

92-115-288
MOTC-IOT-91-EB06

高、快速公路交流道連絡道路 評估準則之研究



交通部運輸研究所
逢甲大學交通工程與管理學系
合作辦理
中華民國九十二年十二月

92-115-288

MOTC-IOT-91-EB06

高、快速公路交流道連絡道路 評估準則之研究

著者：胡大瀛、張滂、曾志煌、陳茂南、許書耕、張昭芸、
劉霈、周綺芬、林春秀、劉春蕊

交通部運輸研究所
逢甲大學交通工程與管理學系
合作辦理

中華民國九十二年十二月

GPN : 1009204493

定價 元

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

著 者：胡大瀛、張澎、曾志煌、陳茂南、許書耕、張昭芸、
劉霽、周綺芬、林春秀、劉春蕊

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：台北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十二年十二月

印 刷 者：

版(刷)次冊數：初版一刷 150 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價： 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組 • 電話：(02)23496880

三民書局重南店：台北市重慶南路一段 61 號 4 樓•電話：(02)23617511

三民書局復北店：台北市復興北路 386 號 4 樓•電話：(02)25006600

國家書坊台視總店：台北市八德路三段 10 號 B1•電話：(02)25787542

五南文化廣場：台中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

新進圖書廣場：彰化市中正路二段 5 號•電話：(04)7252792

青年書局：高雄市青年一路 141 號 3 樓•電話：(07)3324910

GPN：1009204493

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號 1009204493	運輸研究所出版品編號 92-115-288	計畫編號 91-EB06
本所主辦單位：運輸工程組 主管：曾志煌 計畫主持人：曾志煌 研究人員：陳茂南、許書耕、張昭芸 聯絡電話：(02)23496824 傳真號碼：(02)25450427		合作研究單位：逢甲大學交通工程與管理學系 計畫主持人：胡大瀛 研究人員：張湧、劉霈、周綺芬、林春秀、劉春蕊 地址：台中市西屯區文華路 100 號 聯絡電話：(04)24517250	
研究期間 自91年8月至91年12月			
關鍵詞：指標評分法、準則、服務水準			
摘要： <p>本研究計畫係基於高速公路交流道連絡道路實施改善以來，多依當時客觀環境、地方交通需要及政府經費負擔能力，決定計畫項目及改善方法，以致缺乏一定準則，造成申請單位與核定機關之困擾。</p> <p>本研究計畫乃針對上述問題，提出「指標評分法」作為研訂準則之基礎，亦即先設定連絡道建設因素之指標項目，次就各指標項目研訂其內容細目，再就內容細目訂定評分標準，按每次改善計畫內容，對應評分標準予以評分。</p> <p>為便於每項計畫之取捨，設定取捨之門檻，凡經評分之總和超過取捨門檻者，則納入計畫辦理，未達門檻標準者則排除不列。同時就經費之負擔、工程標準之訂定，亦分別設定標準，作為核定計畫之配合要件，以達到切合需要而又符合公平之原則。</p> <p>最後，將此研究結果，以條列式寫成準則，遂告完成。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
92 年 12 月	88		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"/> 限閱 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密【限】條件： <input type="checkbox"/> 年 月 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: Assessment of freeway and expressway collector roads' improvement decision			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009204493	IOT SERIAL NUMBER 92-115-288	PROJECT NUMBER 91-EB06
DIVISION: Engineering Division DIVISION CHIEF: James C.H. Tseng PRINCIPAL INVESTIGATOR: James C.H. Tseng PROJECT STAFF: Mile N. Chen, Shu-Keng Hsu, Chao-Yun Chang PHONE: (02)23469824 FAX: (02)25450427			PROJECT PERIOD FROM Aug. 2002 TO Dec. 2002
RESEARCH AGENCY: Department of Traffic & Transportation Engineering & Management, Feng Chia University PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ta-Yin Hu PROJECT STAFF: Tung Chang, Pei Liu, Chi-Fen Chou, Chun-Hsin Lin, Chun-Jui Liu ADDRESS: 100 Wenhwa Rd., Seatwen, Taichung PHONE: (04)24517250			
KEY WORDS: AHP, Principle, LOS			
ABSTRACT: <p>The freeway collector roads is improved or not is judged according to several factors, such as local surroundings, traffic demand, traffic conditions, and budget constraints. Because of insufficient objective standards, it's difficult for the central and local government officials to evaluate and prioritize these freeway collector improvement projects.</p> <p>This study aims at establishing standards for freeway collector improvement projects. Hence, all the projects are evaluated and scored according to several important criteria. These criteria and relative weights are generated by the Analog Hierarchy Process (AHP) method, and the questionnaires are responded by experts in the transportation engineering fields. Each criterion is further classified into several detailed items. These items reflect the importance of projects, thus providing objective standards for prioritization.</p> <p>In the process, an overall threshold is determined according to budget constraints, economic and engineering criteria. The threshold is specified as the minimum standard. If the score of the project is below the threshold, the project will not be considered in the future plan.</p>			
DATE OF PUBLICATION December 2003	NUMBER OF PAGES 88	PRICE	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

目 錄

第一章 緒論

1.1 計畫概要-----	1-1
1.2 研究方法-----	1-1
1.3 研究流程-----	1-1
1.4 研究組織-----	1-2

第二章 交流道連絡道路建設回顧

2.1 台灣地區南北高速公路交流道連絡道路-----	2-1
2.2 北部第二高速公路交流道連絡道路-----	2-2
2.3 第二高速公路後續計畫交流道連絡道路-----	2-3
2.4 中山高速公路交流道地方連絡道路交通現況檢討-----	2-4
2.5 高速公路交流道連絡道路現況檢討-----	2-5
2.6 綜合檢討-----	2-5

第三章 連絡道路範圍之界定

3.1 範圍界定之原則-----	3-1
3.2 界定方法之研究-----	3-2
3.3 指標項目之設定-----	3-2
3.4 指標權重之評比-----	3-4

第四章 指標子目之設定與評分標準

4.1 道路等級指標-----	4-1
4.2 改善(新闢)長度指標-----	4-2

4.3 運輸功能指標-----	4-2
4.4 服務水準指標-----	4-5
4.5 用地取得指標-----	4-6
4.6 地上物拆遷指標-----	4-8
4.7 工程費用指標-----	4-8
4.8 補償費用指標-----	4-9
 第五章 綜合指標門檻值之設定	
5.1 門檻值設定方法之探討-----	5-1
5.2 門檻值尺度之設定-----	5-1
5.3 驗證-----	5-2
5.4 評分標準及門檻值之運用-----	5-5
 第六章 工程標準之訂定	
6.1 工程標準之回顧-----	6-1
6.2 必要條件之分析-----	6-2
6.3 路線設計標準-----	6-3
6.4 結構物設計標準-----	6-3
6.5 路面設計標準-----	6-3
6.6 行車安全及交通管制設施-----	6-3
 第七章 審定程序之建立	
7.1 申請內容之要求-----	7-1
7.2 技術審查程序-----	7-1
7.3 審議作業-----	7-2

第八章 經費籌應之分析

8.1 經費負擔之回顧-----	8-1
8.2 經費負擔之區分-----	8-2
8.3 評分與經費負擔之整合-----	8-3

第九章 評估準則之擬定

9.1 擬定原則-----	9-1
9.2 準則草案-----	9-1
9.3 評分表設計及填表說明-----	9-4

第十章 結論與建議

10.1 結論-----	10-1
10.2 建議-----	10-2

附錄

期末報告審查意見及研究單位處理情形-----	附錄一
簡報資料-----	附錄二

表 目 錄

表 3-1 連絡道路建設計畫評估指標權重分配表-----	3-5
表 4-1 台灣地區公路行政分類設定要素-----	4-4
表 4-2 公路服務水準評估表-----	4-5
表 4-3 改善前後服務水準綜合評分表-----	4-6
表 5-1 專家問卷各種尺度值級距彙整表-----	5-2
表 9-1 高速公路交流道連絡道路改善計畫評分表-----	9-5

圖 目 錄

圖 1-1 交流道連絡道路評估準則之研究流程圖-----	1-2
圖 7-1 連絡道路改善計畫審核程序流程圖-----	7-2

第一章 緒論

1.1 計畫概要

高速公路交流道連絡道路實施改善以來，多依當時客觀環境、地方交通需要及政府經費負擔能力，決定計畫項目及改善方法，以致缺乏一定準則，造成申請單位與核定機關之困擾。

本研究計畫乃針對上述問題，提出「指標評分法」作為研訂準則之基礎，設定連絡道建設因素之指標項目予以評分，並為便於每項計畫之取捨，設定取捨之門檻值，凡評分之總和超過取捨門檻者，則納入計畫辦理，未達門檻標準者則排除不列。同時就經費之負擔、工程標準之訂定，亦分別設定標準，作為核定計畫之配合要件，以達到切合需要而又符合公平之原則。

1.2 研究方法

本研究案係以制定交流道連絡道路之評估準則為主，以工程標準、審定程序、經費籌應等為輔，故在進行研究時，必須先考慮制定準則之方法。常見之準則，多為條列式敘述，而其每條內容，又不能避免原則性之籠統文句，致發生雖有準則仍不能完全以之為準的結果。

本研究擬改變一般訂定準則之方式，改為採用「指標評分法」。就是先將連絡道建設案之相關因素，作為評分之指標項目，同時設定其彼此之權重，然後就每項指標再細分其評分要件，將每一條連絡道路依其計畫內容一一納入評分。另外訂定決選標準門檻，凡評分總和達到門檻值尺度以內者，即納入連絡道路改善計畫辦理，其低於決選標準者，則另循一般建設計畫辦理。其次再依據決選標準分級之不同，決定經費負擔比例，使交流道連絡道路之建設，能有合理之準繩，不致因人、因地而失之偏頗。

1.3 研究流程

依據上述研究方式，擬定研究流程如圖 1-1 所示。

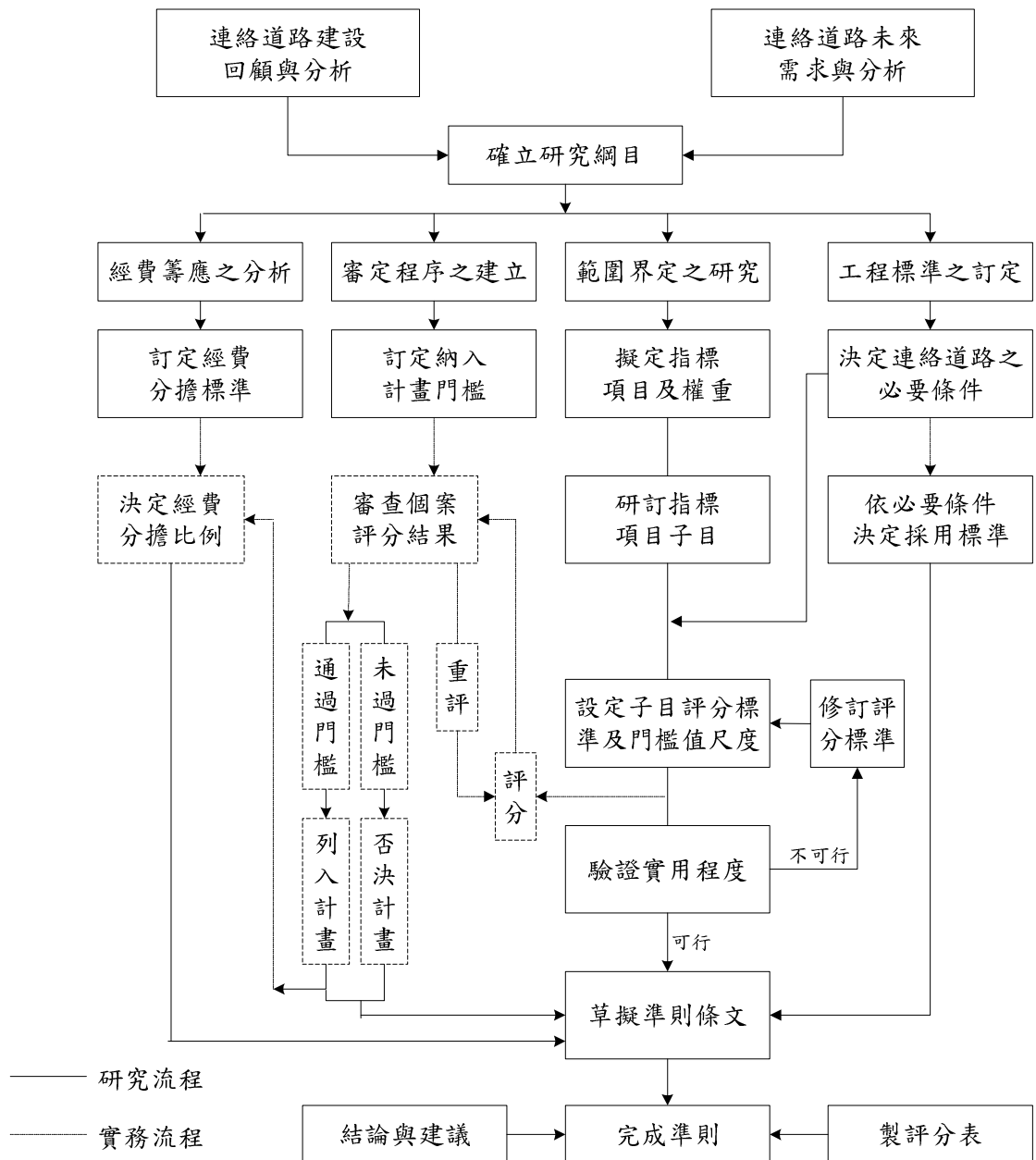


圖 1-1 交流道連絡道路評估準則之研究流程圖

1.4 研究組織

本研究受提出報告時間之限制，組織較為單純，除計畫主持人胡大瀛副教授外，為使本研究能符合要求，特邀請久具法規素養及數十年公路工程與管理經驗之交通界先進張 湧先生為專責研究人；另請助理教授劉 需先生為兼任研究員共同擔任研訂工作；並由研究助理三人協助研究。

第二章 交流道連絡道路建設回顧

交流道連絡道路改善計畫，自民國 66 年 1 月完成第一部規劃報告起，先後提出五次計畫，除最後於民國 91 年 4 月提出之計畫尚未核定辦理外，前四次計畫有的已經執行完畢，有的尚在執行中。為期明瞭過去計畫辦理概要，本章特就歷次計畫內容摘要敘述之。

2.1 台灣地區南北高速公路交流道連絡道路

台灣地區南北高速公路名稱，係指全線完工前之稱呼，完工後遂正式命名為中山高速公路，現亦稱國道一號高速公路。自民國 60 年 8 月 14 日破土興工至 67 年 10 月 31 日全線完工通車。

1. 高速公路概況

南北高速公路起自基隆市 29 號橋，南至高雄市五甲路、臨海路附近，全長 373.24 公里，除基隆、高雄兩端點外，中間共設有：基隆、五堵、汐止、內湖、圓山、台北、三重、林口、桃園、機場、內壢、中壢、幼獅、楊梅、新竹、頭份、苗栗、豐原、大雅、台中、王田、彰化、員林、斗南、嘉義、新營、麻豆、永康、台南、岡山、楠梓、高雄等 32 處交流道(現已增設為 52 處一般交流道，9 處系統交流道)。

2. 連絡道路計畫範圍

本計畫係以新竹、頭份、苗栗、豐原、大雅、台中、王田、彰化、員林、斗南、嘉義、新營、麻豆、永康、台南、楠梓及高雄等 17 處交流道之連絡道路為範圍。另將下列計畫專案辦理：

- (1) 林口、桃園及中壢 3 處之連絡道路改善另列中長程計畫辦理。
- (2) 基隆地區連絡道路改善另有專案辦理。
- (3) 內湖、圓山、台北 3 處之連絡道路改善，由台北市政府負責辦理。
- (4) 汐止、內壢、幼獅、楊梅、岡山 5 處，已有連絡線與西部幹線省道相接，暫毋須改善。
- (5) 三重、桃園、中壢 3 處，已在本規劃前改善完成。

3. 連絡道路規劃結果

- (1) 本改善計畫於民國 66 年元月完成，以基隆地區及新竹以南為計畫重點，並將新竹以北各交流道之連絡道路改善情形分別說明，除已由台北市政府及併入台北楊梅高速公路興建計畫辦理者外，尚有林口、桃園、中壢三交流道之連絡道路列入中長程計畫辦理。

- (2) 本計畫針對新竹以南 17 處交流道，提出改善計畫共有 85 項，新竹以北 3 處交流道改善計畫 10 項，改善總長 321.4 公里，總工程費 72.03 億元(65 年元月物價指數)，分為最優先及近程、中程與中長程三類。
- (3) 屬於最優先及近程改善者計 43 項，改善長度 93.96 公里，需費 25.98 億元，須在 69 年度以前完成。
- (4) 屬於中程改善者計 42 項，改善長度 227.44 公里，需費 46.05 億元，須在 79 年度以前，視交通成長需要適時實施。
- (5) 屬於中長程改善計畫者為新竹以北之林口、桃園、中壢 3 處共有 10 項計畫，改善長度 110.5 公里，因距實際改善時間過久，未預估經費額度。

2.2 北部第二高速公路交流道連絡道路

北部第二高速公路，係繼中山高速公路通車後，因交通成長迅速，部分路段已趨飽和，尤以北部路段最為嚴重，乃由高速公路局籌建北部第二條高速公路。自民國 76 年 7 月在三峽溪橋開工，至民國 86 年 8 月 24 日全線完工通車，另有基隆汐止段至民國 89 年 8 月 1 日始完工通車。

1. 高速公路概況

北部第二高速公路主線起自汐止系統交流道，南至中山高速公路新竹系統交流道，全長 90 公里，其後增加基隆汐止段 10 公里，新竹系統交流道至香山交流道 9.1 公里；另有鶯歌至機場內環線 11.3 公里及台北連絡線 4.3 公里，合計 124.7 公里。設有新台五、木柵、萬芳、新店、安坑、中和、土城、三鶯、大溪、龍潭、關西、竹林、桃園及大湳等 14 處交流道及汐止、南港、鶯歌、內壢、新竹等 5 處系統交流道。

2. 連絡道路計畫範圍

本計畫原分為近程及中長程辦理，嗣經行政院核復應合併重編，乃將近程計畫廢止，編成北部第二高速公路交流道連絡道路改善計畫。除新台五、萬芳、大溪 3 處無改善計畫外，其餘 11 處交流道，均列為本計畫之改善範圍。

3. 連絡道路規劃結果

- (1) 本改善計畫於民國 78 年 6 月完成，自民國 79 年度起分三年實施。計有應行改善之連絡道路共計 29 項，總長 72.51 公里，共需改善經費 99.62 億元，其中工程費 45.89 億元，用地費 53.73 億元。
- (2) 本計畫經費籌措方式，與過去在普通基金編列科目之方式不

同，改為在北二高特別預算中，自 79 年度起分三年共編列 65.32 億元，另在 81 年度普通基金編列 34.30 億元。

2.3 第二高速公路後續計畫交流道連絡道路

第二高速公路後續計畫又可稱為中南部第二高速公路，其與北部二高合併成為台灣地區第二條高速公路，現已稱為國道三號高速公路。自民國 82 年 5 月開始興工，預定民國 92 年底全線完工通車。

1. 高速公路概況

第二高速公路後續計畫，包括主線與環支線全長 407 公里，分為：

(1) 主線：又可分為基隆汐止段及新竹屏東段。

- a. 基隆汐止段，北起基隆市安樂區之外寮台 2 省道(向北可接基隆港西側快速道路)，南接北二高之汐止系統交流道，全長約 11 公里。設有基金交流道及瑪東系統交流道。
- b. 新竹屏東段，北自中山高速公路新竹系統交流道起向西經濱海地區竹南南下，過大肚溪後東折經彰化、烏日至霧峰，再南下經草屯、南投西側，雲林、嘉義、台南縣東側，至高雄縣大樹附近向東跨越高屏溪，沿屏東市東側南行經潮州至林邊台 17 省道止。全長約 328 公里。設有香山、竹南、後龍、通霄、苑裡、大甲、沙鹿、龍井、快官、烏日、霧峰、草屯、南投、名間、竹山、斗六、梅山、竹崎、中埔、白河、烏山頭、善化、關廟、田寮、九如、屏東、潮州、南州等 28 處交流道及 8 處系統交流道。

(2) 台中環線：自台中港特一號路起，向東沿大甲溪南岸經神岡、豐原北側接台 3 省道，全長 18.6 公里。設有月眉、后豐 2 交流道及 2 處系統交流道。

(3) 台南環線：自新化系統交流道起，向西經新市、安定至台南市之 2-7 號路為止，全長 17.68 公里。設有新市、安定 2 交流道。

(4) 高雄環線：自燕巢系統交流道起，向西南經燕巢、大社，沿觀音湖西側向南，經澄清湖特定區至鼎金附近跨中山高速公路至高雄市博愛路為止，全長 18.3 公里。設有澄清湖、面前埔 2 交流道。

(5) 旗山支線：自燕巢系統交流道起，向東北經得勝寮跨越台 21 省道及楠梓溪，至旗山鎮台 3 省道為止。全長 13.6 公里，設有嶺口交流道。

2. 連絡道路計畫範圍

本計畫係就主線連同端點共設有 30 處一般性交流道及環支線 11 處交流道，其與地方相關之連絡道路，應拓寬改善或新闢之計畫，均

列為本計畫之範圍。

- (1) 本改善計畫於民國 83 年 12 月完成，原擬自 85 年度起辦理，嗣因需費龐大，輾轉研討，乃改自 86 年度起分六年實施。計有應行改善之連絡道路達 61 項，總長達 305.48 公里，共需改善經費 621.18 億元，其中工程費占 275.16 億元，用地費占 346.2 億元。
- (2) 本計畫申請實施時，原期望仍援過去例，由中央全額負擔，嗣經行政院經濟建設委員會初審認為計畫過於龐大，且補助標準亦有商榷餘地乃再交運輸研究所檢討。
- (3) 經檢討結果，將原提 61 項計畫中，改列一般計畫辦理者 5 項，全額補助者 13 項，補助 1/2 者 23 項，刪除 20 項，僅餘 36 項計畫，所需經費由中央補助 237.6 億元，省政府及相關縣市政府共同負擔 126.49 億元。

2.4 中山高速公路交流道地方連絡道路交通現況檢討

中山高速公路交流道連絡道路之短、中、長期改善計畫，自 67 年起改善以來，幾已全部完成。惟因交通成長快速，早期完成之連絡道路多已不敷使用，在此通車期間又新增甚多新交流道，乃有再作檢討改善之必要。

1. 高速公路概況

中山高速公路除完工通車時之交流道(見 2.1 節)外，迄民國 84 年底止先後新增設之交流道，計有：八堵、五股、大園、湖口、竹北、三義、南屯、北斗、西螺、大林、水上、安定、路竹等 13 處交流道。使交流道總數達 45 處。

2. 連絡道路計畫範圍

本改善計畫之辦理範圍，除就本路新增交流道之連絡道路，研究其應改善之計畫外，並就原有之交流道連絡道路，進行逐項予以檢討，其有不敷交通需要者，亦一併再作改善。

3. 連絡道路規劃結果

- (1) 本改善計畫於民國 84 年 12 月完成，自 86 年度起分三年實施。應行改善之計畫共有 19 項，總長 39.29 公里，共需改善經費 71.6 億元，其中工程費 32.44 億元，用地費 39.16 億元。
- (2) 本計畫經費原擬請中央全額補助，限於當時政府財政已感僅絀，經再檢討刪除台 13 省道，台 19 省道，162 縣道及 172 縣道等四項工程，共刪減 31.11 億元，餘 40.49 億元由中央全額補助辦理。

2.5 高速公路交流道連絡道路現況檢討

本計畫係鑑於中山高速公路、第二高速公路之連絡道路原擬改善計畫，已大致改善完成，因交通量繼續成長，地方民意要求續將新改善計畫納入連絡道路辦理，又因東部高速公路北宜段正在興建，於是再提出改善計畫。

1. 高速公路概況

- (1) 中山高速公路，除已有及增設之交流道外，自 85 年以來又增設東湖、后里、五甲及汐止五股高架段之堤頂、下塔悠、環北交流道等 6 處，共計已達 52 處。
- (2) 第二高速公路(含北二高)除已有交流道外，又新增彰濱、中投、長治、崁頂等 4 處，共計已達 52 處。
- (3) 北宜高速公路有石碇、頭城、宜蘭、羅東等 4 處交流道。

2. 連絡道路計畫範圍

本計畫係以上述三條高速公路及其環支線為主，除檢討原有交流道之連絡道路是否尚須改善外，並就新增之交流道，研討其連絡道路之改善計畫。但在台北市及高雄市轄區者，則不在本計畫辦理。

3. 連絡道路規劃結果

- (1) 本計畫於民國 91 年 4 月完成，擬自 92 年度起分五年辦理。計有應改善之連絡道路 15 項，總長 58.08 公里，共需改善經費 110.23 億元，其中工程費 45.7 億元，用地費 64.53 億元。
- (2) 本計畫經費籌措方式，分為中央全額補助與依行政院頒訂之中央對地方補助辦法規定比例負擔辦理。列為全額補助者，有宜蘭交流道連絡道 A、B 及羅東交流道連絡道 3 項，需費約 32.91 億元。
- (3) 本計畫尚未核定。

2.6 綜合檢討

依據本章各節所述，檢討各期連絡道路計畫執行情形，獲致下列幾點結論。

1. 高速公路建設完成後，因有連絡道路改善計畫之配合，使中樞幹道運輸功能，得以運轉順暢，故連絡道路之改善具有極大之功效。今後新建高速公路時，對其連絡道路之改善，應與高速公路建設同等重視。
2. 觀察歷年連絡道路改善計畫之內容，不無藉連絡道路之名，達到改善地方道路建設之情形，今後擬訂連絡道路改善計畫時，應有

一套合理而切合實際需要之準則，以期名實相副。

3. 由改善計畫數量及所需經費分析，早期辦理者，不僅計畫數量大，經費亦節省頗多，愈往後期辦理者需費愈大。再就辦理時程言，常受年度籌款限制，數十億計畫竟須四、五年始能完成，不但產生效益遲延，且浪費經費。今後宜加強抑注經費縮短工期。
4. 檢討過去各次計畫有關經費之籌應方式，先是中央全額負擔，後又訂定負擔比例。台灣省政府精簡後，由縣市政府配合負擔，至為困難，以致執行計畫之績效不盡理想，今後實應將連絡道路計畫，視為國家整體計畫之一，勿計較地方負擔之多寡，方能順利配合高速公路之需要。

第三章 連絡道路範圍之界定

交流道連絡道路之修建，二十餘年來向無一定之範圍，一方面依據當時路況決定其需要性，一方面亦有利用改善連絡道路的優厚補助條件，達到建設地方道路之目的。為期將來連絡道路之興建，能有一定準繩，本章將就範圍界定之原則、界定之方法、評估之項目及其權重等加以研究。

3.1 範圍界定之原則

交流道連絡道路，顧名思義其必與交流道相關聯，但檢討過去已修建之連絡道路，亦有不與交流道直接相連者，此乃基於整體運輸需要，必須配合修建之故。鑑於過去對連絡道路之修建，並無絕對地標準可依循，今後界定範圍時，必須把握下述七點原則。

1. 要符合交流道連絡道路改善目的與要求—此一原則為界定範圍時之基本要件，凡與改善目的或要求不合者，不能列為界定範圍之條件。
2. 所設定之評估條件應力求可以量化—為使所設定條件在評定時，不受人為主觀影響，應對每項條件均力求可以量化，以期公平公正。其有必須憑質化條件評定者，應力求多方面訪問調查，廣泛蒐集資料，求得共識。
3. 要將相關因素綜合納入考量—連絡道路計畫，依興建目的言似屬單純，但其內容性質則非常複雜，每項計畫構成要件均不相同。因此，在設定範圍時無法以簡單的條件予以界定，必須考量各種相關因素，以期周延。
4. 不宜採用單一門檻—為界定納入連絡道路之範圍，勢須先設定可否通過的門檻，若設定單一門檻，不僅過於武斷，亦易發生毫釐千里之差。所以應設計不同層次門檻上下限，以便利決策者選擇。
5. 服務水準過高者不列入評估—連絡道路現況服務水準在 C 級以上者，即或因尚未達到計畫寬度，有按計畫寬度改善之必要，亦不應納入連絡道路計畫辦理。如欲改善，應另循一般道路改善計畫申請辦理。
6. 連絡道路不與交流道相連者不列入評估—凡連絡道路之起點端、終點端或該路中間任何一點，均未與交流道相連者，則不能視為連絡道路，不予列入評估。
7. 政策決定應辦之計畫不受限制—任何計畫雖經評估其可行性不高，但因政策決定須優先納入辦理者，則不受本準則所訂定各項

指標評估之約束。為避免本準則失去約束之意義，應以行政院為政策決定之最高行政機關。

8. 未設交流道之鄉鎮酌予補助—高速公路通過鄉鎮區，提供土地建設高速公路，但未在區內設交流道者，為回饋地方配合建設熱忱，可就區內能與區外交流道連絡道路，構成間接連絡之道路需改善者，酌予補助。

3.2 界定方法之研究

界定交流道連絡道路範圍之評估方法很多，歸納過去評估習慣及可行方法，分為：

1. 學者專家評審法—由主管決策機關聘請具交通運輸研究及公路工程實務之學者專家予以評審，決定應否納入連絡道路計畫。優點為可憑各人超然立場，做出取捨；缺點為若超然立場動搖，則結果難免失之偏頗，且須再由決策機關做最後決定。
2. 機關代表審查法—由主管決策機關召集財政、經濟、交通、主計、工務等機關代表，就所提計畫逐項予以審查，決定是否納入連絡道路計畫辦理。優點為可迅速決定計畫項目及投資多寡；缺點為易使會議代表與主辦機關間，產生觀點上落差，彼此爭論說明，耗時費事。
3. 實地說明訪問法—由主辦計畫機關舉行現場說明會，邀請地方民意代表及村里長以上基層主管參加，經多數支持則納入計畫辦理，否則不辦理。優點為可減少工程實施阻力；缺點為若地方代表不夠理性，則需要辦理的計畫不一定可以配合實施。

針對上述決定連絡道路範圍之方法，不僅與多年來作法相似，而且仍不能產生一種明確而無爭議的標準，檢討結果均不適合作為擬定準則之基礎。

連絡道路範圍之界定，原本不能依單一的條件來做決定，必須將各種相關因素同時考量，才能獲致理想的標準。而各相關因素亦不宜僅設定少數評估條件來決定。因此，本研究擬採用「指標評分法」作為界定範圍之依據。其優點為可藉指標項目之設定，而將建設連絡道路之各種因素，全部納入考量，並按指標細目予以評分，另設定計畫取捨門檻，以總分通過門檻者始納入計畫辦理的方法，方為適當。

3.3 指標項目之設定

為便於指標評分，首須設定指標項目，舉凡公路工程計畫，其應考慮的因素，不外乎工程費的多寡、土地取得的難易、工程施工的難

易以及用地收購補償費占總工程費的比例等。本研究計畫係針對交流道連絡道路所作，故應再將道路性質、運輸功能、服務水準以及改善長度等納入考量，擬設定下列八項指標，做為評估依據。

1. 道路等級指標—指改善之連絡道路屬於公路之等級(省、縣、鄉道)，或市區道路之等級(主要幹道、次要幹道)。

設定理由：連絡道路之改善，應以重要路線為主，次要路線為輔，以期達到饋輸中樞幹道交通之目的。故設定本項指標。

2. 改善(新闢)長度指標—指連絡道路改善或新闢之長度。

設定理由：連絡道路之改善，與一般公路或市區道路之改善計畫不同，係以自交流道起直接疏導進出交流道之交通為目的。其長度亦應以疏導路段為限。故設定本項指標。

3. 運輸功能指標—指改善之連絡道路，在運輸系統中扮演之角色。

設定理由：改善之連絡道路，必須符合運輸功能需求，亦即須構成功能公路間連絡之要件，否則即不能以連絡道路之理由辦理。故設定本項指標。

4. 服務水準指標—指既有交流道連絡道路或因新設交流道後該連絡道路之服務水準，與改善後該路服務水準相較提昇之程度。

設定理由：改善連絡道路之目的，在於提昇其服務水準，若因投資改善後可大幅度提昇該路之服務水準時，則投資始具積極意義。故設定本項指標。

5. 用地取得指標—指連絡道路改善計畫所需用地面積，取得程度之百分比。

設定理由：重大工程計畫能否順利執行，以用地取得程度為重要關鍵，若因用地取得不易，雖核定該計畫亦難實施。並為鼓勵地方政府在爭取計畫時，能積極配合取得用地，故設定本項指標。

6. 地上物拆遷指標—指連絡道路計畫應取得用地面積中，建築物拆遷面積占需地總面積之百分比。

設定理由：建築物之拆遷，在工程施工前作業中，為僅次於用地取得之重要工作，尤以建築物之多寡，對計畫之執行能力影響最大。故設定本項指標。

7. 工程費用指標—指為改善或新闢連絡道路，扣除用地收購及地上物補償費用後，所需之工程費用之大小。

設定理由：連絡道路之新闢或改善，其所需工程費用之大小，亦為決定能否投資辦理之重要因素。因用地收購及地上物補償費，在不同地區其差異極為懸殊，不宜以合併之總工程費為指標。故僅以工程費用設定。

8. 補償費用指標—指用地收購及地上物拆遷補償費，占總工程經費

之百分比。

設定理由：因為用地收購及地上物拆遷補償需費，占總工程費之比例，高者極高，低者極低，對選擇計畫言，具有決定性之影響。故設定本項指標。

3.4 指標權重之評比

依前節設定八項指標之後，其各指標間如何分配權重，將影響評分的結果。為確定指標之權重，擬以各指標在整個計畫中所占重要性決定之。為使指標權重獲致理想之評比，經向十位具有土木工程學系基礎之老師，實訪問卷訪問。訪問之方法為先說明設定八項指標之理由後，請其就每項指標與其餘七項指標比較其相對重要性，並設定相對重要性之等級，分為：絕弱 1：9、極弱 2：8、頗弱 3：7、稍弱 4：6、相等 5：5、稍強 6：4、頗強 7：3、極強 8：2、絕強 9：1 九個比較級，將十位老師答復結果，以算術平均法綜合整理出各項指標所得平均點數如下：

- (1) 以「道路等級」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 32：38。
- (2) 以「改善(新闢)長度」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 35：35。
- (3) 以「運輸功能」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 31：39。
- (4) 以「服務水準」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 46：24。
- (5) 以「用地取得」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 43：27。
- (6) 以「地上物拆遷」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 35：35。
- (7) 以「工程費用」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 30：40。
- (8) 以「補償費用」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為 31：39。

綜合上列各項指標相對重要性所得點數發現，30~35 點者有六項，43、46 點者各一項，顯示前六項在整體指標權重言，彼此重要性極為相近，可分配為同等權重。後兩項則須加重權重。為使各項指標權重單純化，俾便利評估時容易核計起見，經訪問調查歸納權重尺度之意見如下：

- (1) 所得點數在 25 點以下者，表示該項指標在連絡道路計畫中，不構成重要因素，權重百分比為 5。

- (2) 所得點數在 26~39 間者，權重百分比為 10。
- (3) 所得點數在 40~55 間者，權重百分比為 20。
- (4) 所得點數在 56~70 間者，權重百分比為 30。

依據各項指標相對重要性評比所得點數分配之權重相加，如有不足 100%或超過 100%者，則放大或縮小其尺度，使總權重等於 100%。本研究依據權重尺度分配後恰為 100%，故省略調整權重之手續。茲依上述權重百分比之尺度，獲致各項指標權重分配如表 3-1 所示。

表 3-1 連絡道路建設計畫評估指標權重分配表

古指標項目	點數	權重 %	明
或性質	32	10	
長度	35	10	
	31	10	
	46	20	
	43	20	
遷	35	10	
	30	10	
	31	10	
合 計	✓	100	

第四章 指標子目之設定與評分標準

所謂指標子目，係指依據前章所設定之指標項目，再作詳細子目之區分，除便利評分外，亦可使指標項目之評分，更能具體顯示其代表之意義，不致因含義籠統而產生評分之偏差。本章將就第三章設定之指標項目，分別設定其子目及評分標準並加以說明。

關於各項指標之評分及其實得分數，依一般計算程序，應先將指標細目予以評分(最高 100 分)，再乘以指標權重，方為其實得分數。本研究為避免此一繁複計算，改為配合權重設定指標之最高分。設某項指標占八項總指標之權重為 10%，則將該項指標之評分定為最高 10 分；如占八項總指標之權重為 20%，則將該項指標之最高分定 20 分。俾使指標得分，即為乘以權重後之得分，藉以簡化計算程序，特此說明。

4.1 道路等級指標

本項指標設定之子目，係以改善之連絡道路其等級之高低為考量重點。因道路等級之高低，不僅與經費負擔比例有關，亦與健全幹線運輸路網有關。本項指標共設八項子目，其中公路與市區道路並重而各自分級。子目最高 10 分，最低 4 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 子目列項及評分標準

(1) 國道系統	10 分
(2) 省道系統	8 分
(3) 縣道系統	6 分
(4) 鄉道系統	4 分
(5) 市區道路主要幹道	8 分
(6) 市區道路次要幹道	6 分
(7) 市區道路計畫路線新闢	4 分
(8) 必要新闢之銜接段	8 分

2. 說明

- (1) 省道系統與市區主要幹道同級，縣道系統與市區次要幹道同級。均以既成道路之拓寬改善為限。
- (2) 市區道路計畫路線新闢，係指尚未開闢之都市計畫道路。此類路線，開闢成本高且困難度大，非有必要不宜作為連絡道路辦理。
- (3) 必要新闢之銜接段，係指為紓解交通瓶頸，可藉開闢很短路段，

解決該處交通問題者而言。

(4)本項指標評分，以 4 分為最低，因低於鄉道之村里道路、或低於市區次要幹道之一般街道及巷道，均不宜納入連絡道路計畫辦理。

(5)本項指標評分級距為 2 分，可視該道路之重要性，以 1 分為單位彈性增減評分。

4.2 改善(新闢)長度指標

本項指標設定之子目，係以擬改善之連絡道路之長度為考量重點。因連絡道路之改善，係以紓解進出交流道之交通為目的，並非藉連絡道路之名，行改善一般道路之實。如果改善或新闢長度過長，顯然有違納入連絡道路辦理之本意。本項指標共設十項子目，最高 10 分最低 1 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 子目列項及評分標準

(1)改善(新闢)長度在 2 公里以下者	10 分
(2)改善(新闢)長度在 2~2.99 公里者	9 分
(3)改善(新闢)長度在 3~3.99 公里者	8 分
(4)改善(新闢)長度在 4~4.99 公里者	7 分
(5)改善(新闢)長度在 5~5.99 公里者	6 分
(6)改善(新闢)長度在 6~6.99 公里者	5 分
(7)改善(新闢)長度在 7~7.99 公里者	4 分
(8)改善(新闢)長度在 8~8.99 公里者	3 分
(9)改善(新闢)長度在 9~9.99 公里者	2 分
(10)改善(新闢)長度在 10 公里以上者	1 分

2. 說明

(1)因台灣地區路網稠密，除山地公路外，連絡道路在延伸 10 公里以內，應可與其他幹線相交，故以 10 公里為上限，超過 10 公里者均評 1 分。

(2)本項指標係專就改善或新闢之長度評量，不考慮寬度因素，至改善寬度問題，將併入用地取得因素評量。

(3)本項指標自 2 公里起長度級距為 1 公里，評分級距為每一公里 1 分，但可視實際長度，以 0.5 分為單位彈性增減評分。

4.3 運輸功能指標

本項指標設定之子目，係以擬改善之連絡道路，在運輸功能上未來承擔之交通任務為考量重點。公路依運輸功能分為高速公路、快速

公路、主要公路、次要公路與地區公路等五級，連絡道路所構成何級功能公路間之連絡，則可顯示其不同之重要性，本項指標共設十項子目，最高 10 分最低 4 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 子目列項及評分標準

(1)構成兩高速公路間連絡者	10 分
(2)構成高速公路與快速公路間連絡者	9 分
(3)構成兩快速公路間連絡者	8 分
(4)構成高速公路與主要公路間連絡者	7 分
(5)構成快速公路與主要公路間連絡者	6 分
(6)構成高速公路與次要公路間連絡者	6 分
(7)構成快速公路與次要公路間連絡者	5 分
(8)構成高快速公路與市區主要幹道連絡者	7 分
(9)構成高快速公路與市區次要幹道連絡者	6 分
(10)構成高快速公路與地區公路連絡者	4 分

2. 說明

- (1)有關功能公路之定義，參見行政院於民國 90 年 11 月 27 日核定之「台灣地區公路行政分類設定要素」，如表 4-1 所示。
- (2)主要公路與市區主要幹道同級，次要公路與市區次要幹道同級。
- (3)高速公路與進出口管制之快速公路，對於市區道路、地區公路言，並無明顯差異，故研究其與市區主、次要幹道、地區公路之連絡時，將高快速公路合併列為一項。
- (4)本項指標評分級距為 1 分，依據構成連絡功能評定，無彈性評分。
- (5)本項指標評分，以 4 分為最低，因低於地區公路之村里道路，或低於市區次要幹道之一般街道，均不宜納入連絡道路計畫辦理。
- (6)若將不具交流道連絡功能之計畫納入評估時，本項指標應評 0 分。

表 4-1 台灣地區公路行政分類設定要素
(公路功能與設計標準及行政分類之關係)

功能分類	設計分級	行政分類	
		路別	各級公路依都市階層之設定要素
A 高速公路	1-2 級	I 國道	1. 貫通區域計畫之主支線。
B 快速公路	2-3 級	II 國道	1. 貫通區域計畫之主支線經專案核定者。 2. 區域計畫內路線經專案核定者。
		III 省道	1. 區域中心與主次要地方中心之連絡線。 2. 兩主要地方中心之連絡線
C 主要公路	3-4 級	IV 省道	3. 兩高速公路之連絡線(10,000 PCU/ADT 以上)。 4. 高速公路與主要地方中心之連絡線。 5. 主要地方中心與次要地方中心之連絡線(10,000 PCU/ADT 以上)。
		V 縣道	1. 區域中心與一般鄉鎮之連絡線。 2. 兩高速公路之連絡線。 3. 兩次要地方中心之連絡線(10,000PCU/ADT 以上)。 4. 高速公路與次要地方中心之連絡線。
D 次要公路	4-5 級	VI 省道	1. 省道副支線(既有省道副支線維持現狀)。 2. 省道貫通山區路線。
		VII 縣道	1. 主要地方中心與一般鄉鎮之連絡線。 2. 高速公路或次要地方中心與一般鄉鎮之連絡線。 3. 兩次要地方中心之連絡線 4. 兩一般鄉鎮之連絡線(5,000 PCU/ADT 以上)。 5. 主要地方中心與農村集居之連絡線(5000 PCU/ADT 以上)。 6. 高速公路匝道之連絡道。 7. 縣道副支線。 8. 兩省道必要之連絡線。
E 地區公路	5-6 級	VIII 鄉道	1. 兩一般鄉之連絡線。 2. 農村集居之連絡線。 3. 次要地方中心或一般鄉鎮與農村集居之連絡線。

資料來源：台灣地區公路等級、編號之調整及公路管理權責劃分之研究，本系受交通部公路總局委託辦理，行政院於 90 年 11 月 27 日核定。

4.4 服務水準指標

本項指標設定之子目，係以該段連絡道路改善前現況服務水準，與改善後之服務水準為考量重點。服務水準分為 A、B、C、D、E、F 六級，以其每一級之實際流量(V)與容量(C)之比值(V/C)，來決定服務水準之高低，並依交通部運輸研究所「台灣地區公路容量手冊」所定公路服務水準評估表(如表 4-2 所示)為評估服務水準之依據。

表 4-2 公路服務水準評估表

單位：V/C

服務水準	高速公路 (120KPH)	快速道路 (100KPH)	一般公路
A	≤ 0.35	≤ 0.30	≤ 0.36
B	0.36~0.54	0.31~0.49	0.37~0.54
C	0.55~0.77	0.50~0.69	0.55~0.71
D	0.78~0.93	0.70~0.84	0.72~0.87
E	0.94~1.00	0.85~1.00	0.88~1.00
F	≥ 1.00	≥ 1.00	≥ 1.00

資料來源：台灣地區公路容量手冊，交通部運輸研究所，民國 79 年。

本項指標分為改善前服務水準，與改善後之服務水準兩類，採用分別評分合併計算方式，最高 20 分最低 10 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 改善前服務水準評分

- (1)A 級 0 分 (無改善必要)
- (2)B 級 0 分 (無改善必要)
- (3)C 級 2 分 (可以不改善)
- (4)D 級 4 分 (可考慮改善)
- (5)E 級 6 分 (應予改善)
- (6)F 級 8 分 (必須改善)
- (7)>F 級 10 分 (必須改善，限新增交流道新闢之連絡道路)

2. 改善後服務水準評分

- (1)A 級 10 分 (改善效果最佳)
- (2)B 級 8 分 (改善效果次佳)
- (3)C 級 6 分 (具顯著效果)
- (4)D 級 4 分 (尚具效果)
- (5)E 級 2 分 (效果不佳)
- (6)F 級 0 分 (改善無意義)

茲將前述 1、2 兩項評分整併如表 4-3 所示，其綜合評分即為本項指標應得分數。

表 4-3 改善前後服務水準綜合評分表

改善後 改善前		A	B	C	D	E	F
		10	8	6	4	2	0
A	0	—	—	—	—	—	—
B	0	—	—	—	—	—	—
C	2	12	10	—	—	—	—
D	4	14	12	10	—	—	—
E	6	16	14	12	10	—	—
F	8	18	16	14	12	10	—
>F	10	20	18	16	14	12	—

3. 說明

- (1) 本項指標改善前之服務水準，係指申請之連絡道路計畫之現況服務水準。如係新增設交流道時，則為原路交通量，加上因增設交流道新生之交通量之總和與該原有道路容量之比值所得之服務水準。
- (2) 改善後之服務水準，係指若依照申請之連絡道路計畫改善後，可提升至何級服務水準。
- (3) 改善前服務水準之高低，可顯示該改善計畫之需要程度，服務水準愈低者愈需要改善。現況已達 A、B 級服務水準者毋須改善，故將 A、B 級定為 0 分，依序提高分數至 F 級則為 8 分。但新增交流道原無連絡道路必須新闢者，則改列為 >F 級，評為 10 分。
- (4) 改善後服務水準之高低，可顯示投資效益之大小。服務水準愈高則效益大愈有投資價值。故 A 級為 10 分，F 級為 0 分。
- (5) 表 4-3 縱橫交叉所得之評分，亦即投資必要性與投資效益之綜合評分結果。但改善前為 >F 級，改善後仍為 F 級時，則改善無意義故不計分。
- (6) 本項指標評分級距為 2 分，可依表 4-2 所定評估標準，視實際求得 V/C 值，以 0.5 分為單位，彈性調整評分。
- (7) 現況無此連絡道路，為配合新設交流道，須新闢一段道路時，則改善前服務水準視同 >F 級評為 10 分。改善後評分，則依引進交通量後求得之服務水準評定。

4.5 用地取得指標

本項指標設定之子目，係以用地取得狀況及取得之難易為考慮重點。因連絡道路計畫能否順利執行，與用地取得狀況有直接的關係，

用地若能順利取得，則可消除執行計畫之最大阻力。本項指標共設定十四項子目，最高 20 分最低 5 分，並另就須要變更都市計畫程度，設定減分因素，最多可減 4 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 子目列項及評分標準

(1)所需用地已全部取得者	20 分
(2)所需用地取得費用已全部自籌者	18 分
(3)用地收購完成地上物尚未處理者	16 分
(4)應收購用地面積占需地總面積 10%以下者	14 分
(5)應收購用地面積占需地總面積 11%~20%者	13 分
(6)應收購用地面積占需地總面積 21%~30%者	12 分
(7)應收購用地面積占需地總面積 31%~40%者	11 分
(8)應收購用地面積占需地總面積 41%~50%者	10 分
(9)應收購用地面積占需地總面積 51%~60%者	9 分
(10) 應收購用地面積占需地總面積 61%~70%者	8 分
(11) 應收購用地面積占需地總面積 71%~80%者	7 分
(12) 應收購用地面積占需地總面積 81%~90%者	6 分
(13) 應收購用地面積占需地總面積在 91%以上者	5 分
(14) 應收購之用地，須變更都市計畫後，方能 辦理收購者(視所占比例大小)	減 1~4 分

2. 說明

- (1)子目(1)係指申請列為連絡道路計畫之工程，其所需用地已由地方政府全部取得，僅須籌列工程費即可興建之意。若所需用地雖未取得，但地方政府願意負擔取得用地全部費用時，為顧及達成度改按子目(2)給分。
- (2)子目(3)係指所需用地業已收購，但地上拆遷補償作業尚未辦理之意。亦即須在連絡道路計畫中，籌列補償費後方能完全取得用地，故再減 2 分改給 16 分。
- (3)子目(4)至(13)係指用地尚待取得而在需地總面積中扣除無償撥用及有償撥用之公地後，實需應收購之土地面積，占需地總面積之百分比，為評分依據。而以應收購土地面積所占比例愈小，阻力亦小，故給予較高評分。至在應收購面積中地上物之處理，不在本項中考慮。
- (4)子目(14)係指在需地總面積中扣除無償撥用及有償撥用之公地後，在實際應收購之土地面積中，須先完成都市計畫變更程序，始能進行收購者，視其占應收購總面積之百分比，相對予以減分，但最多以減 4 分為限。
- (5)本項指標自第(4)目起評分級距為 1 分，可視實際狀況，以 0.5 分為一單位彈性增減評分。

4.6 地上物拆遷指標

本項指標設定之子目，係以在所需用地範圍內建築物拆遷面積之多寡為考慮重點。當土地完成徵收或撥用後，對地上物之能否順利排除，遂構成工程進行之重要關鍵。而地上物中又以建築物之排除最為困難，因此，建築物在用地範圍內占有之多寡，成為排除地上物難易之關鍵。本項指標共設定十項子目，最高 10 分最低 1 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 子目列項及評分標準

(1)地上物全部為農作物或拆遷費全部自籌者	10 分
(2)建築物拆遷面積占用地總面積 20%以下	9 分
(3)建築物拆遷面積占用地總面積 21%~30%	8 分
(4)建築物拆遷面積占用地總面積 31%~40%	7 分
(5)建築物拆遷面積占用地總面積 41%~50%	6 分
(6)建築物拆遷面積占用地總面積 51%~60%	5 分
(7)建築物拆遷面積占用地總面積 61%~70%	4 分
(8)建築物拆遷面積占用地總面積 71%~80%	3 分
(9)建築物拆遷面積占用地總面積 81%~90%	2 分
(10) 建築物拆遷面積占用地總面積 91%以上	1 分

2. 說明

- (1)地上物全部為農作物，係指在用地範圍內，無任何建築物，均係容易排除之農林漁牧作物。
- (2)子目(2)至(10)係依建築物拆遷(樓地板)面積占用地總面積之百分比分級評分，以顯示建築物拆遷之多寡，對工程執行影響之程度。
- (3)本項指標評分之級距均為 1 分，可視實際狀況，以 0.5 分為一單位彈性增減評分。

4.7 工程費用指標

本項指標為唯一以金錢單位作為評分標準之項目，係以扣除用地收購及地上物補償費用後，純就興建工程所需費用之多寡為考量重點。一項計畫之投資，自以投資小而獲益大為最佳選擇。為顧及用地及地上物補償之大小對總工程費之影響，故將用地及地上物補償另列評估項目。本項指標共設定十項子目，最高 10 分最低 1 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 子目列項及評分標準

(1)工程費用未達 1 億元以下者	10 分
-------------------	------

(2)工程費用在 1.0 億元以上未達 1.5 億元者	9 分
(3)工程費用在 1.5 億元以上未達 2.0 億元者	8 分
(4)工程費用在 2.0 億元以上未達 2.5 億元者	7 分
(5)工程費用在 2.5 億元以上未達 3.0 億元者	6 分
(6)工程費用在 3.0 億元以上未達 3.5 億元者	5 分
(7)工程費用在 3.5 億元以上未達 4.0 億元者	4 分
(8)工程費用在 4.0 億元以上未達 4.5 億元者	3 分
(9)工程費用在 4.5 億元以上未達 5.0 億元者	2 分
(10) 工程費用在 5 億元以上者	1 分

2. 說明

- (1)本項指標除子目(1)係以 1 億元以下為準外，自子目(2)至子目(9)，均以每 0.5 億元為評分級距，每級 1 分，隨工程費之增加而相對減分，凡工程費超過 5 億元者，一律評為 1 分。
- (2)本項指標評分級距均為 1 分，視實際金額多寡，以 0.5 分為一單位彈性增減評分。

4.8 補償費用指標

本項指標係以收購土地及拆遷地上物共計所需補償費用，占總工程費之百分比為考慮重點。鑑於過去執行之計畫中，有補償費用數億元，而工程費用僅數千萬元之紀錄，形成極不合理之投資，當補償費用過鉅時，是否再以連絡道路名義投資，則有商榷餘地。本項指標共設十項子目，最高 10 分最低 1 分。茲將子目列項及評分標準說明如下：

1. 子目列項及評分標準

(1)用地收購及地上物補償費占總工程費 10%以下	10 分
(2)用地收購及地上物補償費占總工程費 11%~20%	9 分
(3)用地收購及地上物補償費占總工程費 21%~30%	8 分
(4)用地收購及地上物補償費占總工程費 31%~40%	7 分
(5)用地收購及地上物補償費占總工程費 41%~50%	6 分
(6)用地收購及地上物補償費占總工程費 51%~60%	5 分
(7)用地收購及地上物補償費占總工程費 61%~70%	4 分
(8)用地收購及地上物補償費占總工程費 71%~80%	3 分
(9)用地收購及地上物補償費占總工程費 81%~90%	2 分
(10) 用地收購及地上物補償費占總工程費 91%以上	1 分

2. 說明

- (1)本項子目係以用地收購及地上物補償費占總工程費之百分比為分級依據，而以補償費占總工程費 10%以下者，評為 10 分；其

後每增加 10%則減 1 分，至 91%以上者為止。

- (2) 本子目所稱總工程費，係指工程費用加用地收購及地上物補償費之和。
- (3) 本項指標評分級距均為 1 分，可視實際百分比，以 0.5 分為單位彈性增減評分。

第五章 綜合指標門檻值之設定

依據第三章、第四章所述，設定指標項目、評分標準後，可將每項連絡道路計畫，依各指標細目一一予以評分，然後通過設定之門檻值，決定計畫之取捨。本章特就門檻值之設定問題進行研究，並依據設定結果予以驗證其可信度及調整運用方法等加以說明。

5.1 門檻值設定方法之探討

門檻值設定之方法，常因設定目的之不同而異，例如：算術平均法、中位數選擇法、幾何平均法、甚而以通用之 60 分及格值等，均可做為設定之門檻值。

本研究設定門檻值之目的，係就連絡道路計畫，依前述八項指標評分後，其所得總分若超過門檻值，則可納入計畫辦理，如未達門檻值，則不能納入計畫辦理，但仍可依一般建設計畫實施。可知本研究設定之門檻值，在決定是否納入連絡道路計畫辦理，及其優先順序，並非就計畫本身之必要性或其建設效益加以否定。又設定門檻值係依據八項指標所評分數來決定，所以門檻值並非單一之絕對值，而係構成一定範圍之尺度值，亦即在一定尺度之內者，皆可納入連絡道路計畫辦理，尺度值高者，納入計畫辦理之可行性及優先順序亦相對提高。反之，則表示納入連絡道路計畫辦理之優先順序為低，甚而不宜納入辦理。

5.2 門檻值尺度之設定

為使衡量尺度可涵蓋連絡道路各種情況之積分，擬將尺度區分為「最低」、「低」、「中」、「高」、「最高」等五種。為使此五種尺度值，在 0~100 間能獲致理想的分配級距，以避免計畫評估者因主觀認知之不同而產生差距起見，經採用專家問卷方式，求取適當之尺度值如表 5-1 所示。

表 5-1 專家問卷各種尺度值級距彙整表

專家	最低	低	中	高	最高	受訪者身分
甲	25~40	40~50	50~70	70~85	85~95	交管系副教授
乙	20~45	45~60	60~75	75~85	85~95	土木系副教授
丙	25~45	45~55	55~70	70~85	85~95	土木系副教授
丁	15~40	40~60	60~75	75~85	85~95	交管系教授
戊	20~40	40~55	55~65	65~85	85~95	交管系講師
己	25~45	45~55	55~70	70~85	85~100	交管系助理教授
庚	20~45	45~60	60~75	75~85	85~95	交管系副教授
辛	25~50	50~65	65~75	75~85	85~100	土木系講師
壬	15~45	45~60	60~70	70~85	85~95	土木系助理教授
癸	20~45	45~60	60~75	75~85	85~95	土木系副教授
平均值	21~44	44~58	58~72	72~85	85~96	

參考表 5-1 專家問卷所得尺度值之平均值，具體設定不同尺度之門檻值如下，並就其代表之意義說明之。

1. 最低門檻：45 分以下，視為不納入連絡道路計畫之門檻。
2. 低 門檻：46~59 分，視為可納入連絡道路計畫之門檻。但優先順序較低，得視財力取捨之。
3. 中 門檻：60~70 分，視為應納入連絡道路計畫之門檻。
4. 高 門檻：71~85 分，視為納入連絡道路計畫門檻之優先辦理部分。
5. 最高門檻：86 分以上，視為納入連絡道路計畫門檻之最優先辦理部分。

5.3 驗證

為驗證指標項目，評分標準及門檻值尺度設定等，能否符合實務需要，特就 84 年 12 月編訂之「中山高速公路交流道地方連絡道路交通現況檢討與改善計畫」及 91 年 4 月編訂之「高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫」，選擇具代表性之實質計畫四項驗證之。

1. 基隆交流道麥金公路改善計畫(原計畫書第 1 項)

(1) 背景說明

- a. 道路等級：主要幹道
- b. 長 度：0.6 公里
- c. 運輸功能：基隆交流道與主要公路(台 2)連絡線。
- d. 服務水準：現況為 E 級，改善後可達 C 級。
- e. 用地取得情形：需地面積 4,800 M²，待收購面積約 3,200

M²。

f. 地上物情形：建築物待拆遷面積 1200 M²。

g. 工程費用：6,000 萬元

h. 用地收購及地上物補償費：9,000 萬元

(2) 評分

a. 道路等級指標	8 分
b. 改善長度指標	10 分
c. 運輸功能指標	7 分
d. 服務水準指標	12 分
e. 用地取得指標	8 分
f. 地上物拆遷指標	8 分
g. 工程費用指標	10 分
h. 補償費用指標	1 分

合計	64 分
----	------

(3) 結論：位於中門檻，應納入連絡道路計畫辦理。

2. 竹北市六十公尺計畫道路新闢計畫(原計畫第 5 項)

(1) 背景說明

a. 道路等級：主要幹道

b. 長度：1.370 公里

c. 運輸功能：竹北交流道與次要公路(117)連絡線。

d. 服務水準：新路，預測完工後為 C 級

e. 用地取得情形：市地重劃已完成取得共計 82,200 M²。

f. 地上物情形：建築物待拆面積 10,200 M²，全部由地方負擔。

g. 工程費用：24,800 萬元

h. 用地收購及地上物補償費：無

(2) 評分

a. 道路等級指標	8 分
b. 新闢長度指標	10 分
c. 運輸功能指標	6 分
d. 服務水準指標	16 分
e. 用地取得指標	20 分
f. 地上物拆遷指標	10 分
g. 工程費用指標	7 分
h. 補償費用指標	10 分

合計	87 分
----	------

(3) 結論：通過最高門檻，應納入連絡道路計畫，最優先辦理。

3. 新營市 172 縣道拓寬計畫(原計畫第 16 項)

(1) 背景說明

- a. 道路等級：縣道
- b. 長度：2.510 公里
- c. 運輸功能：新營交流道與主要公路(台 19)之連絡線。
- d. 服務水準：現況為 D 級，改善後可達 C 級。
- e. 用地取得情形：需地面積 25,100 M²，待收購面積 23,000 M²
- f. 地上物情形：建築物待拆面積 21,000 M²
- g. 工程費用：9,100 萬元
- h. 用地收購及地上物補償費：101,000 萬元

(2) 評分

a. 道路等級指標	6 分
b. 改善長度指標	9 分
c. 運輸功能指標	7 分
d. 服務水準指標	10 分
e. 用地取得指標	5 分
f. 地上物拆遷指標	2 分
g. 工程費用指標	10 分
h. 補償費用指標	1 分
合計	50 分

(3) 結論：位於低門檻，如政府財力許可，可納入連絡道路計畫辦理。

4. 南投 139 縣道拓寬計畫(新計畫第 7 項)

(1) 背景說明

- a. 道路等級：縣道
- b. 長度：7.96 公里
- c. 運輸功能：不與任何交流道相連
- d. 服務水準：現況為 D 級，改善後可達 C 級
- e. 用地取得情形：需地總面積 55,920 M² + 10,000 M² (邊坡增加)待收購面積約 60,600 M²
- f. 地上物情形：建築物待拆面積約 20,500 M²
- g. 工程費用：28,800 萬元
- h. 用地收購及地上物補償費：39,500 萬元

(2) 評分

a. 道路等級指標	6 分
b. 改善長度指標	4 分
c. 運輸功能指標	0 分
d. 服務水準指標	10 分

e. 用地取得指標	5 分
f. 地上物拆遷指標	7 分
g. 工程費用指標	6 分
h. 補償費用指標	5 分
合計	43 分

(3) 結論：位於最低門檻，不宜納入連絡道路計畫辦理。

由以上四項計畫驗證知，前擬之評分標準及本章所設定之門檻值尺度，均能與原計畫核定初衷相符，可作為新計畫評估之依據。證明本研究所擬訂之準則可行。

5.4 評分標準及門檻值之運用

本研究所訂指標項目，評分標準及門檻值尺度，並非一成不變之準則，主管審議機關可視客觀環境需要，作適度調整。又如本研究雖係為評估連絡道路計畫而設，但亦可本此原則用於一般道路重大計畫之審議。其可運用之方法有以下數端。

1. 指標權重之修正—本研究為連絡道路建設所設八項指標之權重，除服務水準指標及用地取得指標，各占 20%外，其餘六項均各占 10%。若因某種原因有加重某項指標，或減少某指標權重時，可在各項指標間調整其權重百分比，而產生不同之評分結果。
2. 評分標準之修正—各指標所設子目，原係基於連絡道路觀點所訂，如係為某種因素或特殊需要，不僅子目可以修正，其評分標準亦可調整。
3. 門檻值之修正—本研究所設五種門檻值，係為切合連絡道路納入門檻需要而設。如因財政寬裕擬大幅度改善連絡道路時，可將五種門檻值尺度向下調整；反之，如因財政拮据，亦可將門檻值向上調整，藉以減少以連絡道路名義投資之機會。
4. 一般計畫之運用—本研究所設八項指標，雖與一般工程計畫評估其可行性之內涵略有不同。但一般小型建設計畫，申請核准補助時，亦可套用本研究之評分方法，視其通過門檻值之高低，而作可否核准之參考。

第六章 工程標準之訂定

連絡道路之修建，過去二十多年來並無一定之工程標準，向係由各主辦機關依一般公路或市區道路修築慣例各自進行設計，並依照設計規範逕行施工，審核機關對設計詳細標準亦很少加以審核，至於連絡道路要否另訂一套標準，亦尚無定論。本章擬就過去工程標準訂定情形先作探討，然後研討如單獨訂一標準，其應著眼之重點為何，次再就路線設計、結構物設計及路面三項，其應有之標準，作原則性之說明。

6.1 工程標準之回顧

鑑於連絡道路係連絡高速公路交流道之道路，與高速公路之部分標準，有密切之關係，所以本節分就高速公路之設計標準及連絡道路之設計標準，進行檢討。

1. 中山高速公路設計標準摘要

- (1) 設計速率：平原區 120 Km/hr，丘陵區 100 Km/hr，匝環道 40 Km/hr。
- (2) 最大坡度：平原地區 3%，丘陵地區 5%。
- (3) 設計容量：4 車道 60,000 PCU/ADT，6 車道 90,000 PCU/ADT，8 車道 120,000 PCU/ADT。
- (4) 車道寬：3.75 M，路肩寬：內側 1.0 M，外側 3.0 M。
- (5) 設計載重：H20-S16
- (6) 路面設計：AC 路面瀝青底層 12~20 CM
AC 密級配 10 CM
防滑開放級配面層 1.5 CM

2. 第二高速公路設計標準摘要

- (1) 設計速率：平原區 120 Km/hr，丘陵區 100 Km/hr，
山嶺區(市區) 40 Km/hr。
- (2) 最大坡度：平原地區 3%，丘陵地區 4%，山區(市區) 5%。
- (3) 設計容量：平原區及丘陵區 1,800 PCU/Lane/hr
山嶺區 2,200 PCU/Lane/hr
- (4) 車道寬：3.75 M，路肩寬：內側 1.0 M，外側 3.0 M。
- (5) 設計載重：HS20，安全係數+25%
- (6) 路面設計：標準軸重 18,000 磅(8.2 噸)
法定軸重單軸 22,000 磅(10 噸)

3. 歷次連絡道路設計標準概況

- (1) 設計速率：最大 60 Km/hr，不考慮丘陵區及山嶺區。
- (2) 最大坡度：小於 7%
- (3) 設計容量：無規定
- (4) 車道寬：3.00~3.75 M (不一定)，路肩寬度不定。
- (5) 設計載重：HS20
- (6) 路面設計：無詳細規定，AC 厚度 10~20 CM

4. 檢討

由上述摘要資料知，雖然過去修建連絡道路將近 740 公里，動用經費前後共計 783 億餘元，但其工程標準不一，亦未能均與高速公路所定標準相配合，是否應訂定整體標準，抑或必要部分予以規範，將在 6.2 節加以分析。

6.2 必要條件之分析

一般所謂工程標準，內容極為繁多，比如路線設計標準、橋梁設計標準、排水工程(橋梁以外)設計標準、路基、路面設計標準等，皆為一般辦理道路工程設計者，必須考慮之問題。本研究雖係專就連絡道路如何設定工程標準問題，但凡屬工程設計上應依據之標準，自毋須另行訂定。擬僅就連絡道路在工程標準上，應具備之特殊條件予以說明。

1. 應具備饋輸中樞幹道交通之功能

興建連絡道路之目的，即為使進出交流道之交通，能因連絡道路之改善，而得以順暢無阻。故連絡道路之設計，必須考慮服務水準不能過低，應以能達到饋輸中樞幹道交通為要件。

2. 應與高速公路設計載重相當

連絡道路係以上、下交流道之匝道為訖起點，行駛高速公路合於標準之車輛，必定經過連絡道路轉往目的地，因此，連絡道路之結構物與路面之設計載重，必須以與高速公路之設計相當為要件。

3. 行車管制與行車安全設施應連成一體

行車管制設施之標誌、標線、號誌等，皆為管制或引導行車而設，自主線下交流道之車輛，或經連絡道路上交流道之車輛，其方向之指引與管制，應相互連貫。行車安全設施更應與高速公路安全設施相互配合，方能使交通動線連成一體。

6.3 路線設計標準

路線設計標準，包括公路路線設計標準及經過市區道路之設計標準。除各項設計要素規定外，就交流道連絡道路言，為期運輸順暢，應把握下列各項原則設計之。

1. 設計速率：不宜小於 60 Km/hr。
2. 最大坡度：不宜大於 7%。
3. 服務水準：不宜低於 D 級。
4. 路幅寬度：不宜小於 20 公尺。
5. 斷面分配：至少為 4 車道，每車道至少 3.25 公尺，並加中央分隔。
6. 最小半徑：公路不得小於 110 公尺，市區道路依都市計畫路型。

6.4 結構物設計標準

所謂結構物包括橋梁、涵洞、溝管等各種排水設施、為保護路基所必要修建之護坡駁坎等均屬之。本節擬予設定標準者，為結構物之載重及寬度，其他設施，則視實際需要決定。

1. 設計載重：應一律採用 HS-20 載重標準。
2. 橋梁、涵洞、溝管等之寬度或穿過路基之長度，至少應與路基同寬。

6.5 路面設計標準

路面設計、設計軸重與當地氣候及地質土壤性質有關。就連絡道路言，路面設計軸重應與高速公路相同，方能承受下高速公路之重車。至實際各層之厚度依當地情況而定。

6.6 行車安全及交通管制設施

行車安全設施如護欄、反光導標、照明及槽化島等；交通管制設施如標誌、標線、標記、號誌等，均應配合需要設置齊全。

第七章 審定程序之建立

連絡道路計畫提出後，應否核准、補助比例及其優先順序如何等，均有賴審定程序之建立，方能公允而切合需要。健全之審定程序，不僅可節省審查之作業時間，亦可減少爭議。本案將就每一計畫應提出之背景資料，技術性審查程序，及審議作業等加以說明。

7.1 申請內容之要求

地方政府或公路主管機關，提出交流道連絡道路改善計畫申請時，除按工程計畫書編製要領辦理外，其內容必須就下列各項資料，在計畫中具體說明。

1. 道路等級：應說明計畫路段屬於公路之等級，或屬於市區道路之等級。
2. 改善(新闢)長度、寬度：應說明改善路段之總長度、計畫寬度、及道路現況不同寬度之長度，以公里為單位，記至小數三位。
3. 連絡之道路性質：應說明改善路段兩端，所連絡之道路性質，以利研判該改善路段構成何級公路(道路)間之連絡線。
4. 服務水準：應說明原連絡道路現況服務水準為何級，改善後可提升為何級。
5. 用地取得情形：應說明計畫改善(新闢)路段，共需用地面積若干、已取得若干、尚需收購面積若干。如有可撥用之用地，亦應敘明。以平方公尺為單位取整數。
6. 地上物分布狀況：應說明不同種類地上物之占地面積。例如屬於農、林、漁、牧無建築物之土地面積若干，建築物占地之面積若干，若係樓房則按樓地板面積計算。以平方公尺為單位取整數。
7. 總工程費：應說明總工程費若干，工程費、收購用地費及地上物拆遷補償費若干等。以百萬元為單位取小數二位。

7.2 技術審查程序

技術審查，係指就提出申請之計畫，內容是否完備、做法是否合理、數據是否正確等進行審查。其次則應依各項指標進行初評，然後將計畫及評分結論一併陳報上級核辦。茲分述之。

1. 地方政府申請者

- (1) 縣市政府或鄉鎮市公所提出之交流道連絡道路改善計畫申請個案時，應向交通部運輸研究所申請。

(2) 運輸研究所主辦單位，先就計畫內容詳加審查，遇有須補正事項，應函地方政府補正(簡單者可以電話查證)，然後依各項評估指標予以評分。

(3) 提報高速公路交流道連絡道路規劃小組委員會議審查通過後報交通部核辦。

2. 運輸研究所整體規劃者

(1) 規劃期間，應會同地方政府實地勘查，有關用地收購及地上物查估，由地方政府查估提供。

(2) 由運輸研究所就各項計畫進行指標評分後，提報高速公路交流道連絡道路規劃小組委員會議審查通過後報交通部核辦。

7.3 審議作業

1. 交通部

交通部於收到運輸研究所審查結果報告後，由路政司審核，若發現評分錯誤，可再交運輸研究所查明更正，然後將通過門檻之計畫連同未通過計畫門檻之項目，一併簽註意見陳報行政院，並以副本函送行政院經濟建設委員會。

2. 行政院經濟建設委員會

於收到交通部所送副本後，先由主管處進行評審，俟奉行政院正式交議後，先召開協調審查會議，然後將計畫及協調結論，一併提委員會審議通過，並將審議結果陳復行政院轉復交通部辦理。

茲將交流道連絡道路改善計畫審核程序流程繪圖如圖 7-1 所示。

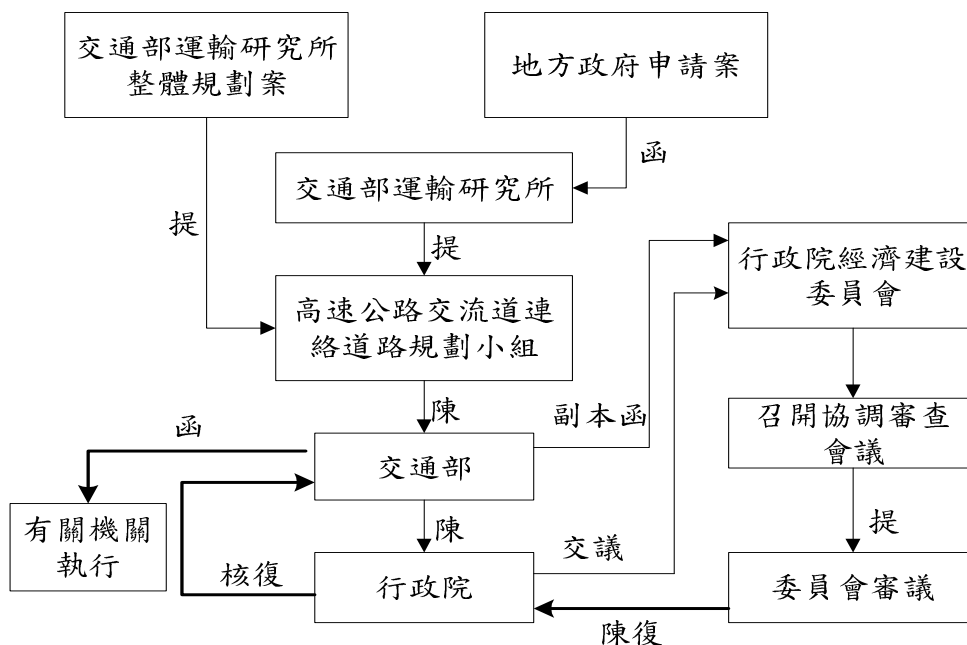


圖 7-1 連絡道路改善計畫審核程序流程圖

第八章 經費籌應之分析

交流道連絡道路改善經費，是執行改善計畫之能源，過去對交流道連絡道路之補助，較一般計畫補助經費為高，致常有藉連絡道路之名爭取經費，達到地方建設目的之情事。為期今後對經費補助，亦能有一定之標準，本章將就過去幾次改善計畫經費補助情形加以說明，並對今後經費負擔如何區分，及將指標評分與經費負擔予以整合，使今後經費之負擔比例，能有一定之標準。

8.1 經費負擔之回顧

本節特就過去已執行之交流道連絡道路改善計畫，經費負擔情形加以說明。

1. 中山高速公路交流道連絡道路改善計畫

本計畫原名為「台灣地區南北高速公路交流道連絡道路規劃報告」，鑑於高速公路在台灣地區為第一次興建，而地方連絡道路路況非常不良，又因地方政府根本無力配合負擔，乃由中央決定全部計畫所需經費除地方願自籌者外，由中央全額負擔。

2. 北部第二高速公路交流道連絡道路改善計畫

北部第二高速公路連絡道路計畫，距中山高速公路連絡道路計畫，前後相差十二年之久，但補助原則未變，仍由中央全額負擔。

3. 二高後續計畫交流道連絡道路改善計畫

本計畫係配合中南部第二高速公路辦理，原擬計畫達 61 項，總經費 621 億餘元，因項目龐雜，需費過大，經行政院經建會初審刪減項目，並改變補助原則，分為全額補助及補助二分之一兩種。使過去一向全額補助辦理之原則，不再延續。

4. 中山高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫

本計畫係就中山高速公路交流道運轉狀況配合高速公路局拓寬改善計畫之需要，重新加以檢討，計有 18 項計畫，所需經費約 71.6 億元，後經經建會審核修正，除將項目作若干刪減外，補助原則亦採彈性核定。有全額負擔及補助二分之一兩種。

5. 台灣地區高速公路交流道連絡道路現況檢討與改善計畫

本計畫於民國 91 年 4 月提出，共 15 項，總經費估需 110.23 億元，尚未核定。

綜上所述，高速公路交流道連絡道路經費補助原則，自民國 66 年第一次計畫起，25 年來補助比例已一再修正，為期將來能有一定之補助原則，確有重新研訂之必要。

8.2 經費負擔之區分

所謂經費負擔，係指一項計畫所需經費，如何籌措經費來源之意。連絡道路改善經費屬於公共建設之投資，因此，所需經費多由各級政府籌措。一般而言，各級政府可分為中央與地方，而地方政府又有省、縣市、鄉鎮市三級。但就連絡道路而言，因係配合高速公路而興建，所以除鄉鎮市願負擔者外。甚難使鄉鎮市公所負擔。現又因精簡省府組織，所以地方政府負擔即係縣市政府負擔。

此外則為負擔比例問題，應視計畫完成對地方之效益大小，及地方政府負擔能力而定。因連絡道路改善之主要目的，是以改善中樞幹道之饋輸功能為主，兼可提供改善地方交通為輔。所以，擬定的改善計畫，不一定是地方迫切需要者，此亦造成地方即或有部分負擔能力，亦不一定願意負擔之原因。中央為達到迅速改善連絡道路之目的，必須提供較多財政支援，乃屬必然。

基於上述分析，經費負擔之區分有以下數種方式：

1. 中央政府全額負擔
2. 中央政府負擔 $3/4$ ，地方政府負擔 $1/4$ 。
3. 中央政府負擔 $2/3$ ，地方政府負擔 $1/3$ 。
4. 中央政府與地方政府各負擔 $1/2$ 。

因連絡道路改善意願，以中央觀點為主，故欲由中央負擔少於 $1/2$ ，而由地方負擔大於 $1/2$ 之比例，實不可能，故予省略。

至於地方政府負擔部分，過去省政府主政期間，此項地方負擔，則由省政府再承擔 $1/2$ ，其餘 $1/2$ 再由縣市政府負擔。因此縣市政府負擔，最高為總工程費之 $1/4$ 。省政府精簡後已無負擔經費能力，故今後有關地方負擔部分，必須由縣市政府直接承受，無形中增大縣市政府財政負擔之壓力，此點在考慮地方負擔時，必須予以重視。

考慮前述各種因素後，今後，關於交流道連絡道路經費負擔問題，可作以下數種考量：

1. 中央全額負擔—即除地方政府配合辦理各項作業外，不負擔任何經費。
2. 中央負擔 $3/4$ ，地方負擔 $1/4$ —即相當於過去縣市負擔之最大額度。
3. 中央負擔 $2/3$ ，地方負擔 $1/3$ —即較過去縣市負擔比例稍有增加。
4. 中央負擔 $1/2$ ，地方負擔 $1/2$ —限於中央投資意願低而縣市政府投資意願高時採用。

8.3 評分與經費負擔之整合

前節將經費負擔區分後，為使採用何種負擔標準，能有一定準則，擬將經費負擔比例與指標評分門檻相互結合。本研究在第五章所訂之門檻值區分為五種，即：最低門檻、低門檻、中門檻、高門檻及最高門檻。因此，經費負擔比例可與上述門檻值相互搭配，則可得下述經費負擔之標準：

1. 位於最高門檻(86 分以上)者，由中央全額負擔。
2. 位於高門檻(71 分~85 分)者，由中央負擔 3/4，地方負擔 1/4(相當於過去補助 1/2 時之縣市負擔額)。
3. 位於中門檻(60 分~70 分)者，由中央負擔 2/3，地方負擔 1/3(略大於過去補助 1/2 時之縣市負擔額)。
4. 位於低門檻(46 分~59 分)者，中央與地方各負擔 1/2。
5. 位於最低門檻(45 分以下)者，不納入連絡道路辦理。若地方辦理意願頗高，則視同一般投資計畫，僅補助 1/3。

依據上述整合結果，可在既不過於增加地方負擔之前提下，達到連絡道路改善之目的。若再提高標準增加地方負擔比例，不僅地方負擔能力產生問題，改善連絡道路之目的亦難達成，值得慎重考慮。

第九章 評估準則之擬訂

依據前述各章對高速公路連絡道路之範圍、評估指標項目及指標子目之設定、評估之方法，以及審定程序、經費分擔等獲致研究結論之後，必須將研究結果轉化為法規形式，便於據以實施。本章除就準則訂定原則，略加陳述外，主要是訂出具體準則條文，並就評估用評分表予以設計，使未來進行評估作業時，方便可行。

9.1 擬定原則

1. 要將研究內容充分轉化為準則條文

本研究所完成之評估方法，即為訂定準則之重點，為避免在評估連絡道路計畫時，尚須經常查閱本研究報告，則有失訂定準則之原意。故必須將研究結果，納入準則中表述，使評估作業依準則即可順利作業。

2. 準則條文要清晰具體

訂定準則條文，因須採用法規形式訂定，但文句不宜空泛，尤忌模稜兩可，對文意產生不同之解釋。故條文詞句應力求具體明確，不應為保持彈性而有模糊解釋，以免發生計畫取捨之困擾。

3. 評估作業採用表格評分

準則中有關指標評分部分，以文字敘述不僅龐雜，亦難表示清楚。為期作業方便計算簡易，擬另行設計「高速公路交流道連絡道路改善計畫評分表」做為評估依據，簡化行政程序，明確評估結果。

9.2 準則草案

茲擬訂高速公路交流道連絡道路改善計畫評估準則草案條文及總說明如下：

高速公路交流道連絡道路評估準則總說明

1. 本準則之位階

本準則以建立高速公路交流道連絡道路規劃作業之原則為主，屬於交通部之作業內規，故位階較低，由交通部發布即可實施。

2. 訂定本準則之目的

鑑於過去對於連絡道路之規劃，受時空及主客觀條件之限制，有關路線之選定、改善之標準、經費之負擔等，尚無一定之標準，易造成規劃、審核及核定時之困擾。本準則訂定後，可建立永久制度。是為訂定本準則之主要目的。

3. 本準則內容要點

- (1) 舉凡擬納入連絡道路之計畫，均須依本準則接受評估與檢驗，排除因人而異、因地而異之不公平現象。
- (2) 設定評估指標及指標子目，訂定評分標準，使今後納入連絡道路計畫之研判，完全依評分來決定。
- (3) 設定門檻尺度，規定五種門檻尺度值，使判定應否納入連絡道路計畫之方法制度化。
- (4) 建立經費籌措與門檻值相結合機制，使經費負擔比例之核定制度化。

高速公路交流道連絡道路評估準則(草案)

新訂條文	說明
第一條 為便利高、快速公路交流道連絡道路改善計畫(簡稱連絡道路計畫)之規劃評估作業，訂定本準則。	本條說明立法意旨。
第二條 本準則所稱連絡道路計畫，指為因應高速公路通車需要，將連絡交流道之道路，予以新闢或拓寬改善之計畫。	本條界定連絡道路計畫之範圍
第三條 連絡道路計畫，以由交通部所屬機關協調相關道路主管機關統籌規劃為原則。各道路主管機關或地方政府認有需要，得專案擬訂計畫申請辦理。	本條說明連絡道路計畫擬定之機關。因連絡道路計畫具有整體性與一致性，原則上不宜由各道路主管機關或地方政府個別提出，但特殊需要者得專案申請。
第四條 連絡道路計畫屬於統籌規劃者，由交通部運輸研究所主辦。各道路主管機關或地方政府專案申請者，應函送交通部運輸研究所併案審查。	本條明定統籌規劃之主辦機關。為使個案計畫不致函送紛亂，故規定必須送統籌規劃機關審查，以便納入統一規劃之計畫案中。
第五條 交通部運輸研究所規劃連絡道路計畫時，應依交流道區位、交通量、道路狀況及運輸需求等，擬定新闢或改善路段，送請公路或市區道路主辦機關提出新闢或改善之詳細計畫。 前項計畫，得視需要由相關機關會同實施勘查檢討其可行性。	本條規定初步規劃之程序以資周延。

<p>第六條 交通部運輸研究所，為期評估作業之公平合理，應依連絡道路計畫特性，設定下列評估指標，並就每項指標設定若干子目及評分標準。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 道路等級指標。 2. 改善(新闢)長度指標。 3. 運輸功能指標。 4. 服務水準指標。 5. 用地取得指標。 6. 地上物拆遷指標。 7. 工程費用指標。 8. 補償費用指標。 <p>前項指標之權重及指標子目與評分標準，由交通部運輸研究所訂之。</p>	<p>本條就評估作業應設定評估指標，並應設定指標子目及評分標準，以期評估之公平合理，不致發生爭議。</p>
<p>第七條 為簡化評估作業便利評分，交通部運輸研究所，應制定「高速公路交流道連絡道路計畫評分表」，列明指標項目相關資料、填表說明。並將指標子目及評分標準，附印於評分表背頁，以供參考。</p>	<p>本條規定為便利評分應制定評分表。</p>
<p>第八條 交通部運輸研究所，應就各機關所提之詳細計畫，依前條所訂之評分表，逐案予以評估。並依其所得分數，參照下列標準判定其應否納入連絡道路計畫辦理。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 得分在四十五分以下者，不納入連絡道路計畫。 (2) 得分在四十六分至五十九分者，可納入連絡道路計畫，但優先順序較低，得視政府財力取捨之。 (3) 得分在六十分至七十分者，應納入連絡道路計畫辦理。 (4) 得分在七十一分至八十五分者，應納入連絡道路計畫優先辦理。 (5) 得分在八十六分以上者，應納入連絡道路計畫最優先辦理。 <p>各道路主管機關或地方政府所提之專案計畫，亦應比照前項評估作業辦理。</p>	<p>本條特就評分結果決定應否納入連絡道路計畫辦理之標準(門檻)予以區分。</p>

<p>第九條 納入連絡道路計畫辦理之項目，其所需經費之籌應，依下列負擔原則申請之。</p> <p>(1) 屬於前條第(1)款之計畫，不以連絡道路名義補助。</p> <p>(2) 屬於前條第(2)款之計畫，由中央與地方各負擔二分之一。</p> <p>(3) 屬於前條第(3)款之計畫，由中央負擔三分之二，地方負擔三分之一。</p> <p>(4) 屬於前條第(4)款之計畫，由中央負擔四分之三，地方負擔四分之一。</p> <p>(5) 屬於前條第(5)款之計畫，由中央全額負擔。</p>	<p>本條規定連絡道路計畫經費之分擔原則，使其與評分相結合。早期辦理之連絡道路計畫，因高速公路運轉需要，地方配合意願不高，故由中央全額負擔。本條所定負擔原則，既能顧及政府財政，亦能配合交通需要，使今後經費負擔亦有準繩，並避免爭議。</p>
<p>第十條 交通部運輸研究所，應依評估結果編製連絡道路計畫規劃報告書，陳報交通部核辦。</p>	<p>本條說明連絡道路計畫應有整體規劃報告，不宜零散提出，並由運研所統一報請交通部。</p>
<p>第十一條 快速公路交流道之連絡道路準用本準則之規定。</p>	<p>封閉式快速公路，亦設有交流道，同樣會有連絡道路問題，故予規定。</p>
<p>第十二條 行政院專案核定應納入連絡道路計畫辦理者，不適用本準則之規定。</p>	<p>本條說明特例專案，不適用本準則所定評估方法。</p>
<p>第十三條 本準則自發布日實施。</p>	

9.3 評分表設計及填表說明

高速公路交流道連絡道路改善計畫評分表設計如表 9-1 所示。此表用 A4 紙張印製正面為評分表及填表說明，背面則印製各指標項目之評分標準，作為填表評分時參考之用。

表 9-1 高速公路交流道連絡道路改善計畫評分表 年 月

指標項目	相 關 資 料	評分依據	得分
道路等級	<input type="checkbox"/> 國道、 <input type="checkbox"/> 省道(主要幹道)、 <input type="checkbox"/> 縣道(次要幹道)、 <input type="checkbox"/> 鄉道、 <input type="checkbox"/> 市區道路計畫線、 <input type="checkbox"/> 必要新闢銜接段。		
改善(新闢)長度	<input type="checkbox"/> 改善_____公里、 <input type="checkbox"/> 新闢_____公里		
運輸功能	<input type="checkbox"/> 構成高(快)速公路與_____公路(幹道)之連絡、 <input type="checkbox"/> 未與高(快)速公路相連。		
服務水準	現況為_____級，改善後為_____級、 <input type="checkbox"/> 新設交流道。		
用地取得	需地總面積_____平方公尺，已取得_____平方公尺、 需收購面積_____平方公尺，可撥用_____平方公尺。		
地上物拆遷	農林漁牧占地面積_____平方公尺、 建築物占地面積_____平方公尺、 <input type="checkbox"/> 地上物拆遷費自籌。		
工程費用	總工程費_____百萬元、工程費_____百萬元。		
補償費用	用地收購及地上物補償費_____百萬元。		
得分合計			
通過門檻種類	最高門檻：86分以上、高門檻：71~85分、中門檻：60~70分、 低門檻：46~59分、最低門檻：45分以下。		
評估結論			

填表說明：

1. 道路等級：依改善(新闢)道路所屬系統勾選，可複選。
2. 改善(新闢)長度：填至小數三位，如改善及新闢均有，應分別填註。
3. 運輸功能：限選一項。如係未與高(快)速公路相連者，應評0分。
4. 服務水準：如勾選新設交流道，現況服務水準應填>F級。
5. 用地取得：四項均應填註，需收購面積+已取得面積+可撥用面積=總需地面積。
6. 地上物拆遷：兩項均應填註，樓房應按樓地板面積計算。
7. 工程費用：總工程費為工程費及用地收購地上物拆遷費之和。
8. 補償費用：專指用地收購(含有償撥用)及地上物拆遷費用。
9. 得分合計：為以上各指標分項得分之合計。
10. 通過門檻種類：填「最高」、「高」、「中」、「低」、「最低」。
11. 評估結論：說明是否同意列入連絡道路計畫辦理及其優先順序。
12. 本表背頁為指標子目評分標準，供評分時參考。
13. 本表評分依據欄，可填背頁指標及其子目號碼。例如道路等級指標為縣道，則填1(3)。

— 評分表背頁 —

1. 道路等級指標

(1) 國道系統	10 分
(2) 省道系統	8 分
(3) 縣道系統	6 分
(4) 鄉道系統	4 分
(5) 市區道路主要幹道	8 分
(6) 市區道路次要幹道	6 分
(7) 市區道路計畫路線新闢	4 分
(8) 必要新闢之銜接段	8 分

2. 改善(新闢)長度指標

(1) 改善(新闢)長度在 2 公里以下者	10 分
(2) 改善(新闢)長度在 2~2.99 公里者	9 分
(3) 改善(新闢)長度在 3~3.99 公里者	8 分
(4) 改善(新闢)長度在 4~4.99 公里者	7 分
(5) 改善(新闢)長度在 5~5.99 公里者	6 分
(6) 改善(新闢)長度在 6~6.99 公里者	5 分
(7) 改善(新闢)長度在 7~7.99 公里者	4 分
(8) 改善(新闢)長度在 8~8.99 公里者	3 分
(9) 改善(新闢)長度在 9~9.99 公里者	2 分
(10) 改善(新闢)長度在 10 公里以上者	1 分

3. 運輸功能指標

(1) 構成兩高速公路間連絡者	10 分
(2) 構成高速公路與快速公路間連絡者	9 分
(3) 構成兩快速公路間連絡者	8 分
(4) 構成高速公路與主要公路間連絡者	7 分
(5) 構成快速公路與主要公路間連絡者	6 分
(6) 構成高速公路與次要公路間連絡者	6 分
(7) 構成快速公路與次要公路間連絡者	5 分
(8) 構成高快速公路與市區主要幹道連絡者	7 分
(9) 構成高快速公路與市區次要幹道連絡者	6 分
(10) 構成高快速公路與地區公路連絡者	4 分

4. 服務水準指標

改善前 \ 改善後		A	B	C	D	E	F
		10	8	6	4	2	0
A	0	—	—	—	—	—	—
B	0	—	—	—	—	—	—
C	2	12	10	—	—	—	—
D	4	14	12	10	—	—	—
E	6	16	14	12	10	—	—
F	8	18	16	14	12	10	—
>F	10	20	18	16	14	12	—

註：表內數字為評分

5. 用地取得指標

(1) 所需用地已全部取得者	20 分
(2) 所需用地取得費用已全部自籌者	18 分
(3) 用地收購完成地上物尚未處理者	16 分
(4) 應收購用地面積占需地總面積在 10%以下者	14 分
(5) 應收購用地面積占需地總面積在 11%~20%者	13 分
(6) 應收購用地面積占需地總面積在 21%~30%者	12 分
(7) 應收購用地面積占需地總面積在 31%~40%者	11 分
(8) 應收購用地面積占需地總面積在 41%~50%者	10 分
(9) 應收購用地面積占需地總面積在 51%~60%者	9 分
(10) 應收購用地面積占需地總面積在 61%~70%者	8 分
(11) 應收購用地面積占需地總面積在 71%~80%者	7 分
(12) 應收購用地面積占需地總面積在 81%~90%者	6 分
(13) 應收購用地面積占需地總面積在 91%以上者	5 分
(14) 應收購之用地，須變更都市計畫後，方能辦理收購者(視所占比例大小)	減 1~4 分

6. 地上物拆遷指標

(1) 地上物全部為農作物或拆遷費全部自籌者	10 分
(2) 建築物拆遷面積占用地總面積 20%以下	9 分
(3) 建築物拆遷面積占用地總面積 21%~30%	8 分
(4) 建築物拆遷面積占用地總面積 31%~40%	7 分
(5) 建築物拆遷面積占用地總面積 41%~50%	6 分
(6) 建築物拆遷面積占用地總面積 51%~60%	5 分
(7) 建築物拆遷面積占用地總面積 61%~70%	4 分
(8) 建築物拆遷面積占用地總面積 71%~80%	3 分
(9) 建築物拆遷面積占用地總面積 81%~90%	2 分
(10) 建築物拆遷面積占用地總面積 91%以上	1 分

7. 工程費用指標

(1) 工程費用在 1 億元以下者	10 分
(2) 工程費用在 1.0 億元以上未達 1.5 億元者	9 分
(3) 工程費用在 1.5 億元以上未達 2.0 億元者	8 分
(4) 工程費用在 2.0 億元以上未達 2.5 億元者	7 分
(5) 工程費用在 2.5 億元以上未達 3.0 億元者	6 分
(6) 工程費用在 3.0 億元以上未達 3.5 億元者	5 分
(7) 工程費用在 3.5 億元以上未達 4.0 億元者	4 分
(8) 工程費用在 4.0 億元以上未達 4.5 億元者	3 分
(9) 工程費用在 4.5 億元以上未達 5.0 億元者	2 分
(10) 工程費用在 5 億元以上者	1 分

8. 補償費用指標

(1) 用地收購及地上補償費占總工程費 10%以下	10 分
(2) 用地收購及地上補償費占總工程費 11%~20%	9 分
(3) 用地收購及地上補償費占總工程費 21%~30%	8 分
(4) 用地收購及地上補償費占總工程費 31%~40%	7 分
(5) 用地收購及地上補償費占總工程費 41%~50%	6 分
(6) 用地收購及地上補償費占總工程費 51%~60%	5 分
(7) 用地收購及地上補償費占總工程費 61%~70%	4 分
(8) 用地收購及地上補償費占總工程費 71%~80%	3 分
(9) 用地收購及地上補償費占總工程費 81%~90%	2 分
(10) 用地收購及地上補償費占總工程費 91%以上	1 分

第十章 結論與建議

10.1 結論

鑑於過去對高速公路交流道連絡道路之規劃，除依據運輸需要決定改善計畫外，亦難免有利用連絡道路改善機會，將地方道路一併改善之情事。以致連絡道路之範圍，迄無明確之界定，增加規劃及審核上之困擾。由於本研究之完成，對未來連絡道路之規劃作業，將有甚大助益。茲就研究成果獲致以下數點結論。

1. 選定評估方法

為界定連絡道路之範圍，採用設定評估指標，據以評分，再設定五種門檻值，判定該連絡道路計畫通過門檻之高低，來決定應否納入計畫辦理，當較過去規劃之方法改進甚大。

2. 設定指標項目

設定指標時，已考慮與連絡道路有關之必要條件，共設定八項指標，並一一說明設定該項指標之理由，以證明設定該項指標之必要性(見 3.3 節)。

3. 指標權重評比

為確定八項指標彼此之權重，採用向十位具有土木工程基礎之老師，實施問卷訪問，求出每項指標與其餘七項指標間之相對重要性，再將相對重要性所得點數，轉化為權重百分比，以期權重分配合理(見 3.4 節)。

4. 分訂指標子目

為便利指標項目之評分，就每項指標再細分若干子目，根據計畫實際狀況，選擇適當細目予以評分，不僅能顯示其具體意義，更可藉細目評分消除評估之偏差(見第四章)。

5. 評定門檻尺度

為判定評分結果屬於計畫門檻之層級，乃先設定門檻值層級，分為最低門檻、低門檻、中門檻、高門檻、最高門檻五級。為使各級門檻之尺度值獲得理想極距，乃再用專家問卷方式，求取適當之尺度值(見 5.2 節)。並就過去計畫及新計畫項目，用所定尺度值予以驗證，其結果完全符合要求，證明此一五級尺度值，確屬可行。

6. 訂定工程標準

連絡道路工程與一般道路工程並無二致，皆有其工程規範，做為設計時標準。惟因連絡道路與高速公路有直接關係，故僅就其應配合高速公路需要部分，提出連絡道路應具備之條件，以達到饋輸高速公路交通之目的。

7. 建立審定程序

為期健全連絡道路審定之程序，首先要求申辦單位，於擬定計畫時，應就有關背景資料充分提供，以利評估。並就技術審查作業機關及審議作業機關之作業程序與作業之分工，予以研訂，以利今後之審查與審議。

8. 經費分擔原則

連絡道路經費負擔，初為中央全額負擔，繼則比例負擔，尚無一定原則。本研究特就經費負擔原則，分為中央全額負擔、中央負擔3/4、2/3、1/2 數種，並將經費負擔原則與計畫評估之門檻值相結合，使經費負擔能隨計畫之通過，同時解決。

9. 草擬準則草案

依據本研究第三章至第八章研究結果，草擬連絡道路評估準則，轉化為法規形式之條文。並將各章精義均納入條文中予以表述。同時設計評分表，以便利審核單位憑表即可評估。

10. 研究綜合結論

查高速公路交流道連絡道路計畫之評估與取捨，本極困難。二十餘年來，多憑經驗、需要性及經費籌應能力來決定。本研究所獲致評估之方法，雖非最佳方案，亦應屬較為理想之評估策略，若能因本研究之完成，對連絡道路今後之評估，有所助益，則更感幸甚。

10.2 建議

1. 本研究計畫建議改為「高速公路交流道連絡道路評估準則之研究」。似較「設置準則」更符合研究目的與實際評估方法。
2. 本研究為便於將來適用於快速公路(封閉式)交流道採用，擬在準則草案中加列快速公路準用之條文。

附 錄 一

期末報告審查意見及研究單位處理情形

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

期末報告審查意見及研究單位處理情形

審查委員	編號	審 查 意 見	處 理 情 形
路政司 趙科長	1.	未設交流道之鄉鎮，可考慮將一般道路改善納入計畫。	視為特殊考慮條件，已在第三章 3.1 節增列第 8 點
	2.	目前徵收用地較過去容易，用地權重似可降低。	用地收購之難易，在計畫執行上仍極重要，擬維原訂權重。
	3.	經費補助門檻，除評分最高者給予全額補助外，其餘各級門檻似可依行政院規定。	經費補助門檻，仍以全部訂明標準較為具體，以方便申請。至如何核定乃上級審核單位職權。
營建署 蔡組長	1.	有關用地取得指標子目(14)，因變更都市計畫而減分部分，似可再考慮中心樁測定、棄土、管線遷移等因素。	所提各項影響用地取得因素確屬重要，但因本準則係在申請時予以評估，所指因素事前難以評定。
公共工程委員會 曾技正	1.	若經評估其得分低，但實際又認為確有改善必要如何處理。	依交流道連絡道路立場所訂之評估指標，理應獲得合理之評分。但若因改善路線過長、補償費用過大等因素，致評分過低且認有改善必要時，則可依準則第十二條辦理。
	2.	連絡道路改善規模過大，超越一般改善標準時如何處理。	依評估指標之長度指標、用地面積指標、工程費及補償費用指標等，均無法取得高分，自可在計畫中排除。
	3.	請學者專家審查連絡道路計畫，對每條路線狀況不一定瞭解，難免失之偏頗。	本準則訂定後，不再請學者專家審查，由運輸研究所及相關單位審查即可。
運輸研究所 陳副組長	1.	連絡道路改善計畫，以統籌規劃為宜，對鄉鎮地方個案申請者，似可排除。	是應由運研所統籌規劃，提出整體計畫。但仍難免有個案申請者或上級交辦併案檢討者，準則中宜保留彈性。

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

期末報告審查意見及研究單位處理情形

審查委員	編號	審 查 意 見	處 理 情 形
營建署 郭科長	1.	連絡道路既屬需要改善，故補償費不宜限制金額。	本準則之補償費用係以其占總工程費之百分比為評分依據，並未限制費用多寡。
	2.	工程費用指標訂為最高5億，稍低，可否一律加倍最高訂為10億。	要否提高研究單位無意見，但驗證已執行計畫，5億應可接受。
	3.	市區道路服務水準，難與郊區公路相比，是否另考慮市區相關因素。如中央分隔、土地分區管制、養護績效等。	市區道路受干擾因素頗多，一般而言影響服務水準情形較郊區複雜。但以改善連絡道路立場，以達到一定服務水準為要件。至所提相關因素應在判定改善後服務水準時考慮之。
秘書處第三組 黃科長	1.	經費負擔比例有無規定之必要，因行政院已有補助規定。	連絡道路改善乃基於高快速公路通車需要辦理，為期能與交流道同步完成，在地方財政不裕情形下，仍宜特別考慮。且準則所訂標準為申請標準，上級有完整之核定權。
公路總局 黃組長	1.	各項指標間應考慮彼此之權重，以利評分合理。	已就各指標相互間在整體指標中所占重要性作評估而產生各指標所占權重。

附 錄 二

簡 報 資 料

高、快速公路交流道連絡道路 評估準則之研究

期末報告

報告人：本計畫主持人系主任 胡大瀛

中華民國九十一年十月三十日

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

1

簡報重點

- 一、前言
- 二、回顧過去辦理情形結論
- 三、研究方法概述
- 四、計畫評估部分
- 五、相關作業部分
- 六、準則草擬部分
- 七、評分表及說明
- 八、結論與建議

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

2

二、回顧過去辦理情形之結論

1. 高速公路建設完成後，因有連絡道路改善計畫之配合，使中樞幹道運輸功能，得以運轉順暢，故連絡道路之改善具有極大之功效。今後新建高速公路時，對其連絡道路之改善，應與高速公路建設同等重視。
2. 觀察歷年連絡道路改善計畫之內容，不無藉連絡道路之名，達到改善地方道路建設之情形，今後擬訂連絡道路改善計畫時，應有一套合理而切合實際需要之準則，以期名實相副。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

3

3. 由改善計畫數量及所需經費分析，早期辦理者，不僅計畫數量多，經費亦節省頗多，愈往後期辦理者需費愈大。再就辦理時程言，常受年度籌款限制，數十億計畫竟須四、五年始能完成，不但產生效益遲延，且浪費經費。今後宜加強抑注經費縮短工期。
4. 檢討過去各次計畫有關經費之籌應方式，先是中央全額負擔，後又訂定負擔比例。台灣省政府精簡後，由縣市政府配合負擔，至為困難，以致執行計畫之績效不盡理想，今後實應將連絡道路計畫，視為國家整體計畫之一，勿計較地方負擔之多寡，方能順利配合高速公路之需要。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

4

三、研究方法概述

本研究擬改變一般訂定準則之方式，改為採用「指標評分法」。就是先將連絡道建設案之相關因素，作為評分之指標項目，同時設定其彼此之權重，然後就每項指標再細分其評分要件，將每一條連絡道路依其計畫內容一一納入評分。另外訂定決選標準門檻，凡評分總和達到門檻值尺度以內者，即納入連絡道路改善計畫辦理，其低於決選標準者，則另循一般建設計畫辦理。其次再依據決選標準分級之不同，決定經費負擔比例，使交流道連絡道路之建設，能有合理之準繩，不致因人、因地而失之偏頗。

四、計畫評估部分

(一) 界定連絡道路範圍

在研究評估方法之前，為使評估作業能有一定範圍，擬把握下述七點原則：

1. 要符合交流道連絡道路改善目的與要求—此一原則為界定範圍時之基本要件，凡與改善目的或要求不合者，不能列為界定範圍之條件。
2. 所設定之評估條件應力求可以量化—為使所設定條件在評定時，不受人為主觀影響，應對每項條件均力求可以量化，以期公平公正。其有必須憑質化條件評定者，應力求多方面訪問調查，廣泛蒐集資料，求得共識。

3. 要將相關因素綜合納入考量—連絡道路計畫，依興建目的言似屬單純，但其內容性質則非常複雜，每項計畫構成要件均不相同。因此，在設定範圍時無法以簡單的條件予以界定，必須考量各種相關因素，以期周延。
4. 不宜採用單一門檻—為界定納入連絡道路之範圍，勢須先設定可否通過的門檻，若設定單一門檻，不僅過於武斷，亦易發生毫釐千里之差。所以應設計不同層次門檻上下限，以便利決策者選擇。
5. 服務水準過高者不列入評估—連絡道路現況服務水準在C級以上者，即或因尚未達到計畫寬度，有按計畫寬度改善之必要，亦不應納入連絡道路計畫辦理。如欲改善，應另循一般道路改善計畫申請辦理。

6. 連絡道路不與交流道相連者不列入評估—凡連絡道路之起點端、終點端或該路中間任何一點，均未與交流道相連者，則不能視為連絡道路，不予列入評估。
7. 政策決定應辦之計畫不受限制—任何計畫雖經評估其可行性不高，但因政策決定須優先納入辦理者，則不受本準則所訂定各項指標評估之約束。為避免本準則失去約束之意義，應以行政院為政策決定之最高行政機關。

(二)設定指標項目

1. 道路等級指標—指改善之連絡道路屬於公路之等級(省、縣、鄉道)，或市區道路之等級(主要幹道、次要幹道)。

設定理由：連絡道路之改善，應以重要路線為主，次要路線為輔，以期達到饋輸中樞幹道交通之目的。故設定本項指標。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

9

2. 改善(新闢)長度指標—指連絡道路改善或新闢之長度。

設定理由：連絡道路之改善，與一般公路或市區道路之改善計畫不同，係以自交流道起直接疏導進出交流道之交通為目的。其長度亦應以疏導路段為限。故設定本項指標。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

10

3. 運輸功能指標—指改善之連絡道路，在運輸系統中扮演之角色。

設定理由：改善之連絡道路，必須符合運輸功能需求，亦即須構成功能公路間連絡之要件，否則即不能以連絡道路之理由辦理。故設定本項指標。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

11

4. 服務水準指標—指既有交流道連絡道路或因新設交流道後該連絡道路之服務水準，與改善後該路服務水準相較提昇之程度。

設定理由：改善連絡道路之目的，在於提昇其服務水準，若因投資改善後可大幅度提昇該路之服務水準時，則投資始具積極意義。故設定本項指標。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

12

5. 用地取得指標—指連絡道路改善計畫所需用地面積，取得程度之百分比。

設定理由：重大工程計畫能否順利執行，以用地取得程度為重要關鍵，若因用地取得不易，雖核定該計畫亦難實施。並為鼓勵地方政府在爭取計畫時，能積極配合取得用地，故設定本項指標。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

13

6. 地上物拆遷指標—指連絡道路計畫應取得用地面積中，建築物拆遷面積占需地總面積之百分比。

設定理由：建築物之拆遷，在工程施工前作業中，為僅次於用地取得之重要工作，尤以建築物之多寡，對計畫之執行能力影響最大。故設定本項指標。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

14

7. 工程費用指標—指為改善或新闢連絡道路，扣除用地收購及地上物補償費用後，所需之工程費用之大小。

設定理由：連絡道路之新闢或改善，其所需工程費用之大小，亦為決定能否投資辦理之重要因素。因用地收購及地上物補償費，在不同地區其差異極為懸殊，不宜以合併之總工程費為指標。故僅以工程費用設定。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

15

8. 補償費用指標—指用地收購及地上物拆遷補償費，占總工程經費之百分比。

設定理由：因為用地收購及地上物拆遷補償需費，占總工程費之比例，高者極高，低者極低，對選擇計畫言，具有決定性之影響。故設定本項指標。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

16

(三)指標權重評比

設定指標項目之後，為求各指標間之權重分配，乃採用專家問卷方法，請其評定各指標間之相對重要性。並設定相對重要性之層級為：絕弱(1：9)、極弱(2：8)、頗弱(3：7)、稍弱(4：6)、相等(5：5)、稍強(6：4)、頗強(7：3)、極強(8：2)、絕強(9：1)等九個層級。請十位老師答復結果，以算數平均法整理所得平均點數如下：

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

17

- 1.以「道路等級」為評估指標，其與其餘七項指標比較其相對重要性為32：38。
- 2.以「改善(新闢)長度」為評估指標時，為35：35。
- 3.以「運輸功能」為評估指標時，為31：39。
- 4.以「服務水準」為評估指標時，為46：24。
- 5.以「用地取得」為評估指標時，為43：27。
- 6.以「地上物拆遷」為評估指標時，為35：35。
- 7.以「工程費用」為評估指標時，為30：40。
- 8.以「補償費用」為評估指標時，為31：39。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

18

綜合上列各項指標相對重要性得點發現：30~35點者有六項，重要性接近，可分配為同等權重，43、46點者，應加重其權重。

經訪問調查獲致權重尺度意見如下：

- (1)所得點數在25點以下者，表示該項指標在連絡道路計畫中，不構成重要因素，權重百分比為5。
- (2)所得點數在26~39間者，權重百分比為10。
- (3)所得點數在40~55間者，權重百分比為20。
- (4)所得點數在56~70間者，權重百分比為30。

依據上述權重尺度，將各項指標權重分配後，恰為100%，故省略調整權重之手續，分配結果如下表。

評估指標項目	所得點數	分配權重 %	說 明
道路等級或性質	32	10	
改善(新闢)長度	35	10	
運輸功能	31	10	
服務水準	46	20	
用地取得	43	20	
地上物拆遷	35	10	
工程費用	30	10	
補償費用	31	10	
合 計	／	100	

四、設定指標子目及評分標準

為節省以百分評分後再乘以權重之手續，改為評分與權重合為一體方式訂定評分標準(即權重10%者，則將該指標訂為最高10分)。

1. 道路等級指標(最高10分，最低4分)

- | | |
|---------------|-----|
| (1)國道系統 | 10分 |
| (2)省道系統 | 8分 |
| (3)縣道系統 | 6分 |
| (4)鄉道系統 | 4分 |
| (5)市區道路主要幹道 | 8分 |
| (6)市區道路次要幹道 | 6分 |
| (7)市區道路計畫路線新闢 | 4分 |
| (8)必要新闢之銜接段 | 8分 |

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

21

2. 改善(新闢)長度指標(最高10分，最低1分)

- | | |
|-----------------------|-----|
| (1)改善(新闢)長度在2公里以下者 | 10分 |
| (2)改善(新闢)長度在2~2.99公里者 | 9分 |
| (3)改善(新闢)長度在3~3.99公里者 | 8分 |
| (4)改善(新闢)長度在4~4.99公里者 | 7分 |
| (5)改善(新闢)長度在5~5.99公里者 | 6分 |
| (6)改善(新闢)長度在6~6.99公里者 | 5分 |
| (7)改善(新闢)長度在7~7.99公里者 | 4分 |
| (8)改善(新闢)長度在8~8.99公里者 | 3分 |
| (9)改善(新闢)長度在9~9.99公里者 | 2分 |
| (10)改善(新闢)長度在10公里以上者 | 1分 |

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

22

3. 運輸功能指標(最高10分，最低4分)

(1)構成兩高速公路間連絡者	10分
(2)構成高速公路與快速公路間連絡者	9分
(3)構成兩快速公路間連絡者	8分
(4)構成高速公路與主要公路間連絡者	7分
(5)構成快速公路與主要公路間連絡者	6分
(6)構成高速公路與次要公路間連絡者	6分
(7)構成快速公路與次要公路間連絡者	5分
(8)構成高快速公路與市區主要幹道連絡者	7分
(9)構成高快速公路與市區次要幹道連絡者	6分
(10)構成高快速公路與地區公路連絡者	4分

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

23

4. 服務水準指標(最高20分，最低10分)

本項指標分為改善前服務水準，與改善後之服務水準兩類，採用分別評分合併計算方式。

甲、改善前服務水準評分

(1)A 級	0 分	(無改善必要)
(2)B 級	0 分	(無改善必要)
(3)C 級	2 分	(可以不改善)
(4)D 級	4 分	(可考慮改善)
(5)E 級	6 分	(應予改善)
(6)F 級	8 分	(必須改善)
(7) >F 級	10 分	(必須改善，限新增交流道新闢之連絡道路)

乙、改善後服務水準評分

(1)A 級	10 分	(改善效果最佳)
(2)B 級	8 分	(改善效果次佳)
(3)C 級	6 分	(具顯著效果)
(4)D 級	4 分	(尚具效果)
(5)E 級	2 分	(效果不佳)
(6)F 級	0 分	(改善無意義)

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

24

茲將甲、乙兩項整併為綜合評分表如下：

改善後 改善前		A	B	C	D	E	F
		10	8	6	4	2	0
A	0	—	—	—	—	—	—
B	0	—	—	—	—	—	—
C	2	12	10	—	—	—	—
D	4	14	12	10	—	—	—
E	6	16	14	12	10	—	—
F	8	18	16	14	12	10	—
>F	10	20	18	16	14	12	—

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

25

5. 用地取得指標(最高20分，最低5分)

- | | |
|--|-------|
| (1)所需用地已全部取得者 | 20分 |
| (2)所需用地取得費用已全部自籌者 | 18分 |
| (3)用地收購完成地上物尚未處理者 | 16分 |
| (4)應收購用地面積占需地總面積10%以下者 | 14分 |
| (5)應收購用地面積占需地總面積11%~20%者 | 13分 |
| (6)應收購用地面積占需地總面積21%~30%者 | 12分 |
| (7)應收購用地面積占需地總面積31%~40%者 | 11分 |
| (8)應收購用地面積占需地總面積41%~50%者 | 10分 |
| (9)應收購用地面積占需地總面積51%~60%者 | 9分 |
| (10)應收購用地面積占需地總面積61%~70%者 | 8分 |
| (11)應收購用地面積占需地總面積71%~80%者 | 7分 |
| (12)應收購用地面積占需地總面積81%~90%者 | 6分 |
| (13)應收購用地面積占需地總面積在91%以上者 | 5分 |
| (14)應收購之用地，須變更都市計畫後，方能
辦理收購者(視所占比例大小) | 減1~4分 |

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

26

6.地上物拆遷指標(最高10分，最低1分)

- | | |
|-------------------------|-----|
| (1)地上物全部為農作物或拆遷費全部自籌者 | 10分 |
| (2)建築物拆遷面積占用地總面積20%以下 | 9分 |
| (3)建築物拆遷面積占用地總面積21%~30% | 8分 |
| (4)建築物拆遷面積占用地總面積31%~40% | 7分 |
| (5)建築物拆遷面積占用地總面積41%~50% | 6分 |
| (6)建築物拆遷面積占用地總面積51%~60% | 5分 |
| (7)建築物拆遷面積占用地總面積61%~70% | 4分 |
| (8)建築物拆遷面積占用地總面積71%~80% | 3分 |
| (9)建築物拆遷面積占用地總面積81%~90% | 2分 |
| (10)建築物拆遷面積占用地總面積91%以上 | 1分 |

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

27

7.工程費用指標(最高10分，最低1分)

- | | |
|-------------------------|-----|
| (1)工程費用未達1億元以下者 | 10分 |
| (2)工程費用在1.0億元以上未達1.5億元者 | 9分 |
| (3)工程費用在1.5億元以上未達2.0億元者 | 8分 |
| (4)工程費用在2.0億元以上未達2.5億元者 | 7分 |
| (5)工程費用在2.5億元以上未達3.0億元者 | 6分 |
| (6)工程費用在3.0億元以上未達3.5億元者 | 5分 |
| (7)工程費用在3.5億元以上未達4.0億元者 | 4分 |
| (8)工程費用在4.0億元以上未達4.5億元者 | 3分 |
| (9)工程費用在4.5億元以上未達5.0億元者 | 2分 |
| (10)工程費用在5億元以上者 | 1分 |

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

28

8.補償費用指標(最高10分，最低1分)

(1)用地收購及地上物補償費占總工程費10%以下	10分
(2)用地收購及地上物補償費占總工程費11%~20%	9分
(3)用地收購及地上物補償費占總工程費21%~30%	8分
(4)用地收購及地上物補償費占總工程費31%~40%	7分
(5)用地收購及地上物補償費占總工程費41%~50%	6分
(6)用地收購及地上物補償費占總工程費51%~60%	5分
(7)用地收購及地上物補償費占總工程費61%~70%	4分
(8)用地收購及地上物補償費占總工程費71%~80%	3分
(9)用地收購及地上物補償費占總工程費81%~90%	2分
(10)用地收購及地上物補償費占總工程費91%以上	1分

有關上述八項指標子目列項及評分說明，請參閱第四章。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

29

(五)設定綜合指標門檻值

1. 門檻值尺度之設定

為使衡量尺度可涵蓋連絡道路各種情況之積分，擬將尺度區分為「最低」、「低」、「中」、「高」、「最高」等五種。為使此五種尺度值，在0~100間能獲致理想的分配級距，以避免計畫評估者因主觀認知之不同而產生差距起見，經採用專家問卷方式，求取適當之尺度值如下表。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

30

專家	最低	低	中	高	最高	受訪者身分
甲	25~40	40~50	50~70	70~85	85~95	交管系副教授
乙	20~45	45~60	60~75	75~85	85~95	土木系副教授
丙	25~45	45~55	55~70	70~85	85~95	土木系副教授
丁	15~40	40~60	60~75	75~85	85~95	交管系教授
戊	20~40	40~55	55~65	65~85	85~95	交管系講師
己	25~45	45~55	55~70	70~85	85~100	交管系助理教授
庚	20~45	45~60	60~75	75~85	85~95	交管系副教授
辛	25~50	50~65	65~75	75~85	85~100	土木系講師
壬	15~45	45~60	60~70	70~85	85~95	土木系助理教授
癸	20~45	45~60	60~75	75~85	85~95	土木系副教授
平均值	21~44	44~58	58~72	72~85	85~96	

2. 設定之尺度值

參考上表專家問卷所得尺度值之平均值，具體設定不同尺度之門檻值如下，並就其代表之意義說明之。

- (1)最低門檻：45分以下，視為不納入連絡道路計畫之門檻。
- (2)低 門檻：46~59分，視為可納入連絡道路計畫之門檻。但優先順序較低，得視財力取捨之。
- (3)中 門檻：60~70分，視為應納入連絡道路計畫之門檻。
- (4)高 門檻：71~85分，視為納入連絡道路計畫門檻之優先辦理部分。
- (5)最高門檻：86分以上，視為納入連絡道路計畫門檻之最優先辦理部分。

(六)評估部分結論

為驗證前述指標項目、子標評分標準及門檻尺度值，是否適宜作為連絡道路評估準則，經就過去已執行之計畫及今年所提計畫，選擇具代表性之四項工程，進行評估結果，均能與原計畫核定初衷相符，證明本研究所擬訂之準則可行。(有關驗證實例請參閱研究報告5-2頁至5-5頁)

五、其他相關部分

(一)工程標準問題

1.必要條件之分析

(1)應具備饋輸中樞幹道交通之功能

興建連絡道路之目的，即為使進出交流道之交通，能因連絡道路之改善，而得以順暢無阻。故連絡道路之設計，必須考慮服務水準不能過低，應以能達到饋輸中樞幹道交通為要件。

(2)應與高速公路設計載重相當

連絡道路係以上、下交流道之匝道為訖起點，行駛高速公路合於標準之車輛，必定經過連絡道路轉往目的地，因此，連絡道路之結構物與路面之設計載重，必須以與高速公路之設計相當為要件。

(3)行車管制與行車安全設施應連成一體

行車管制設施之標誌、標線、號誌等，皆為管制或引導行車而設，自主線下交流道之車輛，或經連絡道路上交流道之車輛，其方向之指引與管制，應相互連貫。行車安全設施更應與高速公路安全設施相互配合，方能使交通動線連成一體。

2.工程標準建議

所謂工程標準，內容極為繁多，一般辦理道路工程設計者，皆有規範可循，凡屬工程設計上應依據之標準，自毋須另行規定。僅就下述三項提出建議。

(1)路線設計標準

- a.設計速率：不宜小於**60 Km/hr**。
- b.最大坡度：不宜大於**7%**。
- c.服務水準：不宜低於**D級**。
- d.路幅寬度：不宜小於**20公尺**。
- e.斷面分配：至少為**4車道**，每車道至少**3.25公尺**，並加中央分隔。
- f.最小半徑：公路不得小於**110公尺**，市區道路依都市計畫路型。

(2)結構物設計標準

- a.設計載重：應一律採用**HS-20**載重標準。
- b.橋梁、涵洞、溝管等之寬度或穿過路基之長度，至少應與路基同寬。

(3)路面設計標準

路面設計、設計軸重與當地氣候及地質土壤性質有關。就連絡道路言，路面設計軸重應與高速公路相同，方能承受下高速公路之重車。至實際各層之厚度依當地情況而定。

(4)行車安全及交通管制設施

行車安全設施如護欄、反光導標、照明及槽化島等；交通管制設施如標誌、標線、標記、號誌等，均應配合需要設置齊全。

(二)審定程序問題

1.申請內容之要求

為便利評審作業，特規定申請之連絡道路計畫，必須包括之內容以利評分。(詳見7-1頁)

2.技術審查

規定交通部運輸研究所為連絡道路計畫之主辦機關，不論統籌規劃者，或由縣市政府、鄉鎮市公所申請者，均須經連絡道路規劃協調小組審查通過報交通部核辦。

3.審議

說明交通部審核報行政院及經建會審議程序供參考。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

37

(三)經費籌應問題

除就過去經費負擔情形加以檢討外，並將經費負擔與評分結果相互整合，其分擔比例擬定如下：

- 1.位於最高門檻(86分以上)者，由中央全額負擔。
- 2.位於高門檻(71分~85分)者，由中央負擔 $\frac{3}{4}$ ，地方負擔 $\frac{1}{4}$ (相當於過去補助 $\frac{1}{2}$ 時之縣市負擔額)。
- 3.位於中門檻(60分~70分)者，由中央負擔 $\frac{2}{3}$ ，地方負擔 $\frac{1}{3}$ (略大於過去補助 $\frac{1}{2}$ 時之縣市負擔額)。
- 4.位於低門檻(46分~59分)者，中央與地方各負擔 $\frac{1}{2}$ 。
- 5.位於最低門檻(45分以下)者，不納入連絡道路辦理。若地方辦理意願頗高，則視同一般投資計畫，僅補助 $\frac{1}{3}$ 。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

38

六、準則草擬部分

(一)評估準則總說明

1. 本準則之位階

本準則以建立高速公路交流道連絡道路規劃作業之原則為主，屬於交通部之作業內規，故位階較低，由交通部發布即可實施。

2. 訂定本準則之目的

鑑於過去對於連絡道路之規劃，受時空及主客觀條件之限制，有關路線之選定、改善之標準、經費之負擔等，尚無一定之標準，易造成規劃、審核及核定時之困擾。本準則訂定後，可建立永久制度。是為訂定本準則之主要目的。

3. 本準則內容要點

- (1)所有連絡道路計畫，均須依本準則評估檢驗。
- (2)設定評估指標及子目，訂定評分標準。
- (3)設定門檻尺度值。
- (4)建立經費籌措與門檻值結合機制

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

39

(二)準則草案

第一條 為便利高速公路交流道連絡道路改善計畫(簡稱連絡道路計畫)之規劃評估作業，訂定本準則。

第二條 本準則所稱連絡道路計畫，指為因應高速公路通車需要，將連絡交流道之道路，予以新闢或拓寬改善之計畫。

第三條 連絡道路計畫，以由交通部所屬機關協調相關道路主管機關統籌規劃為原則。各道路主管機關或地方政府認有需要，得專案擬訂計畫申請辦理。

第四條 連絡道路計畫屬於統籌規劃者，由交通部運輸研究所主辦。各道路主管機關或地方政府專案申請者，應函送交通部運輸研究所併案審查。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

40

第五條 交通部運輸研究所規劃連絡道路計畫時，應依交流道區位、交通量、道路狀況及運輸需求等，擬定新闢或改善路段，送請公路或市區道路主辦機關提出新闢或改善之詳細計畫。前項計畫，得視需要由相關機關會同實施勘查檢討其可行性。

第六條 交通部運輸研究所，為期評估作業之公平合理，應依連絡道路計畫特性，設定下列評估指標，並就每項指標設定若干子目及評分標準。

- 1.道路等級指標。
- 2.改善(新闢)長度指標。
- 3.運輸功能指標。
- 4.服務水準指標。
- 5.用地取得指標。
- 6.地上物拆遷指標。
- 7.工程費用指標。
- 8.補償費用指標。

前項指標之權重及指標子目與評分標準，由交通部運輸研究所訂之。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

41

第七條 為簡化評估作業便利評分，交通部運輸研究所，應制定「高速公路交流道連絡道路計畫評分表」，列明指標項目相關資料、填表說明。並將指標子目及評分標準，附印於評分表背頁，以供參考。

第八條 交通部運輸研究所，應就各機關所提之詳細計畫，依前條所訂之評分表，逐案予以評估。並依其所得分數，參照下列標準判定其應否納入連絡道路計畫辦理。

- 1.得分在四十五分以下者，不納入連絡道路計畫。
- 2.得分在四十六分至五十九分者，可納入連絡道路計畫，但優先順序較低，得視政府財力取捨之。
- 3.得分在六十分至七十分者，應納入連絡道路計畫辦理。
- 4.得分在七十一分至八十五分者，應納入連絡道路計畫優先辦理。
- 5.得分在八十六分以上者，應納入連絡道路計畫最優先辦理。

各道路主管機關或地方政府所提之專案計畫，亦應比照前項評估作業辦理。

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

42

第九條 納入連絡道路計畫辦理之項目，其所需經費之籌應，依下列負擔原則申請之。

- 1.屬於前條第(1)款之計畫，不以連絡道路名義補助。
- 2.屬於前條第(2)款之計畫，由中央與地方各負擔二分之一。
- 3.屬於前條第(3)款之計畫，由中央負擔三分之二，地方負擔三分之一。
- 4.屬於前條第(4)款之計畫，由中央負擔四分之三，地方負擔四分之一。
- 5.屬於前條第(5)款之計畫，由中央全額負擔。

第十條 交通部運輸研究所，應依評估結果編製連絡道路計畫規劃報告書，提經「高速公路交流道連絡道路改善規劃協調小組」審查通過後，陳報交通部核辦。

第十一條 快速公路交流道之連絡道路準用本準則之規定。

第十二條 行政院專案核定應納入連絡道路計畫辦理者，不適用本準則之規定。

第十三條 本準則自發布日實施。

七、評分表及說明

指標項目	相 關 資 料	評分依據	得分
道路等級	<input type="checkbox"/> 國道、 <input type="checkbox"/> 省道(主要幹道)、 <input type="checkbox"/> 縣道(次要幹道)、 <input type="checkbox"/> 鄉道、 <input type="checkbox"/> 市區道路計畫線、 <input type="checkbox"/> 必要新闢銜接段。		
改善(新闢)長度	<input type="checkbox"/> 改善_____公里、 <input type="checkbox"/> 新闢_____公里		
運輸功能	<input type="checkbox"/> 構成高(快)速公路與_____公路(幹道)之連絡、 <input type="checkbox"/> 未與高(快)速公路相連。		
服務水準	現況為_____級，改善後為_____級、 <input type="checkbox"/> 新設交流道。		
用地取得	需地總面積_____平方公尺，已取得_____平方公尺、 需收購面積_____平方公尺，可撥用_____平方公尺。		
地上物拆遷	農林漁牧占地面積_____平方公尺、 建築物占地面積_____平方公尺、 <input type="checkbox"/> 地上物拆遷費自 籌。		
工程費用	總工程費_____百萬元、工程費_____百萬元。		
補償費用	用地收購及地上物補償費_____百萬元。		
得分合計			
通過門檻種類	最高門檻：86 分以上、高門檻：71~85 分、中門檻：60~70 分、 低門檻：46~59 分、最低門檻：45 分以下。		
評估結論			

2002/10/30

高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

45

填表說明：

- 1.道路等級：依改善(新闢)道路所屬系統勾選，可複選。
- 2.改善(新闢)長度：填至小數三位，如改善及新闢均有，應分別填註。
- 3.運輸功能：限選一項。如係未與高(快)速公路相連者，應評0分。
- 4.服務水準：如勾選新設交流道，且需新闢聯絡道路時，現況服務水準應填>F級。
- 5.用地取得：四項均應填註，需收購面積+已取得面積+可撥用面積=總需地面積。
- 6.地上物拆遷：兩項均應填註，樓房應按樓地板面積計算。
- 7.工程費用：總工程費為工程費及用地收購地上物拆遷費之和。
- 8.補償費用：專指用地收購(含有償撥用)及地上物拆遷費用。
- 9.得分合計：為以上各指標分項得分之合計。
- 10.通過門檻種類：填「最高」、「高」、「中」、「低」、「最低」。
- 11.評估結論：說明是否同意列入連絡道路計畫辦理及其優先順序。
- 12.本表背頁為指標子目評分標準，供評分時參考。
- 13.本表評分依據欄，可填背頁指標及其子目號碼。例如道路等級指標為縣道，則填1(3)。

2002/10/30 高、快速公路交流道連絡道路評估準則之研究

46

八、結論與建議

(一)結論

(二)建議

1. 本研究計畫建議改為「高速公路交流道連絡道路評估準則之研究」。似較「設置準則」更符合研究目的與實際評估方法。
2. 本研究為便於將來適用於快速公路(封閉式)交流道採用，擬在準則草案中加列快速公路準用之條文。

簡報完畢
敬請指正