

高速公路增設及改善交流道設置原則

交通部105年2月24日交路字第1050401853號函核定

由於高速公路沿線民眾，基於地方運輸需求及地方未來發展，不斷有增設交流道之要求，為因應各地申請增設交流道之需求，並避免因交流道設置不當，不但無法達到應有之效益，反而減低高速公路服務水準，特訂定增設及改善交流道之設置原則。

增設或改善交流道之條件依其特性可分為先決條件及充分條件，申請機關應先行評估是否符合先決條件，並辦理可行性研究後，送高速公路局辦理審議作業。

審議委員會評估申請增設或改善交流道之總得點數，如總得點數超過3分(含)，則該申請案通過，由高速公路局進行後續規劃設計事宜；若得點總數未達3分，可行性研究報告退回申請單位進行修正，修正次數以一次為限，再經審查未通過者，則予以駁回。

若屬交流道改善者，由於所在區位現況已有交流道，故先決條件以檢核條件(四)及(五)為原則，充分條件僅就條件(三)、(六)及(七)進行評估。

委員會可依個案情況，調整權重及門檻值以進行審議。

一、可行性研究報告書內容

(一) 緒論

內容應包含計畫緣起、工作目標、研究範圍及整體作業流程等。

(二) 現況資料調查與分析

如工址調查、水文氣象、地形地質等，申請單位亦應對研究範圍之社經發展狀況、相關重大建設等資料進行蒐集與研析。

(三) 運輸需求預測與分析

包含現況交通量調查分析(含主要道路及路口)、運輸需求模式說明、交通分區及路網構建、運輸需求特性分析等。交通量調查應包含平日及假日之尖峰時段，申請單位應自行至現場調查，而以交通部國道高速公路局之VD偵測資料作為參考。國道主線調查範圍應至少至上下游各兩處交流道，而連絡道調查範圍應包含至上下游各兩處路口，而補充調查原始資料及運輸需求預測OD表應納入附錄供參。

(四) 建設之必要性說明

綜觀近年來各交流道申請案件，多於審議委員會或於環差審查中要求補充交流道建設之必要性及急迫性說明，並加強其政策論述，申請單

位應就以下項目進行說明：

1. 建設之政策性

申請單位應說明增設交流道計畫效能，對國家運輸政策或地方政府發展計畫之影響程度。

2. 建設之必要性

國道服務對象應以中長程旅次為主，不得僅因地方道路容量不足或線形不佳而增設交流道，提供地區旅次通行。申請單位應針對計畫範圍內之交通課題進行分析，並確認鄰近交流道及連絡道路已採取交通管理策略或其他因應作為，確定無其他替代方案後，研提增設交流道方案。

3. 建設之急迫性

申請單位應說明建設之急迫性，此為增設交流道計畫與其他重大計畫之關聯/銜接狀況，於建設期程考量時有無條件之限制，應包含有無該計畫之情境分析。

(五) 交流道方案研析及交通功能檢核

包含設計準則及方案說明，含工程平面圖等。另應針對各方案進行國道主線、地區道路、計畫交流道、鄰近交流道之交通量及服務水準分析；主線交織區段、匝道匯入及匯出點之服務水準檢核，以及使用計畫交流道之中長程旅次比例。

(六) 工程可行性分析

包含各交流道方案之道路工程、結構工程、排水工程、大地工程、水土保持計畫、施工方法與交通維持之可行性分析。

(七) 環境影響初步分析

包含環境背景現況分析、環境影響分析、環境影響減輕對策、環境影響評估之辦理說明。

(八) 計畫執行方式

包含建設期程、工程經費及用地取得方式等說明。

(九) 地方說明會辦理情形

申請單位應辦理地方說明會，並針對民眾、各級代表及相關機關意見予以釐清回覆。

(十) 經濟效益分析

經濟效益應包含工程經費、自償率、時間價值等，相關之參數及引用數據應具公正性，需以交通部運輸研究所或其他研究機構研究資料為主。

(十一) 建設效益

包含計畫交流道與重要節點之連結、進出國道可及性、交通改善效益等。交流道服務範圍之計算方式係時間為主，距離為輔。交流道服務範圍係以30分鐘旅行時間為主，而服務距離視連絡道服務水準而異（約10至15公里），另與鄰近交流道重複範圍應予以扣除。

（十二）方案評估

申請單位應視個案特性，建立目標、標的、準則之方案評估體系，方案評估可考量列入民意支持度、交通改善效益、經濟效益、環境影響、工程經費、用地取得等項目，並就各評估項目給予適當權重，以達評估之準確性及公平性。

（十三）財務計畫

國道建設應建立一套中央與地方共分責任、共享利益之合理制度，且應秉持受益者付費原則，審慎考量推動方向之合理性與妥適性，申請單位應於可行性研究報告中說明負擔部分工程經費之構想。

（十四）其他配合辦理事項

包含連絡道之建設期程及經費來源、地區之交通管理策略研擬(計畫說明、配合單位分工及預定建設時程等)、配合三天(含)以上連續假期必要時採取封閉管制措施、依「高速公路新設暨增設交流道命名原則」擬訂交流道名稱，及其他申請單位配合承諾事項等內容均應補充說明。

（十五）設置原則檢討分析

申請單位依設置原則先予自評，以確認該案通過審議之可行性。

二、先決條件

- （一）已進行相關交通改善計畫之研析，確定無其他替代方案，並說明建設之必要性。

說明：

1. 由於國道高速公路主要服務中長程旅次之城際運輸，因此在整個公路系統中，其安全性之要求最高，而可及性相對為最低。為避免地方政府利用國道建設來解決地區交通問題進而影響國道交通順暢及安全運轉，申請單位應說明地區交通課題，並分析在鄰近交流道及連絡道皆已採取交通改善策略或其他因應作為後，確定無其他替代方案，方可提出交流道增設申請。
2. 配合交通改善計畫之研析，提案單位應明增設交流道建設之功能定位、增設交流道與國家運輸政策或地方政府發展計畫之配合程度。此外，申請單位應說明建設之急迫性，此為增設交流道計畫與其他政府之關聯/銜接狀況，於建設期程考量時有無條件之限制，應包含有無該計畫之情境分析。

(二) 非屬於禁止設置交流道地點。

說明：

高速公路某些路段，基於使用限制及安全理由，如戰備道路，不宜增設交流道。此外，亦應參酌交通部「公路路線設計規範」等規範，探討主線設計速率、縱坡、超高及轉彎半徑之關係。而近年來環境生態議題日受重視，國內各政府單位先後針對國道沿線進行土石流區、地質潛變區、生態敏感區等研究分析，申請單位應加強以上研析，以增加工程面之可行性探討。

(三) 交流道間距至少應大於2公里，增設交流道後交織區間之服務水準須達D級以上。

說明：

1. 交流道間距是指增設交流道之地點與前後鄰近交流道距離，過短則造成高速公路車流干擾，極易造成肇事事事件；若與交流道距離過長，附近民眾使用高速公路必須行駛相當遠的距離，方有交流道可供使用，不但造成民眾之不便，而且不符合經濟效益。
2. 目前對於交流道間距之定義，係參考AASHTO之說明：「交流道相交之連絡道之距離」，參考AASHTO及美國各州之相關規定，其最小間距仍以1mile為限制。考量臺灣本島西部地區由於都市發展密集，都市間距小，切割都會區及郊區並無實質意義，故依目前AASHTO之規定，維持交流道之間距至少應大於2公里之規定。
3. 現行交流道最小間距2公里屬技術性規範，在考量交通運輸之可及性前提下，交流道數量之增加，將可減少車輛於地方道路停等紅燈之時間、進而減少碳排放，惟以上效益均需以「不干擾主線車流運轉並能維持安全之狀態」。基於交通運轉及安全之考量，除滿足交流道間距之條件外，另需針對交織區間之服務水準進行檢核，所謂交織區間計算依「2011公路容量手冊」定義為「匝道併入點上游及分流點下游與路肩橫向距離0.6公尺處間」，其計算方式可依「2011年公路容量手冊」第七章關於高速公路交織區段之公式，或以微觀車流模擬進行檢核，視各申請單位之基本資料及操作軟體而定，在此不加以規範限制。

(四) 連絡道路設施須有足夠容量，車道配置至少為雙向四車道，其服務範圍為交流道鄰近上下游各兩路口間之區間，增設或改善交流道後路段及路口之尖峰服務水準應在D級以上。

說明：

1. 由於連絡道多為地區重要幹道，連絡道通常在服務進出交流道的車輛外，還須肩負地區性運輸重任，因此連絡道若容量不足，不

但造成進出交流道的車輛大受影響，就連原有運輸功能亦將喪失，則增設交流道不但無法紓解地方交通，反而造成地方交通瓶頸，因此交流道之設計應考量連絡道的容量問題。

2. 因此，針對連絡道路設施評估項目除明定連絡道路至少為雙向四車道並達到D級以上服務水準外，亦應包含路口服務水準分析，其分析範圍至少為連絡道交流道所在範圍上下游各兩個路口，以做整體性之考量。

(五) 地方政府應全額負擔用地費及辦理用地取得相關作業，並至少負擔12%以上之總建設經費(用地費及工程費合計)；屬申請交流道改善者，地方政府倘財政困難，財力分級為第3級(含)以下者，用地經費則由中央、地方各負擔50%。

說明：

1. 國道建設應建立一套中央與地方共分責任、共用利益之合理制度，且應秉持受益者付費原則，審慎考量推動方向之合理性與妥適性，要求地方政府負擔部分工程費用。
2. 地方政府原需負擔用地費，另參照「中央對直轄市及(縣)市政府補助辦法」生活圈道路部分，在用地費及工程費合併計算下，地方負擔最低比例為12%，故本條件設定地方政府應至少負擔12%總建設經費(用地費及工程費合計)。若用地費所佔總建設經費比例已超過12%，則已達基本門檻要求；若用地費所佔總建設經費比例未達12%，則地方政府應負擔部分工程經費，使總負擔比例至少達12%。
3. 本條件所指總建設經費為用地費與工程經費之總計金額，其估算係以行政院或交通部核定之方案為準。故申請單位須於可行性報告中承諾負擔經費比例，而規劃階段提報核定前，申請單位亦需就規劃之交流道型式及經費再次確認承諾。
4. 地方政府完成用地取得，承諾負擔之工程經費已核列於年度預算，高公局始辦理後續發包施工事宜。

三、充分條件

(一) 滿足城際運輸需求

高速公路係屬國道，其功能為提供主要城市間與區域間之快速運輸服務，因此若新設交流道交通量之城際運輸旅次比例越高，則越有增設交流道之必要。

根據運研所對於城際運輸之定義，係指活動於生活圈間之旅次，其旅次長度應大於20公里(20公里以下為都會旅次)。故計畫交流道之主要服務對象，若以城際運輸旅次為主，應給予較高之評比得分，反

之，若其多為都會區內或地方性車流，即該給予較低之得分，其評點如表。

旅次20km以上交通量佔總交通量之比例	50%以上	50%~45%	45%~40%	40%~35%	35%以下
評點	5	4	3	2	1

(二) 加強重要節點聯繫

高速公路除提供主要城市間與區域間的快速運輸服務外，亦為聯絡重要港口、機場、邊防重鎮、國際交通與重要政治、經濟中心之主要道路，故新設交流道服務範圍內重要節點越多，即越有增設交流道之必要。

本條件以服務範圍內之重要節點等級及個數為評點依據，其服務節點之等級越高且個數越多，則得點越高。本充分條件之得點計算方式如下所示：

- 5分：主要功能為聯繫重大節點。
- 4分：主要功能為聯繫中型節點，並以聯繫重大節點為輔。
- 3分：主要功能為聯繫中型節點。
- 2分：主要功能為聯繫小型節點，並以聯繫中型活節點為輔。
- 1分：主要功能僅聯繫小型節點。

其中，重大節點包含大型工商發展區(主管單位為中央機關)、直轄市政經中心及國際交通據點(港口、機場)等。中型節點包含區域土開計畫、中小型工商發展區(主管單位為縣市政府)、縣轄市政經中心、國內交通據點(港口、機場)、高鐵車站、台鐵特級、一級車站及國道客運轉運站等。小型節點包含鄉鎮區行政中心、台鐵二級車站及地方性公路客運車站等。

(三) 維持主線運轉水準

增設交流道應以不影響高速公路既有運轉水準考量，如果高速公路已呈飽和則增設交流道將因高速公路之流量增加而更加惡化。

本條件係以增設交流道前後之國道主線服務水準變化情形為評點依據。所須檢視之路段不限於新設交流道所在區位，亦應將包含至上下游各兩處交流道(上游第二個交流道-上游第一個交流道、上游第一個交流道-新設交流道、新設交流道-下游第一個交流道、下游第一個交流道-下游第二個交流道)，於各區間中取較差者做為評比依據。

增設交流道前後之國道主線均不可為E級以下(交流道改善計畫則

不在此限)，若計畫後對國道主線之影響不大，服務水準保持同一等級，則該案得分為3分。反之若服務水準變越差，則其得分越低。

計畫前主線服務水準 \ 計畫後主線服務水準	A級	B級	C級	D級
	A級	3	2	1
B級	4	3	2	1
C級	5	4	3	1
D級	5	5	4	1
E級	5	5	5	3

(四) 擴大交通服務績效

交流道服務之交通量越多，則對交流道需求將更殷切，則其國道交通服務績效將更為擴大，因此旅次需求越高者越有增設交流道之必要。依據目標年交流道進出日交通量給予不同評分，日交通量越高者則其得點越高，其評點如表。

新增交流道 日交通量 (pcu/day)	55,000以上	55,000~ 25,000	35,000~ 20,000	20,000~ 10,000	10,000以下
評點	5	4	3	2	1

(五) 提供觀光旅次服務

觀光遊憩區需要高速公路配合中長程運輸，增加易行性、可及性以發展觀光，評點之原則以交通部觀光局所公佈之「國內主要觀光遊憩據點遊客人數統計」資料為依據，依交流道服務範圍內之觀光遊憩區年度總計觀光遊憩人數，來衡量增設交流道之必要性，其評點如表。

最大年度觀 光遊憩人數 (人次)	400萬以上	400萬~250 萬	250萬~80 萬	80萬~25 萬	25萬以下
評點	5	4	3	2	1

(六) 提昇地區交通效益

道路交通建設最直接之效益在於用路人的旅行時間節省。其受益者不僅為使用交流道進出國道之駕駛人，而原本行駛地區道路之用路人也因為整體路網容量增加、車流減少，而減少原有旅行時間，提

升整體地區交通效益。

本研究以「重要據點旅行節省時間」作為評點方式，以研究範圍內重要據點所節省時間越多，則該評點的得分越高。此重要據點即為充分條件二及條件五之主要服務對象，若主要服務對象不只一處，則以平均值表示。其評點如下。

重要據點至 新設交流道 節省時間	20分以上	15分~20分	10分~15分	5分~10分	5分以下
評點	5	4	3	2	1

(七) 減輕國道基金負擔

除前述之交流道申請審核將加強車流運轉及交通安全為主要考量外，國道建設應建立一套中央與地方共分責任、共享利益之合理制度，且應秉持受益者付費原則，審慎考量推動方向之合理性與妥適性，要求地方政府負擔部分工程費用。

本條件擬以地方政府負擔之總建設經費比例做為評點依據，若地方政府願支出部分工程經費，除可減輕國道基金之負擔外，亦可視為地方願配合該工程之決心。因地方政府已負擔用地費，故亦應納入分擔比例之考量。

參照「中央對直轄市及(縣)市政府補助辦法」生活圈道路部分，在用地費及工程費合併計算下，地方負擔最低比例為12%，故本條件設定地方政府應至少負擔12%總建設經費(用地費及工程費合計)，再依額外負擔之比例做為其評分得點，其得點計算方式如下。

地方政府負擔總建設經費之比例	20%	18%	16%	14%	12%
評點	5	4	3	2	1