分析範圍內各項運輸系統及設施服務水準		✓
第 6 階段	研擬施工期間交通維持計畫	✓	
	研擬營運期間交通舒緩措施		✓
	評估改善方案	✓	✓
第 7 階段	編定施工期間交通監測計畫	✓	
	編定營運期間交通監測計畫		✓

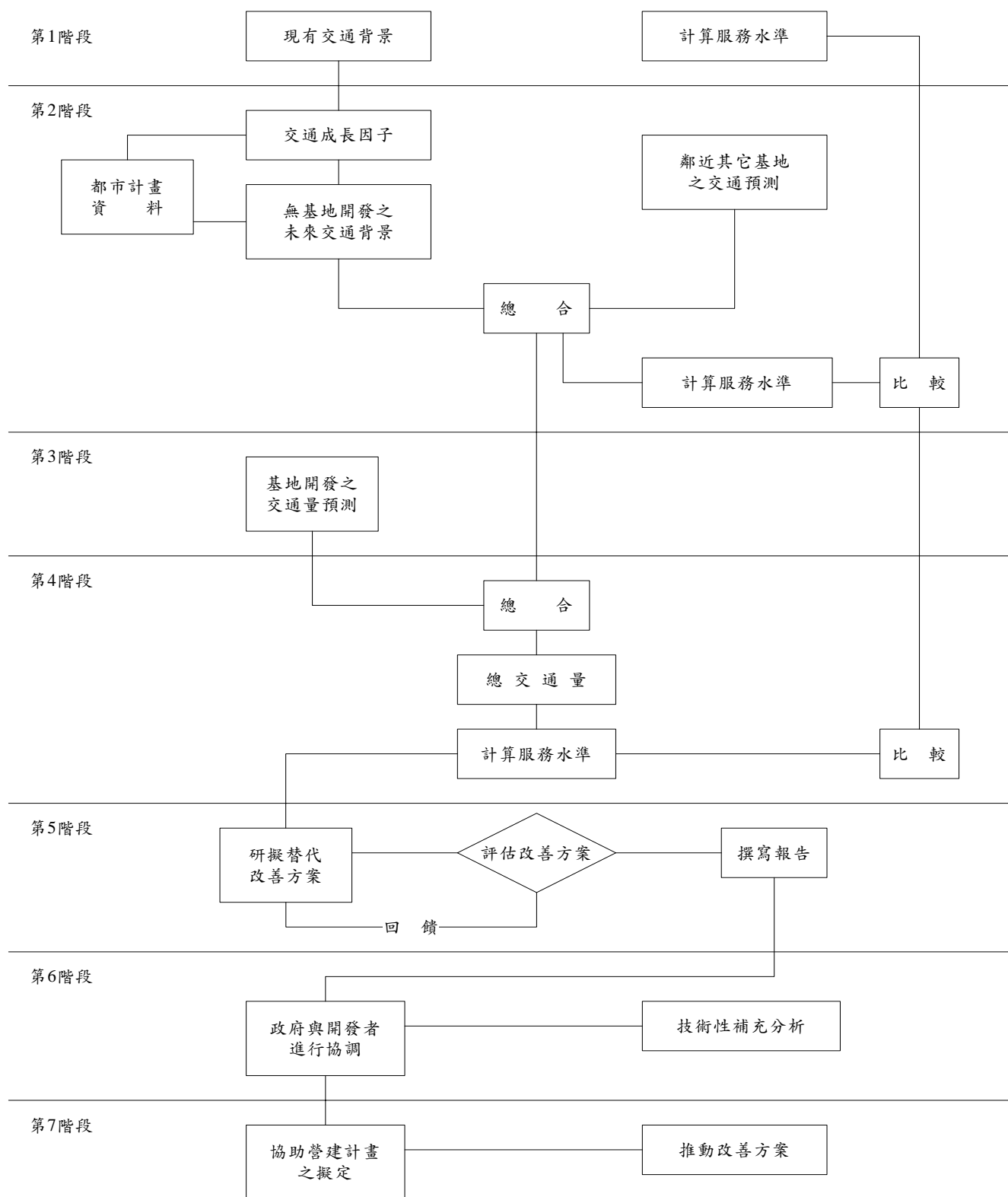


圖 4-1 美國 ITE 制訂之基地開發交通影響評估程序圖

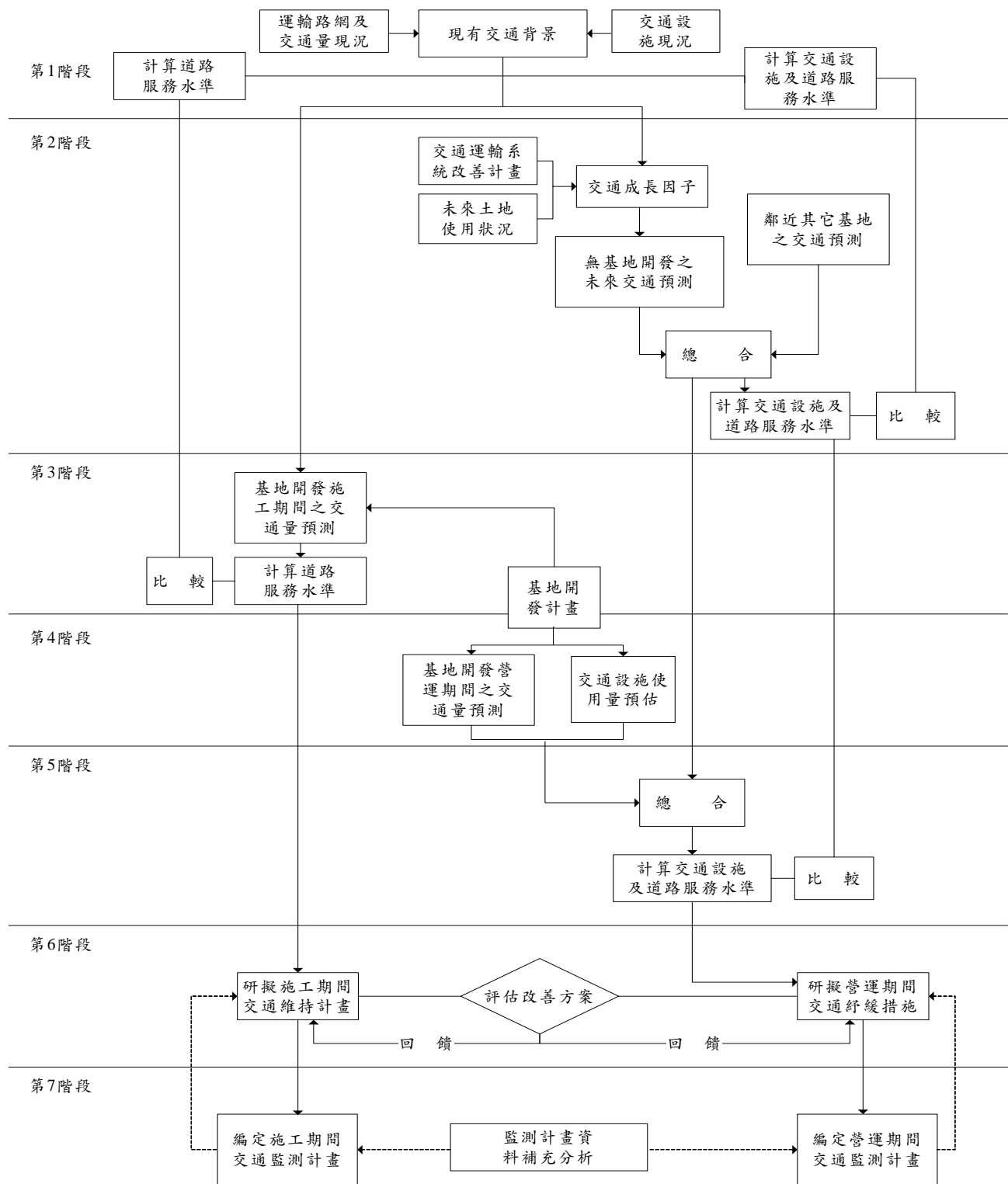


圖 4-2 基地開發交通影響評估程序圖

4.2 開發規劃階段交通影響評估作業規範

4.1 節已界定交通影響評估之程序與內容，並將其評估作業分為 7 個階段，此 7 個評估作業階段可概分為 3 大部分，分別為「交通需求預測及衝擊分析作業」，即圖 4-2 基地開發交通衝擊評估程序圖之第 1 階段至第 5 階段；另包括「交通維持計畫/交通紓緩措施」(第 6 階段)及「交通監測計畫」(第 7 階段)。以下茲將開發規劃階段在交通影響評估 7 個階段中各階段之詳細作業內容分述如后：

第 1 階段 確定衝擊分析範圍及現有尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況）

（一）確定研究範圍及衝擊分析範圍

研究範圍及衝擊範圍分別定義如下：前者指從事交通影響評估所需蒐集、調查資料之最大範圍；後者則指基地開發對交通系統產生相當衝擊，應加以評估分析之範圍。

下列所規範的研究及衝擊分析範圍為原則性的建議，個案應視基地開發之規模、基地開發性質和當地相關計畫之發展政策而定。

1. 研究範圍

- (1) 交通系統：半徑 5 公里範圍內之交通系統。
- (2) 土地使用：以 1 公里半徑為範圍。
- (3) 公共停車場：以 500 公尺半徑為範圍。
- (4) 社經資料：以基地所在之縣、市轄區為範圍。

2. 衝擊分析範圍

建議至少包括下列範圍：

- (1) 基地所有出入口。
- (2) 基地附近主要交叉路口（都市地區：至少涵蓋各方向 3 個重要路口；非都市地區則視實際道路狀況而定，原則上，至少包含距離基地某一定距離內之主要聯絡道路第 1 個號誌化交叉路口）。
- (3) 基地主要聯絡及聯外道路之路段，該路段之選取須具有代表性，即指基地主要使用之道路路段，以及交通量較大服務水準相對較差的路段。

- (4)距基地 500 公尺半徑範圍內之公共停車場。
- (5)基地附近可提供使用的大眾運輸系統設施。

(二) 現況資料蒐集

1.交通現況資料

- (1)基地聯外道路系統：包括研究範圍內基地聯外交通系統圖示及說明，以及衝擊分析範圍內各聯絡及聯外道路路段之幾何配置及容量表列說明，格式可參考表 4.2；容量之計算方式請參考本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節），並請詳列計算過程。
- (2)衝擊分析範圍內主要交叉路口尖峰時段各流向交通量及分佈比例資料，格式可參考圖 4-3；若為號誌化路口，須包含其時制計畫，格式可參考表 4.3。
- (3)大眾運輸條件：包括附近可供使用之各種大眾運輸(公、鐵路、捷運等)路線、車站位置（請圖示與基地之相對位置）、班次、承載狀況，資料整理格式可參考表 4.4。
- (4)公共停車場：基地附近 500 公尺內之公共停車場提供數量及使用現況，資料整理格式可參考表 4.5。
- (5)基地附近行人設施現況：包括行人陸橋、行人地下道、行人步道等行人設施，所須資料項目為與基地相對位置、有效寬度及行人流量等，資料格式可參考表 4.6。
- (6)基地聯絡及聯外道路分時交通流量資料：區分機車、小型車（含小客車、小貨車）、大型車（含大客車、大貨車）及聯結車與特種車（含貨櫃車、拖車及其他特種重型車）等運具別分別記錄，並區分不同方向記錄，以 2 年內之資料為可接受之範圍。交通量資料蒐集方式可分為：(a) 歷史資料：使用官方調查報告（台灣省公路交通量調查統計表或其他政府機關之調查資料）或其他鄰近類似開發案之調查結果；(b) 現況實際調查：原則上假日及非假日各進行 1 次至少連續 16 小時(06:00~22:00)的調查，路段交通量調查可參考表 4.7。
- (7)基地聯絡或聯外道路若為市區幹道，則需蒐集計算車輛延滯之相關資料，資料項目及整理格式可參考表 4.8。

2.土地使用現況資料

- (1)基地本身及研究範圍內之土地使用現況（種類與規模之描述）。
- (2)基地本身及研究範圍內之土地使用分區管制規定（允許使用種類、允許開發強度）。

3.社經資料

研究範圍內歷年人口數、各車種數量及持有率等資料，至少須有 5 年以上資料。

(三) 計算尖峰小時道路及交通系統服務水準

主要包括衝擊分析範圍內之路段、路口、停車、行人等設施。衝擊分析時段應以平日尖峰時段為主，但若該基地開發型態所衍生之旅次大多發生於假日（例如：遊樂區），則衝擊分析時段應以假日尖峰時段為主。前述尖峰時段，係指「交通系統背景尖峰交通量」及「建築物衍生最大交通量」2 時段。

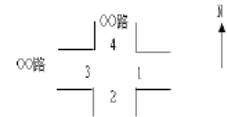
- 1.路段：高速公路、快速公路及郊區公路以流量與容量（V/C）比值或行駛速率為評估指標，市區幹道以行駛速率為評估指標。道路路段服務水準評估格式可參考表 4.9。
- 2.號誌化路口：以平均每車延滯為評估指標。
- 3.非號誌化路口：以保留容量為評估指標。
- 4.停車：以對研究範圍內之停車供需比表之。
- 5.行人：採行人流量為衡量指標。

上述各項目之評估指標、分析過程及服務水準衡量標準，請依照本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節）之內容進行。

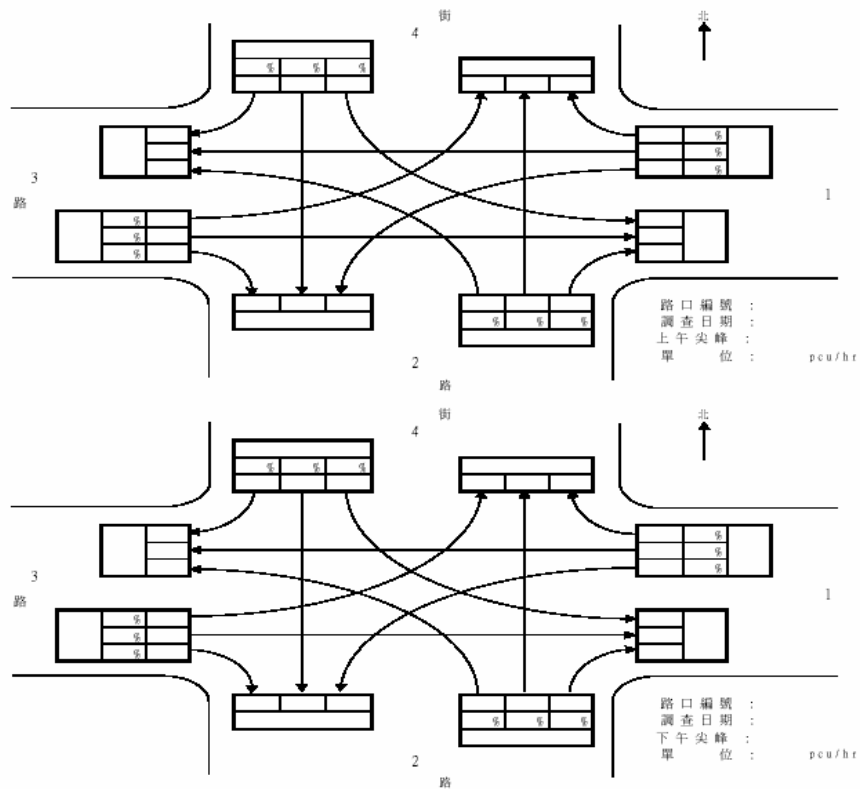
表 4.2 道路路段幾何配置暨容量資料彙整表

項目 路名	路段 起—迄	道路 寬度 (M)	功能 分類	路 型		路 況						容量 (PCU)
				中央 分隔	快慢 分隔	快車 道數	慢車 道數	快車道 寬(M)	慢車道 寬(M)	人行道 寬(M)	停車 狀況	

註：功能分類：分為高速公路、快速公路、主要幹道、次要幹道、集匯道路及地區道路。
停車狀況：分為可停車及禁止停車。




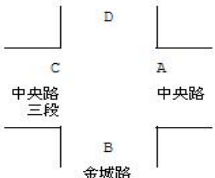



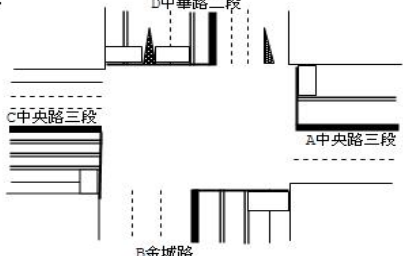


站 號	交叉路口名稱 (位於)	尖峰時間				臨近路口編號	尖峰小時係數 (PIF)	尖峰小時流量 輛	尖峰小時流量 PCU	路口轉向交通量 (輛/時)															
		起 時	終 時	分	分					右轉				直進				左轉							
										小	大	機	小	小	大	機	小	小	大	機	小				
										車	車	車	計	車	車	車	計	車	車	車	計				
1	○○路 - ○○路	7	15	8	15	1																			
						2																			
						3																			
						4																			
		17	15	18	15	1																			
						2																			
						3																			
						4																			



資料來源：宜蘭縣政府建設局[民 95]

圖 4-3 交叉路口轉向交通量及分佈比例資料參考範例

表 4.3 號誌時制計畫統計表參考範例

站號：I03	時相	上午尖峰				下午尖峰				備註
站名：中央路三段～中華路二段		綠燈	黃燈	紅燈	週期	綠燈	黃燈	紅燈	週期	
簡圖：		30	3	2	140	30	3	2	140	
		30	3	2		30	3	2		
		30	3	2		30	3	2		
		30	3	2		30	3	2		
簡圖：										
<div><div>----- 車道分隔線(白虛線)</div><div>===== 車道分隔線(雙白實線)</div><div>———— 快慢車道分隔線(道路邊緣)</div><div>———— 停等線</div><div>===== 中央分隔設施(雙黃實線)</div><div>===== 中央分隔設施(分隔島)</div><div> 機車停等(待轉)區</div><div> 槽化島</div></div>										

資料來源：交通部運輸研究所[民 97]

表 4.4 服務基地之大眾運輸設施資料彙整表

系統 種類	路線 名稱	服務基地 之站名	車站與基 地之距離 (公尺)	班距 (分)	尖峰運能 (座位數/小時) (1)	尖峰搭乘量 (乘客數/小時) (2)	尖峰載客率 (%) (2) / (1)

表 4.5 基地半徑 500 公尺範圍內之停車供給狀況彙整表

種類	路名/ 路段位置	方位	可供公眾利用停車位(輛)			備註
			有格位	無格位	合計	
路邊 停車						
路外 停車						

註：方位係指位於道路之哪一側

表 4.6 行人設施相關資料彙整表

設施種類	距基地距離 (公尺)	有效寬度 (公尺)	行人流量 (人/15 分)	備註

表 4.7 路段交通量調查表

站號：_____		調查方向：往 _____		調查員：_____									
站名：_____		調查日期：_____		督導員：_____									
時間		(1) 腳踏車	(2) 機車	(3) 自用小客車	(4) 計程車	(5) 定期大客車	(6) 非定期大客車	(7) 小貨車	(8) 大貨車	(9) 砂石車	(10) 聯結車	(11) 特種車	(12) 其他
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												
:00	:15												
:15	:30												
:30	:45												
:45	:00												

表 4.8 道路車輛延滯統計表

站 名：

起迄點位置：

全 長：

調查時間				上午尖峰 07:00-09:30		下午尖峰 16:30-19:00	
方向				東-西	西-東	東-西	西-東
				南-北	北-南	南-北	北-南
平均總旅行速率(公里/時)							
平均總旅行速率(公里/時)							
總旅行時間	行駛時間	秒					
		%					
	行駛延滯	秒					
		%					
	交叉口延滯	秒					
		%					
	合 計(秒)						
總延滯時間	路段延滯	阻塞	%				
		公車停靠	%				
		計程車停靠	%				
		路邊停車	%				
		行人穿越	%				
		其他	%				
		小計	%				
	交叉路口延滯	紅燈	%				
		左轉同向	%				
		左轉對向	%				
		右轉	%				
		橫越車輛	%				
		行人	%				
		其他	%				
		小計	%				
	合 計(秒)						

表 4.9 道路路段交通量及服務水準表

路名	路段別	方向	路寬	車道數	道路容量	平常日/假日尖峰時段			
						交通量 (pcu/h)	V/C	行駛速率 (km/h)	服務水準

第 2 階段 預測不包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準(現況+道路及交通設施使用自然成長量+其他已核定之基地開發累積交通量及其對交通設施累積使用量)

(一) 確定目標年

- 1.原則上以基地開發完成並開始營運之時間為目標年。
- 2.若基地開發規模太大，其開發呈階段性，則以基地每階段完成並開始營運之時間為分析目標年。
- 3.開發計畫性質特殊者（例如工業區的開發，可能須於開發完成 10 年以上才達到使用的最大規模），可依其實際狀況訂定。但實際狀況需要 10 年以上者，最多以開發完成第 10 年為分析目標年，且開發完成第 5 年亦應列為分析目標年。

(二) 未來相關資料蒐集

1. 進行中及目標年內預定完成的重要交通建設計畫，包括道路興建計畫、道路拓寬計畫、停車場興建計畫、行人設施建造計畫、大眾運輸系統興建或改善計畫、新運具之引進及交通管制計畫等等。相關資料應包括計畫名稱、權責單位、計畫內容、預定完工年期，以及與基地開發案間之關聯性。
2. 研究範圍內未來土地使用發展計畫或預測。

(三) 預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量（自然成長量）

一般基地開發，建議對於交通量及交通設施使用量的自然成長量之預估方法如后：就重要路段、路口、停車、大眾運輸及行人等設施以第 1 階段調查或蒐集之現況使用量資料為基準，舉例如以迴歸方式預測，或估計各項目之年成長率，以複利公式計算目標年各項目之自然成長使用量。成長率可由各項目歷年資料估

計而得（建議至少須有 5 年以上資料），但此值須以該地區交通尖峰特性加以調整；若基地附近道路網有現況及未來交通量指派資料，亦可用來估算成長率。此外，若有相關計畫預測值亦可參考。

上述預測方法適用情形，為針對 1 或 2 年內完成之小計畫，地方保有良好的交通量資料，且至少有 5 年的資料顯示穩定成長，但超過 10 年的預測則不適合。交通影響評估人員可依個案性質，選擇適當之預測方法。

（四）估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量

基地與附近其他相關開發計畫若行經相同的聯絡或聯外道路，則必須加計其他開發計畫對道路及各項交通設施所產生的使用量。此項交通量資料來源，可由各開發計畫交通影響評估報告中獲得，相關資料可由審核開發案之主管單位提供。

（五）預測無基地開發情形下之交通設施服務水準

- 1.將交通量之現況、自然成長以及其他開發案等 3 者合併成為目標年各交通設施之需求使用量。
- 2.由交通設施之現況與未來建設計畫估算目標年各交通設施之供給量。
- 3.由前述供給與需求量，依本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節）之內容，評估目標年各交通設施之服務水準。
- 4.需求與供給量之分析結果可參考第 1 階段所列表格整理之。

第 3 階段 估計基地施工期間所產生的尖峰時間交通量（施工期間）

（一）基地開發施工計畫說明：

- 1.分期開發計畫。
- 2.各期挖填土方量。

（二）估算施工期間工程車次及施工人員交通車次。

（三）施工過程若對道路容量有所影響，應敘明其影響的程度。

（四）說明施工期間工程車運輸路線。

（五）估算計畫施工期間，有無施工行為下影響分析範圍之道路服

務水準，估算年期應以施工年期為準，分期開發計畫應各期分別估算，並視個案情況加計自然成長交通量。

第 4 階段 估計基地開發後產生的尖峰時間交通量及交通設施使用量（基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量）

（一）基地開發計畫說明

1. 基地開發內容，含各種用途別之開發規模（土地或樓地板面積）以及預計開始使用之時間，資料整理格式可參考表 4.10。
2. 基地開發計畫配置說明及設計圖
 - (1) 基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與連外道路交叉口之連接幾何圖形。
 - (2) 土地使用計畫：至少須說明並圖示土地使用計畫。若已確定建築配置計畫，則應顯示建築物之位置。
 - (3) 停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明。
 - (4) 區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路並分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、人行道寬度等)。

表 4.10 開發內容說明

使用種類	開發規模	開始使用時間
合 計		—

（二）旅次發生

由各種使用別之規模與旅次發生率估算基地之尖峰小時旅次發生數，旅次發生率資料之主要來源有二，一為參考現有文獻；二為就基地附近地區類似基地開發土地使用型態進行調查分析，旅次發生數量調查表可參考表 4.11，調查時以每 15 分鐘登記 1 次的方式進行調查，調查時間依各基地開發類型不同而異。

若參考現有文獻，選取之資料來源最好於 5 年內之資料

為宜。並依實地勘查該基地特性（如大眾運輸使用率、混和土地使用之內部交通量），合理的選擇適當的旅次發生率，必要時可做順道旅次及多目的旅次之折減。旅次發生率應至少選取至小數第 3 位以上。

此外，旅次發生率獨立變數（旅次發生率單位之分母項）的決定相當重要，應依基地使用型態謹慎選擇。例如：電影院可選取座位數，住宅社區可選擇住宅單位，辦公大樓可選擇樓地板面積等。

表 4.11 旅次發生數量調查表

調查點編號：		調查表編號：			
調查日期：		星期：		天氣：	
調查員：		督導員：			
進入 <input type="checkbox"/>			離開 <input type="checkbox"/>		
:00~ :15		:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00		:45~ :00	
:00~ :15		:00~ :15		:00~ :15	
:15~ :30		:15~ :30		:15~ :30	
:30~ :45		:30~ :45		:30~ :45	
:45~ :00		:45~ :00		:45~ :00	

(三) 運具分配

利用運具選擇比例估算各種運具之交通量，運具選擇比例資料之來源有以下兩種：

- 1.對鄰近類似開發案進行運具選擇調查。
- 2.針對基地開發型態、當地運輸系統之提供狀況、該區域之社經條件（小客車持有率）等因素，委由具交通專業背景人士依個案推估。

使用調查資料或推估結果，均應考慮未來運輸系統之變化狀況（例如：是否有新的運具加入）。有關運具分配與乘載率資料整理格式可參考表 4.12 所示。

表 4.12 運具分配比例與乘載率資料彙整表

運具	小客車	機車	計程車	自行車	大眾運輸					步行	其他	總計
					公車	客運	捷運	火車	高鐵			
比例 (%)												
乘載率												—

(四) 旅次分佈

將基地所衍生各種運具尖峰小時交通量進行旅次分佈，建議分析方法如下：

- 1.採用過去研究的旅次分佈（旅運調查資料）。
- 2.由經驗法則及對當地的瞭解推估通往各方向的旅次分佈率（由相關運輸部門取得資料）。
- 3.基地開發之市場研究調查。
- 4.旅次起迄調查結果（重新進行調查並預測）。
- 5.使用該地區運輸規劃模式分析結果。
- 7.其他模式：如旅次分佈模型（重力模型等）。

(五) 交通量指派

根據旅次分佈結果，將基地開發產生之新交通旅次實際分派至路網上。可採用方法如下：

- 1.以經驗及對當地道路系統的了解，逕自進行推估與判斷。
- 2.以附近其他類似已開發基地之過去記錄參考推算之。

- 3.現有道路交通量比例法。
- 4.考慮交通量有重新指派效果，建議應以運輸路網指派模型或軟體操作之。
- 5.其他由顧問公司或交通工程技師自行開發之方法進行指派者，惟應經審查者同意接受。

(六) 停車需求預估

分大型車、小型車、機車及自行車之停車需求分別預估，並依相關法令規定探討應設置之法定停車空間。

第 5 階段 預測包括基地開發在內的未來尖峰時間交通量及交通設施使用量及估算其服務水準(現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量)

- (一) 計算目標年各運輸系統尖峰時間總交通量及各項交通設施總使用量，即現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量。
- (二) 計算目標年各運輸系統至少包含：尖峰時間基地出入口、基地聯絡及聯外道路路段、重要（或瓶頸）交叉路口、停車、大眾運輸以及行人設施等系統的服務水準。其中基地出入口的分析著重於新設通道交叉口之服務水準、通道排隊車位容量、幾何設計的可行性、視距是否足夠及對行人的干擾等。如果沿街的其他交叉路口號誌已形成號誌連鎖，則必須評估新增路口對號誌系統的影響。另外，應依照交通部暨內政部發布之「道路交通標誌標線號誌設置規則」第二百二十六條評估有無設置行車管制號誌之必要。
- (三) 比較第 1 階段、第 2 階段及第 5 階段衝擊範圍內各運輸系統服務水準。

第 6 階段 交通維持計畫及交通紓緩措施之研擬

即根據第 3 階段施工期間對於道路交通的影響項目，以及第 5 階段目標年對於交通設施及道路服務水準衝擊程度估算結果，分別列出施工期間及營運期間須改善的項目，並針對各改善項目研擬施工期間

交通維持計畫及營運期間交通紓緩措施。

一、交通維持計畫

（一）研擬參考依據

1. 交通部「交通工程手冊」
2. 交通部暨內政部「道路交通標誌標線號誌設置規則」
3. 其他相關施工規範

（二）研擬考慮因素

1. 施工時程的考量
2. 既有結構物或管線遷移的考量
3. 工程數量及特性
4. 交通安全維持
5. 容許施工操作的範圍
6. 施工技術的考量
7. 施工步驟的安排與交通維持
8. 相關單位的協調

（三）內容

交通維持計畫應包含各項工程施工單位、施工概要、工程經費、施工方法、施工期間及施工時段、工程車輛進出路線及頻率、周邊道路現況、施工階段佔用道路情形、對道路交通衝擊的預估，以及交通維持方案，各項交通維持方案應說明規劃構想。

（四）交通維持方案研擬參考項目（詳表 4.13）：

1. 行人方面，主要分為 2 項，分別如下：

- (1) 現有周邊人行系統之維護與改善：基地施工時往往因封閉或占用現有人行道，而造成行人通行不便，甚至因無行走空間，行人必須走在車道上，產生人車爭道混亂狀況，故基地施工中須針對現有周邊人行系統進行維護與改善，隨時確保人行系統之完整。
- (2) 安全警示設施：施工時務必做好安全警示設施，以維護行人通行安全，並需加強防護措施，避免施工落物擊傷行人。

2. 車輛方面，主要分為 4 項，分別如下：

- (1) 施工機具進出規劃：施工機具一般因體積較大，移動速度較慢，因此其進出時間與數量對於周邊道路影響較大，故需針對其進出時段與路線進行規劃。
- (2) 施工車輛進出路線、時段規劃：施工車輛包括運送土方、施

工材料及預拌水泥等車輛，有時會有大量進出的需要，因此對周邊道路交通產生較大影響，所以需要針對施工車輛進出數量、路線及時段進行規劃。

(3)施工車輛佔用周邊道路之改善：基地施工時如能做好基地工區進度管理作業，即可儘量避免佔用周邊道路進行施工，如確不得已需要佔用周邊道路，亦應儘量縮短佔用道路時間，以減少其影響層面。

(4)施工影響周邊現有停車管制規劃：基地施工期間為配合施工車輛進出，部分路段現有停車管制方式可能需要進行調整，以減少周邊道路交通之衝擊。

3.道路方面，主要分為4項，分別如下：

(1)施工車輛經過道路之路面維護計畫：基地施工所產生大量施工車輛進出情況，因載重量較大，往往造成周邊道路鋪面較易損壞，故需配合施工作業，訂定路面維護計畫，加強路面維護。

(2)基地聯絡道路服務水準維持措施：為維持基地施工階段周邊聯絡道路之交通服務水準，應針對進出施工車輛頻率、路線與時段進行分析，依可能產生之狀況，研擬可行因應措施。

(3)夜間施工安全維護措施：基地施工時有時會將對周邊道路交通影響較大之施工作業，安排至夜間施工，則施工車輛於道路停等或進出基地之管制，均應特別注意安全維護措施。

二、交通紓緩措施

(一) 內容

交通紓緩措施應包括基地內部及基地外部的改善，改善方案應包括下列各項說明：

- 1.紓緩措施之具體內容、執行方法與細節。
- 2.衝擊之項目與性質，並評估所採取紓緩措施之預期效果。
- 3.執行者、相關配合單位及經費負擔者之說明。
- 4.執行時間及頻率。
- 5.監督單位及方法。

(二) 交通紓緩措施方案研擬參考項目（詳表 4.13）

1.行人方面主要分為2項，分別如下：

(1)行人動線進出規劃：為確保行人通行安全，基地開發完成時應有完整的行人步道系統，其進出動線應與車輛分開，並應妥善

處理人、車潛在衝突點。

- (2)行人步道系統改善規劃：基地開發完成時應配合周邊人行系統留設適當的步道系統，除可提供行人安全的通行空間外，亦可有美化視覺景觀的效果。

2.車輛方面主要分為 5 項，分別如下：

- (1)車輛進出動線規劃：業者應提供車輛進出基地之動線圖，明確說明車輛進出基地所經過之主要路段，並分析其交通壅塞路段及動線不佳的地方，並研擬改善措施。
- (2)交通需求管理措施：配合基地的使用特性，業者可以研擬相關交通需求管理措施，以減少基地周邊交通尖峰進出之車輛數，並加強進出時之管理，以減少延滯等候干擾周邊道路通過性車流。
- (3)大眾運輸系統改善：基地開發完成時，為減低對私人運具的依賴，確實有必要針對大眾運輸系統使用環境研擬一些配合措施，如採用轉運接駁方式或對大眾運輸系統路線、站位或班次等進行調整。
- (4)自行車運行環境改善：為鼓勵短程旅次使用非機動車輛，以提昇基地內其及周邊之環境品質，業者應依開發案之特性予以評估使用自行車之潛在需求，提供自行車之停車位。
- (5)停車場配置、進出動線規劃及停車管制措施：基地開發完成時停車設施之配置與進出管理，對基地車輛操作效率影響很大，因此業者必須明確標示停車場配置與進出方式，以供檢核其運作可行性。

3.道路方面主要分為 3 項，分別如下：

- (1)基地聯絡道路系統改善：由於基地開發完成後會增加交通旅次，因此以交通量指派方式所得各路段之交通服務狀況，業者即需針對所需要之路段，研擬道路系統改善計畫。
- (2)交通設施改善：基地開發完成後所對於周邊道路之影響，可以藉由適當的交通設施改善，以正確導引車流，並提供足夠資訊，則對於周邊道路交通之影響應可降至最小程度。
- (3)基地內部計畫的改變，包括：出入口位置及數目改變、增長儲車空間、建築物退縮計畫、基地內部道路系統配置調整甚或減少開發規模等。

表 4.13 「開發規劃」階段交通維持計畫及交通紓緩措施研擬項目

階段別	對象	需配合研擬改善項目
施工期間	行人方面	1.現有周邊人行系統之維護與改善
		2.安全警示設施
	車輛方面	1.施工機具進出規劃
		2.施工車輛進出路線規劃
		3.施工車輛佔用周邊道路之改善
		4.施工影響周邊現有停車管制規劃
	道路方面	1.施工車輛經過道路之路面維護計畫
		2.基地聯絡道路服務水準維持措施
		3.夜間施工安全維護措施
開發完成階段	行人方面	1.行人動線進出規劃
		2.行人步道系統改善規劃
	車輛方面	1.車輛進出動線規劃
		2.交通需求管理措施
		3.大眾運輸系統改善
		4.自行車運行環境改善
		5.停車場配置、進出動線規劃及停車管制措施
	道路方面	1.基地聯絡道路系統改善
		2.交通設施改善
		3.基地內部計畫的改變

第 7 階段 交通監測計畫之編定

交通監測計畫是交通影響評估的第 7 階段，其目的在於藉由監控管理之步驟，以使交通衝擊評估能達成其減輕及預防基地開發對交通系統造成衝擊，維持運輸環境既有之服務水準的目的。交通監測計畫的意義即在於對基地開發的規劃、審議、執行各階段所進行分析與研擬策略能有效落實，以減輕衍生交通所帶來之衝擊。

（一）監測目的

交通監測計畫之目的在於：

1. 在工程施工期間加強管制施工，儘量減輕不利於當地區域交通之影響。
2. 在基地營運期間得以監測結果與環保等相關法規比較，印證與預測之交通衝擊影響是否相符，且對超逾預測之不利影響及

時研提補救措施。

3. 工程施工與營運期間以監測結果對照原交通影響評估表中之交通維持計畫，不斷地回饋修正原先不合理的預測，以使原先的交通影響評估更具真實性與實用性，並對當時錯估的交通影響評估加以補救。
4. 建立整體背景資料庫，以為未來改善之參考。
5. 營運期間如監測得知為鄰近地區的開發行為所造成之破壞，應與之協調補救，以免因此使本基地所規劃之交通環境品質造成嚴重而無法彌補之損害。

(二) 監測計畫內容

以施工與營運階段預期之不利影響所擬定之交通監測計畫，說明基地交通環境監測計畫編定實施之內容，其監測結果應按季彙報交通及環保機關備查。有關交通監測計畫應包含監測項目、監測頻率、監測內容說明等等，整理格式如表 4.14。

表 4.14 交通監測計畫表

監測時期	監測項目	監測地點	監測頻率	監測內容	備註
施工階段	交通	1. 聯外道路、聯絡道路及重要號誌化交叉路口(包括基地聯外主要之省、縣、鄉道，以及主要基地鄰近之重要號誌化交叉路口) 2. 取棄土及大型施工機具車輛之運送路線	每個月 1 次(至少 16 小時之連續監測，並應完全涵蓋交通尖峰時段)，並應區分假日、平常日進行監測。	交通流量、停等延滯、旅行時間，取棄土及大型施工機具車輛之運送路線	—
營運階段	交通	聯外道路、聯絡道路及重要號誌化交叉路口(包括基地聯外主要之省、縣、鄉道，以及主要基地鄰近之重要號誌化交叉路口)	開始營運的第 1 個月每週 1 次，第 2 季開始每月 1 次，半年後每季 1 次，持續 1 年為止。 每次監測至少應實施連續 16 小時，並應區分假日、平常日，依基地旅次發生特性，完全涵蓋交通尖峰時段	交通流量、停等延滯、旅行時間等交通參數，並與預測結果比較，了解實際狀況以修正因應對策。	如係分期開發營運者，應於每階段開始營運後進行監測計畫。

註：交通監測計畫所需經費應由業者先行編列，計畫內容並應由相關專業技師簽證。

4.3 實質規劃階段交通影響評估作業規範

4.1 節已界定交通影響評估之程序與內容，並將其評估作業分為 7 個階段，此 7 個評估作業階段可概分為 3 大部分，分別為「交通需求預測及衝擊分析作業」，即圖 4-2 基地開發交通衝擊評估程序圖之第 1 階段至第 5 階段；另包括「交通維持計畫/交通紓緩措施」(第 6 階段)及「交通監測計畫」(第 7 階段)。以下茲將實質規劃階段在交通影響評估 7 個階段中各階段之詳細作業內容分述如后：

第 1 階段 確定衝擊分析範圍及現有尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況）

（一）確定研究範圍及衝擊分析範圍

研究範圍及衝擊範圍分別定義如下：前者指從事交通衝擊評估所需蒐集、調查資料之最大範圍；後者則指基地開發對交通系統產生相當衝擊，應加以評估分析之範圍。

下列所規範的研究及衝擊分析範圍為原則性的建議，個案應視基地開發之規模、基地開發性質和當地相關計畫之發展政策而定。

1. 研究範圍

- (1) 交通系統：以基地界線往外 500 公尺平行線所圍成之區域，交角並修正為圓弧形，若 500 公尺之範圍未包含幹道系統，則須進一步擴大分析範圍。大型開發案（基地面積達 5 公頃以上者）之研究範圍，則需以基地界線往外 1,000 公尺，以反應旅次吸引範圍。
- (2) 土地使用：以 500 公尺半徑為範圍。
- (3) 公共停車場：以 500 公尺半徑為範圍。
- (4) 社經資料：以基地所在之縣、市轄區為範圍。

2. 衝擊分析範圍

建議至少包括下列範圍：

- (1) 基地所有出入口。
- (2) 基地附近主要交叉路口（涵蓋基地界線往外 500 公尺之重要路口，若該範圍內無重要路口，則應擴大分析範圍，原則上，至少包含距離基地某一定距離內之主要聯絡道路第 1 個號誌化交叉路口）。

- (3)基地主要聯絡及聯外道路之路段，該路段之選取須具有代表性，即指基地主要使用之道路路段，以及交通量較大服務水準相對較差的路段。
- (4)距基地 500 公尺半徑範圍內之公共停車場。
- (5)基地附近可提供使用的大眾運輸系統設施。

(二) 現況資料蒐集

1. 交通現況資料

- (1)基地聯外道路系統：包括研究範圍內基地聯外交通系統圖示及說明，以及衝擊分析範圍內各聯絡及聯外道路路段之幾何配置及容量表列說明，格式可參考表 4.2；容量之計算方式請參考交通部運輸研究所出版之「台灣地區公路容量手冊」，並請詳列計算過程。
- (2)衝擊分析範圍內主要交叉路口尖峰時段各流向交通量及分佈比例資料，格式可參考圖 4-3；若為號誌化路口，須包含其時制計畫，格式可參考表 4.3。
- (3)大眾運輸條件：包括附近可供使用之各種大眾運輸(公、鐵路、捷運等)路線、車站位置(請圖示與基地之相對位置)、班次、承載狀況，資料整理格式可參考表 4.4。
- (4)公共停車場：基地附近 500 公尺內之公共停車場提供數量及使用現況，資料整理格式可參考表 4.5。
- (5)基地附近行人設施現況：包括行人陸橋、行人地下道、行人步道等行人設施，所須資料項目為與基地相對位置、有效寬度及行人流量等，資料格式可參考表 4.6。
- (6)基地聯絡及聯外道路分時交通流量資料：區分機車、小型車(含小客車、小貨車)、大型車(含大客車、大貨車)及聯結車與特種車(含貨櫃車、拖車及其他特種重型車)等運具別分別記錄，並區分不同方向紀錄，以兩年內之資料為可接受之範圍。交通量資料蒐集方式可分為：(a)歷史資料：使用官方調查報告(台灣省公路交通量調查統計表或其他政府機關之調查資料)或其他鄰近類似開發案之調查結果；(b)現況實際調查：原則上假日及非假日各進行 1 次至少連續 16 小時(06:00~22:00)的調查，路段交通量調查可參考表 4.7。
- (7)基地聯絡或聯外道路若為市區幹道，則需蒐集計算車輛延滯之相關資料，資料項目及整理格式可參考表 4.8。

2. 土地使用現況資料

- (1) 基地本身及研究範圍內之土地使用現況（種類與規模之描述）。
- (2) 基地本身及研究範圍內之土地使用分區管制規定（允許使用種類、允許開發強度）。

3. 社經資料

研究範圍內歷年人口數、各車種數量及持有率等資料，至少須有 5 年以上資料。

（三）計算尖峰小時道路及交通系統服務水準

主要包括衝擊分析範圍內之路段、路口、停車、行人等設施。衝擊分析時段應以平日尖峰時段為主，但若該基地開發型態所衍生之旅次大多發生於假日（例如：遊樂區），則衝擊分析時段應以假日尖峰時段為主。前述尖峰時段，係指「交通系統背景尖峰交通量」及「建築物衍生最大交通量」2 時段。

1. 路段：高速公路、快速公路及郊區公路以流量與容量（V/C）比值或行駛速率為評估指標，市區幹道以行駛速率為評估指標。道路路段服務水準評估格式可參考表 4.9。
2. 號誌化路口：以平均每車延滯為評估指標。
3. 非號誌化路口：以保留容量為評估指標。
4. 停車：以對研究範圍內之停車供需比表之。
5. 行人：採行人流量為衡量指標。

上述各項目之評估指標、分析過程及服務水準衡量標準，請依照本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節）之內容進行。

第 2 階段 預測不包括基地開發在內的未來尖峰時間交通設施及道路服務水準（現況＋道路及交通設施使用自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及其對交通設施累積使用量）

（一）確定目標年

1. 原則上以基地開發完成並開始營運之時間為目標年。
2. 若基地開發規模太大，其開發呈階段性，則以基地每階段完成並開始營運之時間為分析目標年。

(二) 未來相關資料蒐集

1. 進行中及目標年內預定完成的重要交通建設計畫，包括道路興建計畫、道路拓寬計畫、停車場興建計畫、行人設施建造計畫、大眾運輸系統興建或改善計畫、新運具之引進及交通管制計畫等等。相關資料應包括計畫名稱、權責單位、計畫內容、預定完工年期，以及與基地開發案間之關聯性。

2. 研究範圍內未來土地使用發展計畫或預測。

(三) 預測未來尖峰時間交通量及交通設施使用量（自然成長量）

一般基地開發，建議對於交通量及交通設施使用量的自然成長量之預估方法如后：就重要路段、路口、停車、大眾運輸及行人等設施以第 1 階段調查或蒐集之現況使用量資料為基準，舉例如以迴歸方式預測，或估計各項目之年成長率，以複利公式計算目標年各項目之自然成長使用量。成長率可由各項目歷年資料估計而得（建議至少須有 5 年以上資料），但此值須以該地區交通尖峰特性加以調整；若基地附近道路網有現況及未來交通量指派資料，亦可用來估算成長率。此外，若有相關計畫預測值亦可參考。

上述預測方法適用情形，為針對 1 或 2 年內完成之小計畫，地方保有良好的交通量資料，且至少有 5 年的資料顯示穩定成長，但超過 10 年的預測則不適合。交通影響評估人員可依個案性質，選擇適當之預測方法。

(四) 估算鄰近其他已核定之基地開發案累積交通量及其對交通設施累積使用量

基地與附近其他相關開發計畫若行經相同的聯絡或聯外道路，則必須加計其他開發計畫對道路及各項交通設施所產生的使用量。此項交通量資料來源，可由各開發計畫交通影響評估報告中獲得，相關資料可由審核開發案之主管單位提供。

(五) 預測無基地開發情形下之交通設施服務水準

1. 將交通量之現況、自然成長以及其他開發案等 3 者合併成為目標年各交通設施之需求使用量。
2. 由交通設施之現況與未來建設計畫估算目標年各交通設施之供給量。
3. 由前述供給與需求量，依本所出版之「2001 年台灣地區公

路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節）之內容，評估目標年各交通設施之服務水準。

4.需求與供給量之分析結果可參考第一階段所列表格整理之。

第 3 階段 估計基地施工期間所產生的尖峰時間交通量（施工期間）

- （一）基地開發施工計畫說明：
 - 1.分期開發計畫。
 - 2.各期挖填土方量。
- （二）估算施工期間工程車次及施工人員交通車次。
- （三）施工過程若對道路容量有所影響，應敘明其影響的程度。
- （四）說明施工期間工程車運輸路線。
- （五）估算計畫施工期間，有無施工行為下影響分析範圍之道路服務水準，估算年期應以施工年期為準，分期開發計畫應各期分別估算，並視個案情況加計自然成長交通量。
- （六）施工過程若有佔用或封閉人行道之狀況，應敘明其影響情形。
- （七）施工過程若涉及公車/客運停靠站位置或路線的調整，應敘明其影響情形。

第 4 階段 估計基地開發後產生的尖峰時間交通量及交通設施使用量（基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量）

- （一）基地開發計畫說明
 - 1.基地開發內容，含各種用途別之開發規模（土地或樓地板面積）以及預計開始使用之時間，資料整理格式可參考表 5.12。
 - 2.基地開發計畫配置說明及設計圖
 - (1)基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與連外道路交叉口之連接幾何圖形。
 - (2)建築物配置：顯示各建築物之位置及預定之使用類別、樓地板面積。
 - (3)停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明，另應顯示停車場之出入口位置及說明

停車動線安排。

- (4)區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路並分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、人行道寬度等)。

(二) 旅次發生

由各種使用別之規模與旅次發生率估算基地之尖峰小時旅次發生數，旅次發生率資料之主要來源有二，一為參考現有文獻；二為就基地附近地區類似基地開發土地使用型態進行調查分析，旅次發生數量調查表可參考表 4.11，調查時以每 15 分鐘登記 1 次的方式進行調查，調查時間依各基地開發類型不同而異。

若參考現有文獻，選取之資料來源最好於 5 年內之資料為宜。並依實地勘查該基地特性（如大眾運輸使用率、混和土地使用之內部交通量），合理的選擇適當的旅次發生率，必要時可做順道旅次及多目的旅次之折減。旅次發生率應至少選取至小數第 3 位以上。

此外，旅次發生率獨立變數（旅次發生率單位之分母項）的決定相當重要，應依基地使用型態謹慎選擇。例如：電影院可選取座位數，住宅社區可選擇住宅單位，辦公大樓可選擇樓地板面積等。

(三) 運具分配

利用運具選擇比例估算各種運具之交通量，運具選擇比例資料之來源有以下 2 種：

- 1.對鄰近類似開發案進行運具選擇調查。
- 2.針對基地開發型態、當地運輸系統之提供狀況、該區域之社會條件（小客車持有率）等因素，委由具交通專業背景人士依個案推估。

使用調查資料或推估結果，均應考慮未來運輸系統之變化狀況（例如：是否有新的運具加入）。有關運具分配與乘載率資料整理格式可參考表 4.12 所示。

(四) 旅次分佈

將基地所衍生各種運具尖峰小時交通量進行旅次分佈，建議分析方法如下：

- 1.採用過去研究的旅次分佈（旅運調查資料）。
- 2.由經驗法則及對當地的瞭解推估通往各方向的旅次分佈率（由相關運輸部門取得資料）。
- 3.基地開發之市場研究調查。
- 4.旅次起迄調查結果（重新進行調查並預測）。
- 5.使用該地區運輸規劃模式分析結果。
- 7.其他模式：如旅次分佈模型（重力模型等）。

(五) 交通量指派

根據旅次分佈結果，將基地開發產生之新交通旅次實際分派至路網上。可採用方法如下：

- 1.以經驗及對當地道路系統的了解，逕自進行推估與判斷。
- 2.以附近其他類似已開發基地之過去記錄參考推算之。
- 3.現有道路交通量比例法。
- 4.考慮交通量有重新指派效果，建議應以運輸路網指派模型或軟體操作之。
- 5.其他由顧問公司或交通工程技師自行開發之方法進行指派者，惟應經審查者同意接受。

(六) 停車需求預估

分大型車、小型車、機車及自行車之停車需求分別預估，並依相關法令規定探討應設置之法定停車空間。

第 5 階段 預測包括基地開發在內的未來尖峰時間交通量及交通設施使用量及估算其服務水準(現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量)

(一) 計算目標年各運輸系統尖峰時間總交通量及各項交通設施總使用量，即現況＋自然成長量＋其他已核定之基地開發累積交通量及交通設施使用量＋本案基地開發所衍生之交通量及交通設施使用量。

(二) 計算目標年各運輸系統至少包含：尖峰時間基地出入口、基

地聯絡及聯外道路路段、重要（或瓶頸）交叉路口、停車、大眾運輸以及行人設施等系統的服務水準。其中基地出入口的分析著重於新設通道交叉口之服務水準、通道排隊車位容量、幾何設計的可行性、視距是否足夠及對行人的干擾等。如果沿街的其他交叉號誌已形成號誌連鎖，則必須評估新增路口對號誌系統的影響。另外，應依照交通部暨內政部發布之「道路交通標誌標線號誌設置規則」第二百二十六條評估有無設置行車管制號誌之必要。有關停車場規劃設計部分，應進行車輛停車等候長度與儲車空間分析。

（三）比較第 1 階段、第 2 階段及第 5 階段衝擊範圍內各運輸系統系統服務水準。

第 6 階段 交通維持計畫及交通舒緩措施之研擬

即根據第 3 階段施工期間對於道路交通的影響項目，以及第 5 階段目標年對於交通設施及道路服務水準衝擊程度估算結果，分別列出施工期間及營運期間須改善的項目，並針對各改善項目研擬施工期間交通維持計畫及營運期間交通舒緩措施。

一、交通維持計畫

（一）研擬參考依據

- 1.交通部「交通工程手冊」
- 2.交通部暨內政部「道路交通標誌標線號誌設置規則」
- 3.其他相關施工規範

（二）研擬考慮因素

- 1.施工時程的考量
- 2.既有結構物或管線遷移的考量
- 3.工程數量及特性
- 4.交通安全維持
- 5.容許施工操作的範圍
- 6.施工技術的考量
- 7.施工步驟的安排與交通維持
- 8.相關單位的協調

（三）內容

交通維持計畫應包含各項工程施工單位、施工概要、工程經費、施工方法、施工期間及施工時段、工程車輛進出路線及頻率、周邊道

路現況、施工階段佔用道路情形、對道路交通衝擊的預估，以及交通維持方案。各項交通維持方案應有具體內容、執行方法、執行單位、執行時段、說明其預期改善效果、監督方法與編列經費，各方案所需相關協調單位亦應一併提出。

(四) 交通維持方案研擬參考項目 (詳表 4.15)：

1. 行人方面，主要分為 2 項，分別如下：

- (1) 現有周邊人行系統之維護與改善：基地施工時往往因封閉或占用現有人行道，而造成行人通行不便，甚至因無行走空間，行人必須走在車道上，產生人車爭道混亂狀況，故基地施工中須針對現有周邊人行系統進行維護與改善，隨時確保人行系統之完整。
- (2) 安全警示設施：施工時務必做好安全警示設施，以維護行人通行安全，並需加強防護措施，避免施工落物擊傷行人。

2. 車輛方面，主要分為 4 項，分別如下：

- (1) 施工機具進出規劃：施工機具一般因體積較大，移動速度較慢，因此其進出時間與數量對於周邊道路影響較大，故需針對其進出時段與路線進行規劃。
- (2) 施工車輛進出路線、時段規劃：施工車輛包括運送土方、施工材料及預拌水泥等車輛，有時會有大量進出的需要，因此對周邊道路交通產生較大影響，所以需要針對施工車輛進出數量、路線及時段進行規劃。
- (3) 施工車輛佔用周邊道路之改善：基地施工時如能做好基地工區進度管理作業，即可儘量避免佔用周邊道路進行施工，如確不得已需要佔用周邊道路，亦應儘量縮短佔用道路時間，以減少其影響層面。
- (4) 施工影響周邊現有停車管制規劃：基地施工期間為配合施工車輛進出，部分路段現有停車管制方式可能需要進行調整，以減少周邊道路交通之衝擊。

3. 道路方面，主要分為 4 項，分別如下：

- (1) 施工車輛經過道路之路面維護計畫：基地施工所產生大量施工車輛進出情況，因載重量較大，往往造成周邊道路鋪面較易損壞，故需配合施工作業，訂定路面維護計畫，加強路面維護。
- (2) 基地聯絡道路服務水準維持措施：為維持基地施工階段周邊聯絡道路之交通服務水準，應針對進出施工車輛頻率、路線與時段進行分析，依可能產生之狀況，研擬可行因應措施。

- (3)夜間施工安全維護措施：基地施工時有時會將對周邊道路交通衝擊較大之施工作業，安排至夜間施工，則施工車輛於道路停等或進出基地之管制，均應特別注意安全維護措施。
- (4)維持既有公車/客運路線之服務功能：基地施工時若因佔用道路，因而需調整公車/客運設站位置或路線時，則應提出具體之因應措施，以維護乘客之權益。

二、交通紓緩措施

(一) 內容

交通紓緩措施應包括基地內部及基地外部的改善，改善方案應包括下列各項說明：

- 1.紓緩措施之具體內容、執行方法與細節。
- 2.衝擊之項目與性質，並評估所採取紓緩措施之預期效果。
- 3.執行者、相關配合單位及經費負擔者之說明。
- 4.執行時間及頻率。
- 5.監督單位及方法。

(二) 交通紓緩措施方案研擬參考項目（詳表 4.15）

- 1.行人方面主要分為 2 項，分別如下：
 - (1)行人動線進出規劃：為確保行人通行安全，基地開發完成時應有完整的行人步道系統，其進出動線應與車輛分開，並應妥善處理人、車潛在衝突點。
 - (2)行人步道系統改善規劃：基地開發完成時應配合周邊人行系統留設適當的步道系統，除可提供行人安全的通行空間外，亦可有美化視覺景觀的效果。
- 2.車輛方面主要分為 5 項，分別如下：
 - (1)車輛進出動線規劃：業者應提供車輛進出基地之動線圖，明確說明車輛進出基地所經過之主要路段，並分析其交通壅塞路段及動線不佳的地方，並研擬改善措施。
 - (2)交通需求管理措施：配合基地的使用特性，業者可以研擬相關交通需求管理措施，以減少基地周邊交通尖峰進出之車輛數，並加強進出時之管理，以減少延滯等候干擾周邊道路通過性車流。
 - (3)大眾運輸系統改善：基地開發完成時，為減低對私人運具的依賴，確實有必要針對大眾運輸系統使用環境研擬一些配合措施，如採用轉運接駁方式或對大眾運輸系統路線、站位或班

次等進行調整。

(4)自行車運行環境改善：為鼓勵短程旅次使用非機動車輛，以提昇基地內其及周邊之環境品質，業者應依開發案之特性予以評估使用自行車之潛在需求，提供自行車之停車位。

(5)停車場配置、進出動線規劃及停車管制措施：基地開發完成時停車設施之配置與進出管理，對基地車輛操作效率影響很大，因此業者必須明確標示停車場配置與進出方式，以供檢核其運作可行性。

表 4.15 「實質規劃」階段交通維持計畫及交通紓緩措施研擬項目

階段別	對象	需配合研擬改善項目
施工期間	行人方面	1.現有周邊人行系統之維護與改善
		2.安全警示設施
	車輛方面	1.施工機具進出規劃
		2.施工車輛進出路線規劃
		3.施工車輛佔用周邊道路之改善
		4.施工影響周邊現有停車管制規劃
	道路方面	1.施工車輛經過道路之路面維護計畫
		2.基地聯絡道路服務水準維持措施
		3.夜間施工安全維護措施
		4.維持既有公車/客運路線之服務功能
開發完成階段	行人方面	1.行人動線進出規劃
		2.行人步道系統改善規劃
	車輛方面	1.車輛進出動線規劃
		2.交通需求管理措施
		3.大眾運輸系統改善
		4.自行車運行環境改善
		5.停車場配置、進出動線規劃及停車管制措施
	道路方面	1.基地聯絡道路系統改善
		2.交通設施改善
		3.基地內部計畫的改變

3.道路方面主要分為 3 項，分別如下：

(1)基地聯絡道路系統改善：由於基地開發完成後會增加交通旅次，因此以交通量指派方式所得到各路段之交通服務狀況，業者即需針對所需要之路段，研擬道路系統改善計畫。

(2)交通設施改善：基地開發完成後所對於周邊道路之影響，可以藉由適當的交通設施改善，以正確導引車流，並提供足夠資

訊，則對於周邊道路交通之影響應可降至最小程度。

- (3)基地內部計畫的改變，包括：出入口位置及數目改變、增長儲車空間、建築物退縮計畫、基地內部道路系統配置調整甚或減少開發規模等。

第 7 階段 交通監測計畫之編定

交通監測計畫是交通影響評估的第 7 階段，其目的在於藉由監控管理之步驟，以使交通衝擊評估能達成其減輕及預防基地開發對交通系統造成衝擊，維持運輸環境既有之服務水準的目的。交通監測計畫的意義即在於對基地開發的規劃、審議、執行各階段所進行分析與研擬策略能有效落實，以減輕衍生交通所帶來之衝擊。

(一) 監測目的

交通監測計畫之目的在於：

1. 在工程施工期間加強管制施工，儘量減輕不利於當地區域交通之影響。
2. 在基地營運期間得以監測結果與環保等相關法規比較，印證與預測之交通衝擊影響是否相符，且對超逾預測之不利影響及時研提補救措施。
3. 工程施工與營運期間以監測結果對照原交通影響評估表中之交通維持計畫，不斷地回饋修正原先不合理的預測，以使原先的交通影響評估更具真實性與實用性，並對當時錯估的交通影響評估加以補救。
4. 建立整體背景資料庫，以為未來改善之參考。
5. 營運期間如監測得知為鄰近地區的開發行為所造成之破壞，應與之協調補救，以免因此使本基地所規劃之交通環境品質造成嚴重而無法彌補之損害。

(二) 監測計畫內容

以施工與營運階段預期之不利影響所擬定之交通監測計畫，說明基地交通環境監測計畫編定實施之內容，其監測結果應按季彙報交通及環保機關備查。有關交通監測計畫應包含監測項目、監測頻率、監測內容說明等等，整理格式如表 4.14。

4.4 交通影響評估報告內容審查清單

以下分別列出開發階段及實質規劃階段交通影響評估報告之審查項目清單，此份清單由開發業者填列各項目撰寫內容之報告頁次，若無該項內容時，應於備註欄說明原因。本清單除了提供業者自我檢核報告內容有無遺漏之處，亦提供審查人員於收件時，對於內容完整性的初步檢查（不包括衝擊分析過程合理性及結果合法性之審查）。

（一）開發規劃階段

開發業者所提送之交通影響評估報告內容項目，可分為 8 大部分，分別為（1）基地開發計畫；（2）現況資料；（3）交通衝擊分析相關參數及作業說明；（4）施工期間影響評估項目；（5）營運期間影響評估項目；（6）未來道路路網及交通建設；（7）相關之其他開發計畫；（8）交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫等。詳細內容詳表 4.16 所示。

表 4.16 「開發規劃」階段交通影響評估報告內容審查項目清單

審 查 項 目	頁 次	備 註
一、基地開發計畫		
1.計畫名稱		
2.開發單位、負責人		
3.計畫開發類別、所在區位、開發規模		
4.計畫基地土地使用型態、密度及預計引進人數等資本資料 (包括分階段之開發計畫)		
5.完成(100%)開發之年份，若分階段開發或超過 5 年以上計畫必須說明各階段之推展時程		
6.基地開發計畫配置說明及設計圖 <ul style="list-style-type: none"> ■基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與聯絡道路交叉口之連接幾何圖形。 ■土地使用計畫：至少須說明並圖示土地使用計畫。若已確定建築配置計畫，則應顯示建築物之位置。 ■停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明。 ■區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路應分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、曲率半徑、人行道寬度等)，並應附道路系統計畫圖。 		
7.基地施工計畫（包括分階段施工計畫） <ul style="list-style-type: none"> ■基地挖填土方量及取棄土路線 		

■施工車次及運輸路線		
二、現況資料		
1.地理位置圖		
2.運輸系統圖		
3.土地使用現況資料 ■基地目前土地使用型態 ■基地現有分區管制之分類及其允許之土地使用、密度 ■基地鄰近土地使用資料		
4.交通現況資料 ■基地聯外及聯絡道路系統：包括各聯外及聯絡道路路段之幾何配置、容量及服務水準圖示並表列說明。 ■主要交叉路口時制計畫、各流向交通量及分佈比例資料(圖示)並估算服務水準。 ■大眾運輸條件：包括附近可供使用之各種大眾運輸(公、鐵路、捷運等)路線、車站位置(圖示)、班次、承載狀況。 ■公共停車場：基地附近 500 公尺內之公共停車場提供數量及使用現況。 ■基地附近行人設施設置現況。 ■交通流量資料(尖峰小時流量、16 小時分佈流量)：分機車、小型車、大型車及特種車之流量，雙向交通流量分開計算。以調查日期在 2 年內之資料為可接受之範圍。並請附交通量測點位置圖、道路現況照片。 ■社經資料(歷年人口數、各車種數量資料，至少須有 5 年以上資料)。		
三、交通影響分析相關參數及作業說明		
1.旅次發生(包括旅次發生率、順道及多目的的旅次折減率)		
2.運具分配(包括運具分配比率、各運具乘載率、各車種換算之小汽車當量)		
3.旅次分佈		
4.交通量指派		
5.基地附近主要交通設施之成長率		
6.基地聯外道路之交通量自然成長率		
註：以上資料均須說明資料來源，若為自行調查資料所預估，尚須註明預測方法、過程及使用之軟體。		
四、施工期間影響評估項目		
1.施工期間對道路容量的影響分析		
2.施工期間工程車輛運輸路線		
3.施工期間道路服務水準分析		
五、營運期間影響評估項目		
1.道路影響分析(基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口)		

2.停車影響分析 ■ 停車供需分析（分大型車、小型車、機車及自行車之停車需求分別預估，並依相關法令規定探討應設置之法定停車空間）。 ■ 基地內設置之公共停車場出入口位置及進出動線檢討。		
3.大眾運輸影響分析		
六、未來道路路網及交通建設		
1.基地鄰近可利用之計畫中或施工中之道路及交通改善計畫。		
2.若有計畫道路能配合基地開發時程者，應附該道路主管機關同意之證明文件及道路開發相關資料（道路寬度、開發時程）。		
3.若有新運具(如捷運)將於未來加入營運，應說明其預定營運時期及運具重新分配比例之預估。		
七、相關之其他開發計畫		
1.調查基地鄰近之其他已核定或審核中之開發計畫，圖示與基地之相對位置及相對距離。		
2.列表說明上述開發計畫之聯外道路。		
3.說明上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫，其開發名稱、使用型態、開發規模、目標年期、衍生之交通量、停車需求、行人流量等資料。		
4.計算上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫累積性交通量。		
八、交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫		
1.施工期間交通維持計畫規劃構想，包括：行人系統、車輛（廢棄土車輛、工程車輛）、道路系統、其它（適個案性質可提出施工作業方式、時段調整等措施）。		
2.營運期間交通紓緩措施具體內容及其成效評估，包括：道路系統、大眾運輸系統、停車系統、行人系統、其它（適個案性質可提出自行車系統、交通車、交通需求管理等措施）。		
3.交通監測計畫具體內容（含監測項目、監測頻率、監測內容）。		

（二）實質規劃階段

實質規劃階段所提送之交通影響評估報告內容項目，同樣亦分為8大部分，分別為（1）基地開發計畫；（2）現況資料；（3）交通衝擊分析相關參數及作業說明；（4）施工期間影響評估項目；（5）營運期間影響評估項目；（6）未來道路路網及交通建設；（7）相關之其他開發計畫；（8）交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫等，詳

細內容詳表 4.17 所示。與開發規劃階段主要不同之處說明如后：

1. 第一項基地開發計畫：開發規劃階段所需資料為土地使用計畫，實質規劃階段為建築物配置計畫。
2. 第四項施工期間影響項目：開發規劃階段所進行之影響分析主要針對道路部分，實質規劃階段增加對於人行道及大眾運輸系統（公車/客運）的影響說明。
3. 第五項營運期間影響評估項目：除了停車供需分析外，開發規劃階段主要需針對基地所設置之公共停車場之出入口位置及進出動線提出說明，實質規劃階段則另增加包括進出場之車輛等候長度分析、停車場出入口動線、視距、安全設施分析，以及行人設施與動線衝突點分析等項目。
4. 第八項交通維持計畫：施工期間之交通維持計畫「開發規劃」僅需研擬規劃構想，但「實質規劃」階段則應提出具體內容，並應進一步評估其實施之成效。

表 4.17 「實質規劃」階段交通影響評估報告內容審查項目清單

審 查 項 目	頁 次	備 註
一、基地開發計畫		
1.計畫名稱		
2.開發單位、負責人		
3.計畫開發類別、所在區位、開發規模		
4.計畫基地土地使用型態、密度及預計引進人數等資本資料（包括分階段之開發計畫）		
5.完成(100%)開發之年份，若分階段開發或超過 5 年以上計畫必須說明各階段之推展時程		
6.基地開發計畫配置說明及設計圖 <ul style="list-style-type: none"> ■基地出入口：顯示基地所有出入口位置及與聯絡道路交叉口之連接幾何圖形。 ■建築物配置：顯示各建築物之位置及預定之使用類別、樓地板面積。 ■停車場配置：大客車、小汽車、機車及自行車之停車空間應分別標示及說明。 ■區內計畫道路：包括行車動線及行人動線安排。計畫道路應分主、次要道路分別說明道路幾何特性(路寬、車道數、各道路路段坡度、長度、曲率半徑、人行道寬度等)，並應附道路系統計畫圖。 		
7.基地施工計畫（包括分階段施工計畫）		

■基地挖填土方量及取棄土路線 ■施工車次及運輸路線		
二、現況資料		
1.地理位置圖		
2.運輸系統圖		
3.土地使用現況資料 ■基地目前土地使用型態 ■基地現有分區管制之分類及其允許之土地使用、密度 ■基地鄰近土地使用資料		
4.交通現況資料 ■基地聯外及聯絡道路系統：包括各聯外及聯絡道路路段之幾何配置、容量及服務水準圖示並表列說明。 ■主要交叉路口時制計畫、各流向交通量及分佈比例資料(圖示)並估算服務水準。 ■大眾運輸條件：包括附近可供使用之各種大眾運輸(公、鐵路、捷運等)路線、車站位置(圖示)、班次、承載狀況。 ■公共停車場：基地附近 500 公尺內之公共停車場提供數量及使用現況。 ■基地附近行人設施設置現況。 ■交通流量資料(尖峰小時流量、16 小時分佈流量)：分機車、小型車、大型車及特種車之流量，雙向交通流量分開計算。以調查日期在 2 年內之資料為可接受之範圍。並請附交通量測點位置圖、道路現況照片。 ■社經資料(歷年人口數、各車種數量資料，至少須有 5 年以上資料)。		
三、交通影響分析相關參數及作業說明		
1.旅次發生(包括旅次發生率、順道及多目的的旅次折減率)		
2.運具分配(包括運具分配比率、各運具乘載率、各車種換算之小汽車當量)		
3.旅次分佈		
4.交通量指派		
5.基地附近主要交通設施之成長率		
6.基地聯外道路之交通量自然成長率		
註：以上資料均須說明資料來源，若為自行調查資料所預估，尚須註明預測方法、過程及使用之軟體。		
四、施工期間影響評估項目		
1.施工期間對道路容量的影響分析		
2.施工期間工程車輛運輸路線		
3.施工期間道路服務水準分析		
4.施工期間對於人行道及公車/客運的影響說明		
五、營運期間影響評估項目		

1.路道影響分析（基地出入口、基地聯絡及聯外道路、重要/或瓶頸交叉路口）		
2.停車影響分析 <ul style="list-style-type: none"> ■ 停車供需分析（分大型車、小型車、機車及自行車之停車需求分別預估，並依相關法令規定探討應設置之法定停車空間）。 ■ 進出場之車輛等候長度分析。 ■ 停車場出入口動線、視距、安全設施分析。 		
3.大眾運輸影響分析		
4.行人設施與動線衝突點分析		
六、未來道路路網及交通建設		
1.基地鄰近可利用之計畫中或施工中之道路及交通改善計畫。		
2.若有計畫道路能配合基地開發時程者，應附該道路主管機關同意之證明文件及道路開發相關資料（道路寬度、開發時程）。		
3.若有新運具(如捷運)將於未來加入營運，應說明其預定營運時期及運具重新分配比例之預估。		
七、相關之其他開發計畫		
1.調查基地鄰近之其他已核定或審核中之開發計畫，圖示與基地之相對位置及相對距離。		
2.列表說明上述開發計畫之聯外道路。		
3.說明上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫，其開發名稱、使用型態、開發規模、目標年期、衍生之交通量、停車需求、行人流量等資料。		
4.計算上述開發計畫中已核定並與基地共用相同聯外道路之開發計畫累積性交通量。		
八、交通維持計畫、交通紓緩措施及交通監測計畫		
1.施工期間交通維持計畫具體內容及其成效評估，包括：行人系統、車輛（廢棄土車輛、工程車輛）、道路系統、其它（適個案性質可提出施工作業方式、時段調整等措施）。		
2.營運期間交通紓緩措施具體內容及其成效評估，包括：道路系統、大眾運輸系統、停車系統、行人系統、其它（適個案性質可提出自行車系統、交通車、交通需求管理等措施）。		
3.交通監測計畫具體內容（含監測項目、監測頻率、監測內容）。		

參考文獻

- 1.徐淵靜，公路工程講義，國立交通大學交通運輸研究所，民國81年1月。
- 2.Manual of Geometric Design Standards for Canadian Roads, Roads and Transportation Association of Canada, 1989.
- 3.交通部運輸研究所，2001年臺灣地區公路容量手冊，民國90年3月。
- 4.交通部，交通工程手冊，幼獅文化事業公司，民國79年。
- 5.施鴻志、段良雄、凌瑞賢，都市交通計劃-理論、實務，國立編譯館，民國77年。
- 6.交通部運輸研究所，非都市不同土地使用型態旅次發生率之系列研究-中部地區，民國88年5月。
- 7.交通部運輸研究所，台灣地區都市土地旅次發生特性之研究—台北都會區混合土地使用旅次發生率之調查研究，民國84年10月。
- 8.莊麗珍，基地開發交通衝擊評估順道旅次及多目的旅次探討，交通部運輸研究所，民國83年3月。
- 9.交通部運輸研究所，停車場規劃手冊，民國75年。
- 10.交通部運輸研究所，基地開發交通衝擊評估審議規範之研究，民國86年7月。
- 11.交通部運輸研究所，基地開發交通衝擊評估作業手冊之研擬，民國89年4月。
- 12.行政院環境保護署，社會經濟環境影響評估技術規範之編纂（二），民國87年5月。
- 13.臺灣省政府住宅及都市發展處，臺灣省市區道路交通流量調查（88年度）中區計畫第五冊彰化縣，民國87年6月。
- 14.交通部運輸研究所，臺灣地區西部走廊工業區對交通衝擊之調查研究，民國85年11月。
- 15.宜蘭縣政府建設局，宜蘭縣交通流量與特性調查，民國95年。
- 16.營建雜誌社，建築法規彙編，民國84年5月修訂再版。

- 17.游漢維，土地使用旅次產生率之分析及基地開發交通衝擊影響評估，1994年道路與交通技術研習會課程講義，民國83年12月。
- 18.李清鏞，基地開發之交通衝擊，1995年交通改善與道路工程技術研習會，民國84年12月。
- 19.交通部運輸研究所，交通衝擊評估法制化之初步研究，民國93年3月。
- 20.臺南縣政府，臺南縣基地開發交通衝擊評估審議機制研究，民國95年6月。
- 21.交通部運輸研究所，交通衝擊評估空間資料庫擴充及應用機制建立之研究期末報告，民國97年3月。
- 22.Institute of Transportation Engineers, Traffic Access and Impact Studies for Site Development, 1991.
- 23.Institute of Transportation Engineering, Trip Generation, 5th Edition, Washington, P.C., ITE Journal, 1991.
- 24.Institute of Transportation Engineering, Trip Generation, 7th Edition, Washington, P.C., ITE Journal, 2003.
- 25.內政部營建署，都市計畫、區域計畫、營建管理法規資料，<http://w3.cpami.gov.tw>
- 26.行政院環境保護署，環境影響評估法規資料，<http://www.epa.gov.tw>
- 27.臺北市都市設計及土地使用開發許可審議規則，民國92年8月12日發布。

附錄 4 召開「交通影響評估作業手冊」
專家學者座談會議意見處理情形表

召開「交通影響評估作業手冊」專家學者座談會議意見處理情形表

一、時間：97 年 9 月 2 日（星期二）下午 14 時

二、地點：本所 10 樓會議室

三、主持人：黃組長運貴

出席人員/單位意見	處理情形
交通大學交研所黃台生教授	
1. 開發規劃與實質規劃階段因為可掌握之分析資料不同，TIA 評估項目也應有所不同。開發規劃階段應是對於基地鄰近地區交通總體性的影響分析，審議結果可作為未來實質設計的要求基準。	本作業手冊已依據開發規劃與實質規劃 2 階段所能掌握之分析資料、相關法令規範、地方政府相關機關看法分別制訂 TIA 評估項目。
2. 實質開發階段之 TIA 評估項目的確應更細緻，像是車輛動線、行人衝突點分析、施工交通衝擊等。	已納入 5.3.2 節實質開發階段之 TIA 報告內容審查清單
3. 目前有關停車位設置少有看到針對大客車的，至於自行車部分，若有要求也非法規所訂，都是委員提出的要求。	目前有關相關法令規範對於設置大客車的設置要求，僅有「非都市土地開發審議作業規範」，對於自行車部分，的確尚無法令要求。基於實務之需要，本作業手冊已將基地開發大客車、自行車之停車需求預估與設置納入 TIA 評估項目之一。
4. 應要求開發業者提出申請開發案之旅次發生率，並進一步預估衍生旅次，以推估實際停車需求，而非直接採用建物樓地板面積直接依法令規定配置停車位數。	作業手冊除要求依相關法令規定探討應設置之法定停車空間外，亦要求依實際停車需求進行預估。
5. 基地監測計畫目前只針對基地鄰近道路之交通量，若能將基地本身之人或車旅次進、出量進行監測調查，將來對旅次發生率資料庫的建立會有很大的幫助。	1. 感謝委員指導。 2. 目前相關法令規範所規定有關基地開發交通監測項目的確僅有鄰近道路交通量監測，主要在於瞭解基地施工期間或營運後是否對鄰近道路產生重大衝擊，以及其所提相關交通紓緩措施之實施成效。 3. 有關基地本身之人或車旅次進、出之

	<p>調查,確實對於旅次發生率資料庫建立有很大的幫助,有利於執行 TIA 的審議。有鑑於 TIA 分析過程許多參數,國內並無完整的調查資料,本所於民國 94 年起即進行一系列有關交通影響評估空間資料庫建置計畫,除架構一套地理資訊系統平台以輔助交通影響評估審議作業外,並擬定交通影響評估調查作業流程與標準參數項目與格式。未來,希望可藉由相關法令的修正,要求基地開發業者於基地開發完成後進行交通監測工作,並將旅次特性調查與交通監測資料彙整提送各縣市交通主管單位,以利各縣市逐年建立完整之基本資料庫。</p>
--	---

易緯工程顧問公司黃鈺淦總經理

<p>1. 目前本 TIA 作業手冊所提項目內容相當詳細,屬高標準的要求,但因並非所有案件都屬複雜之個案,建議可針對單純案件進行 TIA 的因應方式加以說明。</p>	<p>1. 於作業手冊第一章已明訂適用對象,主要針對大規模、開發型態有衍生大量交通之虞者,已排除小規模或非衍生大量交通之開發型態(例如:污水下水道系統工程興建、放射性核廢料儲存處理場所興建……)。</p> <p>2. 基於完整性,本作業手冊儘可能將進行 TIA 之所有評估項目予以納入,提供參考。惟 TIA 畢竟屬微觀性質,個案會有很大差異,若案件單純可將涉及之影響項目提出說明即可,審議人員自可研判。</p>
<p>2. 因應開發規劃與實質規劃階段審議之不同,將交通影響評估作業項目內容予以區分有其必要,但分 2 個階段似乎還不夠,惟如何分類確有其困難度,後續可再予以探究。</p>	<p>本作業手冊已依據開發規劃與實質規劃 2 階段所能掌握之分析資料、相關法令規範、地方政府相關機關看法分別制訂 TIA 評估項目。是否再予以細分,未來將視實務作業反應予以考量。</p>
<p>3. 有關施工期間之交通影響分析,由於開發規劃階段施工方式、土方量或許不是那麼明確,建議在開發規</p>	<p>遵照辦理。對於開發規劃階段施工期間之影響分析,主要還是著重於對道路的影響,至於進一步對人行道、大</p>

劃階段只做總體性、原則性的影響分析。	眾運輸等之影響分析，則留待實質規劃階段進行。
4. 有關旅次發生率、運具分配比例等參數是 TIA 作業過程中最具爭議的部分，尤其目前國內有關前述資料之調查研究較舊，也並非各類開發案、各地區均有資料，如何處理應提出建議。	遵照辦理。作業手冊對於旅次發生率、運具分配比例等參數之處理已提出具體建議，除參考參考現有文獻外，若無可供參考之資料，應就基地附近地區類似基地開發土地使用型態進行調查分析。
5. 有關開發規劃階段之 TIA 研究範圍為 5 公里，似乎範圍太大。	1. 作業手冊所指「研究範圍」係指從事交通影響評估所需蒐集、調查資料之最大範圍；對於實際進行之「衝擊分析範圍」（基地開發對交通系統產生相當衝擊，應加以評估分析之範圍）另有規定。 2. 由於開發規劃階段須進行環境影響評估及土地開發審議均為大規模開發之案件，故建議提供半徑 5 公里範圍內之交通系統圖與說明資料。
6. 有關手冊第 8 頁小客車當量值的建議，其中在平原區機車為 0.5，似乎高估。	有關小客車當量建議值資料已刪除，建議參考本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節）。
7. 手冊為基本指導原則，並非像法規具有強制性，故雖然目前自行車之推估有困難，但將自行車納入 TIA 手冊中有利大家正視此一議題。以臺北縣而言，雖建築法規中無規定應設置自行車停車位，但審議委員可提出要求。	敬悉。因應政府節能減碳、推動綠色運輸之政策，適度強化自行車在 TIA 評估過程扮演角色確有其必要，手冊中已將自行車之停車需求預估與設置納入評估項目之一。
中華大學交通與物流管理學系張建彥教授	
1. 贊成依不同審議作業性質作不同的 TIA 審議內容的區分。	敬悉。本作業手冊已依據開發規劃與實質規劃 2 階段所能掌握之分析資料、相關法令規範、地方政府相關機關看法分別制訂 TIA 評估項目。
2. 建議將問卷填答機關列出。	問卷填答機關列於報告表 4.1。
3. 手冊中有關名詞定義部分，圖 2-2 之「慢車道線」應改為「快慢車道	遵照辦理。已進行文字修正。

<p>分隔線」，「車道邊線」應改為「路面邊線」。另 12 頁「平均車位使用率」公式中之「停車容量」建議改為「合法停車格位數」。</p>	
<p>4. 第三章之法令主要以「全國性法令」為主，惟報告中「加強山坡地雜項執照審查及施工查驗執行要點」似乎僅是行政規則，而非法令或行政命令，故建議在文字部分加以修正；另在手冊中有些是「規範」，亦請於文字敘述時與「法令」用詞加以區分。</p>	<p>遵照辦理。報告第二章及作業手冊第三章均已一併修正相關用詞。</p>
<p>5. 第四章之交通影響評估作業規範部分，缺乏針對各階段分析結果之比較說明，例如：現況道路服務水準與施工期間道路服務水準之比較，應如何比較？針對不同比較結果應有何不同的交通維持計畫，建議加以補充。</p>	<p>1. 有關道路服務水準的比較，係依據其所評估的道路服務水準等級（A～F）進行比較，若施工期間或營運期間較現況道路服務水準等級低（例如：由 C 降至 D 或 F），則應提出交通維持計畫或交通舒緩措施。</p> <p>2. 交通維持計畫或交通舒緩措施建議項目可參考報告表 5.15。開發個案應視本身的條件採用適合之改善措施。</p>
<p>6. 本研究將基地開發交通影響評估及審議分為兩階段，則在現況執行上是否在程序上有明確地階段劃分？或平行審查？建議再明確地說明。</p>	<p>「開發規劃階段」所指為都市/區域計畫審議、環境影響評估審議；「實質規劃階段」為都市設計審議、建築執照審查。目前國內交通影響評估多為配合前述審議體系進行，並非獨立審查，故審議時機與程序均為配合前述之審議體系進行。</p>
<p>7. 有關「自行車」納入 TIA 之課題，由於現況自行車旅次發生率與停車產生率尚缺，HCM 分析方法亦缺，故建議可暫不納入。</p>	<p>1. 因應政府節能減碳、推動綠色運輸之政策，適度強化自行車在 TIA 評估過程扮演角色確有其必要。</p> <p>2. 由於 HCM 分析方法尚未納入「自行車」，同意暫不納入自行車系統之評估。</p> <p>3. 至於自行車之停車需求，基於實務審議已針對部分開發型態（例如：學校）進行要求，其需求預估亦可透過基地</p>

	鄰近類似開發案進行調查，故建議予以納入。
8. 本手冊完成後可加以宣導，讓相關開發單位與審查單位可加以參考。	敬悉。
基隆市政府交通旅遊處	
1. 開發規劃與實質開發階段，在實務上是否相當於規劃申請提出階段與施工前申請階段？有關 TIA 審議項目是否因應不同審議予以區別，建議是可以分類，但建議所做之 TIA 報告為一主計畫，至於各子項目（如交維計畫、運送土方路線……等）在主計畫核定後再各別依實務及機關規定提出子項個別申請。	1. 「開發規劃階段」所指為都市/區域計畫審議、環境影響評估審議；「實質規劃階段」為都市設計審議、建築執照審查。 2. 目前國內交通影響評估多為配合前述審議體系進行，TIA 報告中所含交維計畫、運送土方路線……等為 TIA 評估項目之一，至於地方政府若針對施工前應提送交維計畫、運送土方路線……等進行審查另有規定，則依各地方政府之規定辦理。
2. 作業手冊的適用時機可加以說明。目前大致流程為主管單位確定開發單位須做 TIA 後，由開發單位將 TIA 報告送機關審查，如開發單位依「建築物交通影響評估準則」第 3 條項目完成交評報告送審，則本作業手冊的定位為何？對於業者是否有強制性？	1. 本作業手冊係為基本指導原則，提供 TIA 報告撰寫者與相關審議人員/機關參考，雖無強制性，但有助於 TIA 的評估與審議。 2. 建議參與 TIA 之審議機關可加以參考並訂定審查作業規定（例如：桃園縣政府訂有「桃園縣基地開發交通影響評估審查作業原則」）供委員審議時依循，業者必然會予以重視。
3. 作業手冊內有審查清單，期望未來可作為開發申請單位的自評表，俾利機關預審，簡化申請審查作業流程。	敬悉。
桃園縣政府交通處	
1. 基地開發規劃與實質開發兩階段因審議事項不同，故兩者之評估項目確應有所區別。	敬悉。本作業手冊已依據開發規劃與實質規劃 2 階段所能掌握之分析資料、相關法令規範、地方政府相關機關看法分別制訂 TIA 評估項目。
2. 現行影響評估範圍以 500 公尺為主，是否應考量開發量體不同予以	作業手冊所建議「實質規劃」階段進行 TIA 以 500 公尺為評估範圍係參考

調整。	「建築物交通影響評估準則」所訂之標準，地方政府可以此為基準，依開發量體之不同予以調整。
3. 旅次發生評估以文獻及類似案例資料，惟目前發生率資料過於老舊，可否訂定相關準則作為分析依據。	旅次發生之預估不外乎採既有調查文獻資料或自行調查鄰近地區類似案例資料進行。短期而言，無既有資料，則建議業者自行調查；長期而言，由於各地方之社經條件不同、交通條件各異，相關參數資料並非一體適用所有縣市，故有賴地方政府自行編列預算就所轄行政區域範圍進行調查，或要求業者基地營運後回饋資料。
4. 未來交通服務水準評估需透過 THCS 軟體評估，惟請對介面進行簡化。	交通服務水準評估之依據為本所出版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」以及該手冊 2007 年修訂版（修訂部份章節），THCS 軟體係為評估的工具。有關簡化該軟體介面乙節，本所近年來持續不定期辦理該評估軟體之教育訓練（本（2008）年 9~10 月亦將陸續進行北、中、南 4 場），期使用者能進一步回饋使用經驗，以供該軟體開發修正參考。
本所運輸計畫組	
1. 「交通影響評估」與「交通衝擊評估」是否有所不同？	2 者用詞所指相同，均有人採用。惟交通部會同內政部於 96 年 1 月 31 日發布「建築物交通影響評估準則」，由於已有法規用詞，故本作業手冊統一採用「交通影響評估」一詞。
2. 贊成基地開發規劃與實質開發兩階段應作區隔，但從目前作業手冊之分析結果，兩階段 TIA 之評估項目內容與審查清單差異並不大，故是否有區分之必要。	本作業手冊是從開發規劃與實質規劃 2 階段所能掌握之分析資料、相關法令規範、地方政府相關機關看法分別制訂 TIA 評估項目，雖差異性不大，但仍舊在基本資料的提供、停車、行人設施、施工期間之影響評估項目與粗細度有所不同，故仍建議予以分類。
3. 都市計畫與區域計畫不同，都市計畫在個案變更分為主要計畫與細	遵照辦理。已建議本手冊作業適用於都市計畫個案變更之細部計畫審議，

<p>部計畫，主要計畫在內政部審查，細部計畫在地方政府審查，而在主要計畫部分道路尚未劃定，故建議應釐清本手冊作業適用於都市計畫個案變更之主要計畫或細部計畫審議。</p>	<p>詳手冊 1.1 節。</p>
<p>4. 從事 TIA 評估過程需定義尖峰小時，建議因有些開發案之性質特殊，基地衍生旅次之尖峰時段與道路尖峰時段不同，故 2 個時段均應納入評估。</p>	<p>遵照辦理。已補充說明，將基地衍生旅次之尖峰時段與道路尖峰時段均納入評估時段。</p>
<p>5. 有關手冊中建議利用迴歸方式或年成長率預測未來尖峰時間交通量，建議可增加「舉例如」之文字，以避免參閱者以為只可用此方式預測。</p>	<p>遵照辦理。已進行文字修正。</p>
<p>6. 自行車衍生數量如何預估在現階段確實不易，但在手冊中將自行車納入 TIA 評估項目，將鼓勵大家關注此一課題。</p>	<p>敬悉。</p>

附錄 5 計畫摘要

計畫摘要

一、研究緣起與目的

本所於民國 89 年完成之「基地開發交通衝擊評估作業手冊之研擬」計畫，已針對一般基地開發交通影響評估程序、作業步驟、工作內容、衝擊分析過程相關要素處理技術、相關法令、審查清單等提出作業規範，但由於已歷經 8 年，相關法令已有增修，尤其交通部已依據停車場法第 20 條研擬「建築物交通影響評估準則」，並會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發布實施，屆時，經各地方政府公告應實施交通影響評估之建物，即應依該準則規定提出交通衝擊評估報告送審。此外，目前國內基地開發交通影響評估及審議，涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查），各階段之交通影響評估審議之項目及詳細度是否應有所區別？基此，本研究延續本所於民國 89 年完成之「基地開發交通衝擊評估作業手冊之研擬」計畫，針對相關法令予以更新，並因應法令之修正，重新界定開發規劃階段及實質規劃階段之交通影響評估內涵，以提供交通主管機關及開發業者參考。

二、研究內容

本研究具體研究項目如后：

- 1.蒐集國內現行基地開發審議相關法令規範，並有系統彙整分類與交通影響評估相關之法令條文。
- 2.針對已發布之「建築物交通影響評估準則」予以介紹，並探討地方政府因應此一準則發布所面臨課題，進而針對各項課題研擬相關建議。
- 3.探討開發規劃階段及實質規劃階段實施交通影響評估是否應有評估項目及資料詳細度之差別，並界定各階段之評估內涵。
- 4.為瞭解現行各地方政府有關交通影響評估之執行方式以及執行問題所在，並使作業手冊之編撰更為完善，針對交通、建管、都市/區域計畫及環保等相關主管機關進行問卷調查，分析並檢討國內實施交通影響評估實務作業。
- 5.召開專家學者座談會，並編撰「交通影響評估作業手冊」，提供交通主管機關及開發業者參考。

三、主要研究成果與結論

本研究彙整分析國內現行交通影響評估相關法令，另透過問卷調查，瞭解現行各地方政府有關交通影響評估之執行方式與執行課題，以及其對於交通影響評估作業內容之看法，進一步探討分析國內實施交通影響評估之實務作業，並界定開發規劃階段及實質規劃階段之交通影響評估內涵，提出前述 2 階段交通影響評估作業規範，最後，並據以編撰「交通影響評估作業手冊」，提供交通主管機關及開發業者參考。結論如后：

1. 目前國內基地開發交通影響評估及審議，係涵蓋於開發規劃階段（都市/區域計畫審議、環境影響評估審議）及實質規劃階段（都市設計審議、建築執照審查）。前述審議機制相關法令中，「建築物交通影響評估準則」是目前國內對於交通影響評估審查內容規定最為完善且最新之法令。
2. 「建築物交通影響評估準則」係依停車場法第二十條第四項規定訂定，經交通部會同內政部於民國 96 年 1 月 31 日發布實施。透過問卷調查，得知各縣市政府目前執行狀況如后：
 - （1）前開準則第二條第一項各款所定「一定規模/門檻」應實施交通影響評估之建築物，仍須經地方主管機關評估當地交通狀況及社經條件，並經公告方為適用。故對於已實施或即將實施建築物交通影響評估之縣市尤須注意前述法規生效要件。透過問卷調查，得知目前僅有基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府已公告實施範圍。至於針對前開準則所採行之之交通影響評估送審標準，前述已公告之縣市政府均採行該準則第二條第一項各款所訂標準。
 - （2）對於「建築物交通影響評估準則」發布後，各縣市政府所面臨的執行課題，在 24 份填答回覆問卷之單位中，約有 58% 的機關表示無執行困難，其中包括：29% 機關表示已有既有的交通影響評估機制，無執行困難；8% 機關表示當地交通條件良好，沒有進行交通影響評估之需求；20% 機關表示當地無大型開發案，沒有進行交通影響評估之需求。至於其他有執行困難之單位，其所表示面臨之執行課題包括：公告實施範圍課題、訂定送審門檻課題、審議單位或人力不足課題、審查程序課題，以及審查項目與標準課題等。
 - （3）針對「建築物交通影響評估準則」發布後，各機關採行之因

應對策詳表 4.5 所示。回收之 24 份問卷，有 7 個機關未填答本問項（主要為環境保護局、城鄉發展局等非「建築物交通影響評估準則」之承辦單位）。在有填答本問項之 17 個機關中，無實施任何因應對策者佔 59%，其餘 41% 機關採取之對策包括：訂定送審門檻、調整審查程序、新增審查項目與訂定審查標準、辦理座談會及相關研究案等。

- 3.經由本研究針對地方政府交通主管單位、建管主管單位、都市/城鄉計畫主管單位及環保局等單位進行問卷調查顯示，在本研究所提出之 32 項 TIA 評估/審查項目中，前述相關單位普遍認為開發規劃階段除了建築物配置、停車場規劃與設計、基地開發施工計畫說明、施工期間交通維持計畫、營運期間交通紓緩措施、評估改善方案、施工期間交通監測計畫及營運期間交通監測計畫等項目較不需要納入外，其餘項目均認為有需要納入。而在實質規劃階段，則認為所有 32 項評估/審查項目均需納入。
- 4.本研究從交通影響評估相關法令規定層面及針對地方政府相關機關問卷調查結果，探討開發規劃階段及實質規劃階段實施交通影響評估之區別，從而界定 2 階段進行交通影響評估的內涵。由於開發規劃階段尚屬開發構想，建築物之整體設計尚未定案，而實質開發階段已進入建築物之細部設計，故實質規劃階段之 TIA 內涵應相較開發規劃階段提供更詳細之評估資料，包括：(1)建築物配置計畫；(2)停車場出入口動線、視距、安全設施分析、進出場之車輛等候長度分析等資料；(3)行人設施與動線衝突點分析；(4)施工期間對於人行道及大眾運輸系統的影響說明；以及(5)施工期間之交通維持計畫應提出具體內容，並應進一步評估其實施之成效。
- 5.透過開發規劃及實質規劃 2 階段進行交通影響評估內涵的界定，本研究分別研提前述 2 階段之交通衝擊評估作業規範，並據以編撰「交通影響評估作業手冊」，包括：作業手冊適用對象、名詞定義、交通影響評估程序、作業規範、報告審查清單，以及相關法令條文等，可提供交通主管機關及開發業者參考。

四、建議

- 1.「建築物交通影響評估準則」已於民國 96 年 1 月 31 日發布實施，其為地方政府辦理建築物交通影響評估之依據。然目前僅有基隆市政府、臺北縣政府、宜蘭縣政府及桃園縣政府公告實施範圍，達成前開準則適用之生效要件。鑒於對大規模之建築物開發興建所引發之交通影響，應做適當管制並預為因應，各縣市政府首先應考量當

地交通環境與特性，並與當地相關公會及業者代表妥為交換意見，評估是否公告適用之建築物，以避免當地因基地開發而衍生嚴重的交通擁擠、停車問題…等等負面影響，並可推動落實交通影響評估制度。

- 2.有關「建築物交通影響評估準則」所訂之送審標準，係參考美、日、韓，以及國內臺北縣與臺北市之規定，提供地方政府參考。但各地方交通條件、社經發展需求均不同，若要因地制宜，訂定符合當地發展需求的送審標準，必須有長期且完整的道路交通流量、旅次發生率等相關資料，作為客觀分析的依據。故短期而言，各地方政府可先以「建築物交通影響評估準則」所訂之各類建築物送審門檻作為送審標準，中、長期則應逐步建立當地道路交通流量、旅次發生率等相關資料庫，並委由專家學者進行研究，以訂定符合當地發展需求的送審標準。
- 3.由於交通影響評估分析過程有許多參數（如：旅次發生率、停車發生率），目前國內並無全國一致通用的標準，或具公信力的研究報告，以及長期維護之資料庫。除本所持續對於各種土地使用開發類別進行旅次及停車發生調查系列研究外，其他單位也曾進行類似的調查計畫案，然對於相關之個別資料欠缺一整合的單位。有鑑於此，本所於民國 94 年起即進行一系列有關交通影響評估空間資料庫建置計畫，除架構一套地理資訊系統平台以輔助交通影響評估審議作業外，並擬定交通影響評估調查作業流程與標準參數項目與格式，建議應將此一標準化之資料格式予以推廣使用，方能提高相關參數資料的整合及可運用性。
- 4.國內亟需建立一套 TIA 相關參數資料捐贈案例的辦法，透過廣大民間資料的來源，國內具有公信力的旅次發生率手冊才能儘速建立。建議未來不管是在中央或地方政府，可藉由相關法令的修正（例如：開發行為環境影響評估作業準則、○○縣/市基地開發交通影響評估作業要點），要求基地開發業者，於進行交通影響評估時，需選擇相關案例進行衍生旅次特性調查；而於基地開發完成後，則要求其進行交通監測工作，並將旅次特性調查與交通監測資料彙整提送各縣市交通主管單位，以利各縣市逐年建立完整之基本資料庫，以供未來基地開發交通影響評估作業與審議的參考依據。