

申請施設跨河建造物審核要點

1. 中華民國 92 年 3 月 3 日經濟部經授水字第 09220202760 號令訂定
2. 中華民國 93 年 7 月 28 日經濟部經授水字第 09320213590 號令修正
3. 中華民國 95 年 1 月 25 日經授水字第 09520200500 號令修正第 3.5.6.13.18 點規定
4. 中華民國 95 年 6 月 12 日經授水字第 09520205860 號令修正第 6 點規定
5. 中華民國 99 年 1 月 19 日經授水字第 09920200430 號令修正「跨河建造物設置審核要點」，名稱並修正為「申請跨河建造物設置注意事項」
6. 中華民國 101 年 9 月 7 日經授水字第 10120208410 號令修正「申請跨河建造物設置注意事項」，名稱並修正為「申請施設跨河建造物審核要點」，並自即日生效

一、經濟部為規範水利署及所屬各河川局（以下簡稱河川局）維護河防安全，依河川治理目標，受理中央管河川區域內申請施設、改建、修復（含補強、加固）或拆除各種跨河建造物相關事宜，特訂定本要點。

二、本要點之用詞定義如下：

- （一）跨河建造物：包括鐵路橋、公路橋、農路橋、水管橋、油氣管橋、天然氣管橋、輸水渡槽、電纜管橋及其他跨越河川之固定結構物皆屬之。
- （二）低水河槽：河川經常水流行經之水路，或經人工疏浚之深水槽。
- （三）高灘地：河川低水河槽岸頂至堤前坡趾（或河岸坡趾）間之河床。
- （四）護岸：為防範低水河槽、河岸或堤防邊坡之沖刷而設置之保護工。
- （五）計畫洪水量：水利主管機關所訂定各該河川治理所採用之洪水量。
- （六）計畫洪水位：依照計畫洪水量，按河川物理特性以一維水理模式計算或水工模型試驗而得之水位。
- （七）一般沖刷：河川因天然或人為因素所產生之順河川流向長距離沖刷。
- （八）局部沖刷：河川因設置跨河建造物所產生之局部干擾沖刷。
- （九）束縮沖刷：河川因跨河建造物設置橋臺或橋墩致使河槽寬度縮小，其可能之沖刷。
- （十）出水高：計畫洪水位與計畫堤頂高程間之高差。
- （十一）通水遮斷面積率：河川中之通水障礙物，其在垂直水流方向投影面積與河川計畫洪水通水斷面積之比率。
- （十二）墩前壅高：設於河川中之通水障礙物，其墩柱上游端之水位壅高。
- （十三）出水高減少率：因施設或改建跨河建造物及水理分析範圍內現有其他建造物所導致水位壅高值與出水高之比率。
- （十四）河寬：
 - 1、已公告水道治理計畫線，其完成治理者，為兩堤間之水道寬度；尚未完成治理者，為該河段水道治理計畫線間之水道寬度。
 - 2、尚未公告水道治理計畫線而完成治理者，為兩堤間之水道寬度。
 - 3、有河川治理規劃，未公告水道治理計畫線及未完成治理者，為治理規劃該河段之橫斷面寬度。
 - 4、無河川治理規劃且無河防設施者，河川寬度依第十三點規定，由申請施設單位與河川局協商訂定。

(十五)計畫堤頂高：係水利主管機關公告之河川治理基本計畫所訂定之計畫堤頂高程。

三、申請施設、改建、修復跨河建造物應提出申請書，並檢附下列書件。但跨河建造物於水道治理計畫線內未設墩者，免附第三款書件：

- (一) 計畫書。
- (二) 設計書圖。
- (三) 經專業技師簽證之河防安全影響評估報告。
- (四) 施工計畫及環境影響說明等相關書件。
- (五) 資料彙整表。

申請書及檢附書件應載明事項，如附件一。

四、橋臺應依下列規定為之：

- (一) 橋臺不得設置於水道治理計畫線內及水防道路上。但依實際狀況必須設置於水防道路上並經河川局同意者，應施設水防道路通行涵洞或於跨河道路兩側增設水防道路之聯通道路。
- (二) 橋臺施作於堤防用地時，應採取適當之保護措施，以防破壞鄰近堤防設施。
- (三) 橋臺施設於河岸或與堤身共構者，其橋臺前岸與上、下游兩端應依下列規定設置河岸或堤防保護工。但無沖刷之虞者不在此限：
 - 1、橋臺斷面形狀如與護岸或堤防前坡不相符時，橋臺前加設相符之前岸保護工或與上、下游堤岸以漸變段保護工銜接。
 - 2、橋臺上、下游兩端之坡面保護工之施設方式應經河川局同意。
 - 3、於計畫堤防尚未施設之河段施設橋臺，申請施設單位應施設必要之保護設施，以維護河防安全，如橋臺與日後之堤身共構者，其橋臺段及其路權範圍內堤防之施設方式應經河川局同意。

五、橋墩應依下列規定為之：

- (一) 橋墩不得施設於堤前坡及水防道路上。但依實際狀況必須設置於水防道路上並經河川局同意者，應施設水防道路通行涵洞或於跨河道路兩側增設水防道路之聯外道路。
- (二) 橋墩施設於堤防堤前坡趾二十公尺內或低水河槽岸邊兩側二十公尺以內（包括河床及高灘地）者，應設置必要之保護河防安全措施。
- (三) 橋墩（中心）跨距不得小於四十公尺為原則。但因地形等特殊因素限制，經河川局同意者，不在此限。
- (四) 橋墩長軸應與計畫洪流方向平行為原則。但河川之低水流路與計畫洪流方向不一致時，橋墩宜採圓柱形。
- (五) 橋墩基礎之頂高，應低於該河川斷面最低點，並應考量沖刷深度之影響。但如因河川地形環境特殊致埋設於河川斷面最低點有實際困難者，得由申設單位確實考量河道擺盪及沖刷深度影響予以施設。

六、橋梁之最低梁底高程應不低於河川兩岸之堤防堤頂高程及計畫堤頂高程。但橋臺處因地形等因素限制，致最低梁底高程需低於堤防堤頂高程或計畫堤頂高程者，得採下列方式辦理：

- (一) 橋梁軸向採弧形構造辦理者，橋臺處之梁底高程得採計畫洪水位加適當出水高。
- (二) 橋梁軸向無法採弧形構造辦理者，經由申請施設單位自行考量颱風期間水位暴漲溢越橋面、梁面結構遭洪水衝擊、橋墩束縮阻塞漂流物等安全因素，經採取適當保護或應變措施下，橋梁之最低梁底高程得採計畫洪水位加適當出水高。
- (三) 橋臺、橋梁與堤防接觸處，應密封無缺口，堤防表面為混凝土構造者，應加作水密處理。

前項橋臺處之梁底高程或橋梁之最低梁底高程，倘因地形環境等特殊因素限制，其適當出水高需縮減時，申請施設單位應擬訂具體可行之橋梁保護措施及緊急封橋機制，並負責執行相關封橋作業。倘其橋面低於兩側堤防時，應另有適當阻隔措施，避免洪水由橋面溢流至堤內。

橋梁跨越水防道路之最小淨空高度為四·六公尺。但施設確有困難者，經提出配套措施並經河川局同意者，不在此限。

七、出水高減少率應依下列規定：

- (一) 一維水理演算分析成果，其墩前壅高不得超過該河段出水高之百分之十。
- (二) 二維水理演算分析成果，其墩前壅高不得超過該河段出水高之百分之二十六。

前項出水高減少率未符合規定者，申請施設單位應修正申請施設內容或另附水工模型試驗報告，以確定符合前項出水高減少率。

八、因跨河建造物之設置，造成河床變化致影響河防安全或其他建造物安全時，河川局得要求申請施設單位就跨河建造物上下游五百公尺範圍內之河床地形做適當處理。

申請施設單位於施設期間應負責清除其施工範圍及其上、下游五十公尺內之垃圾及漂流木。

九、跨河建造物之改建，應依本要點辦理，其改建完成後，廢棄部分應立即拆除至現有河床下至少一公尺或不妨礙水流為止。但舊有跨河建造物經依文化資產法等相關法規規定，有保存之必要，且不妨礙水流及河防安全之前提下，並經河川局同意者，不在此限。

廢棄跨河建造物之拆除未與改建一併申請者，得另案檢附施工計畫及申請書向河川局提出申請，不受第三點之限制。

十、跨河建造物局部破壞之修復（含補強、加固）使用河川區域者，應依本要點辦理。但依原狀修復者，得檢附施工計畫及申請書向河川局提出申請，不受第三點之限制。

十一、橋梁引道、匝道或相關設施有利用或跨越堤防或水防道路者，應一併提出申請。

水道治理計畫線內不得設置匝道。但主橋依實際狀況必須設置進出沿河道路之匝道者，應依下列方式辦理：

- (一) 僅限直接式匝道，並應採行車最小曲率半徑進入（出）主橋。
- (二) 匝道之橋墩應與橋梁之橋墩合併計算其通水遮斷面積率。
- (三) 匝道設墩應依第五點規定為之。

十二、為暢通水流維護河防安全，跨河建造物施工中場撐使用應依下列各款規定辦理。但第一款或第二款如有特殊情形者，得個案協商。

- (一) 汛期中使用場撐支撐架順水流或平行水道治理計畫線方向排列一個以上者，應成一直線施設，橫跨河川排列之場撐支撐架，其淨間距不得小於十公尺，除墩柱外，上部結構施作模板之最低點不得低於計畫洪水位；施工期間累計場撐橫斷面寬度不得超過河寬之四分之一。
- (二) 非汛期使用場撐支撐架順水流或平行水道治理計畫線方向排列一個以上者，應成一直線施設，橫跨河川排列之場撐支撐架其淨間距不得小於八公尺。
- (三) 申請施設單位於申請時應提出豪大雨特報或颱風警報發布後之應變措施計畫書。

十三、申請施設跨河建造物所在河段，無治理計畫或治理規劃報告時，應由申請施設單位與河川局依個案協商其橋梁通洪標準及河川寬度。

十四、申請施設單位擬於尚未依治理計畫施設堤防河段，以高架橋方式跨越者，其經河川局認有先行施設堤防之必要時，申請施設單位應依河川局所提供堤防興建型式先行施設路權範圍內之堤防，並應申請許可使用，及由申請施設單位納入申請施設工程內辦理，完成後檢附有關資料及圖說，列冊移交河川局接管。

路權範圍外之堤防如有必要一併施作，由河川局與申請施設單位協商之。

十五、經許可使用所產生之剩餘土石方，依河川管理辦法第二十八條以下列順序辦理：

- (一) 經河川局同意之地點攤平。
- (二) 得使用於許可案之同一標工程內，並繳交採取土石使用費。

(三)如申請施設單位為政府機關，由其辦理標售解繳水資源作業基金或使用於申請施設單位興辦之工程內，並繳交採取土石使用費；如申請施設單位非政府機關者，則由河川局辦理標售並解繳水資源作業基金。

十六、河川內施工，應採越堤方式進入。但因受限於機具確須開挖堤防始得進出者，應依申請開挖中央管河川河防建造物審核要點規定辦理。

十七、河川局於受理申請案時，得視需要邀請學者專家參與審查。

前項審查日期，應於受理申請日起三十個工作天內辦理，但申請書件仍需補件者，不在此限。

十八、河川局於受理申請施設跨河建造物時，其施設地點上、下游五百公尺範圍內，已有其他跨河建造物申請案件尚未准駁者或已核准而尚未完工者，河川局得令尚未核准之跨河建造物申請施設單位分析其影響並提出對策，必要時河川局應協助協調其工程內容及實施期程。

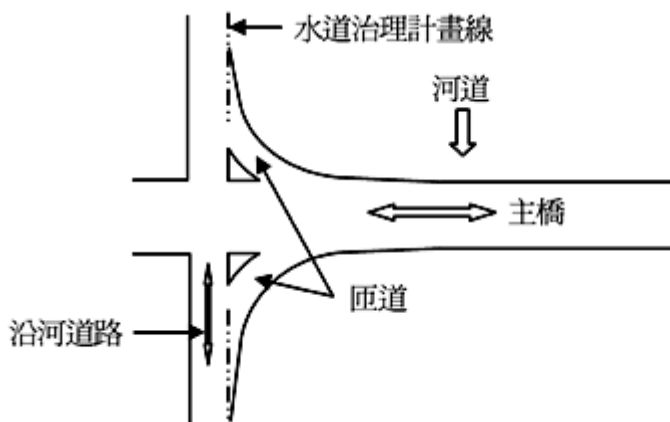
附則

十九、本要點係為規範跨河建造物之施設不得影響河川排洪需求之規定，至橋梁安全及其引道等相關設施之設置，應由施設單位自行審慎施設並配合相關土地使用計畫妥為辦理。

二十、申請施設單位應考量河床演變情形、河床一般沖刷、局部沖刷之深度及河川主深槽變化等因素妥為設計基樁深度，並於申請書圖中說明所設計基樁或基礎容許沖刷高程，以維跨河建造物之安全。

二十一、申請施設單位應視橋墩容許沖刷深度及橋墩周圍河床沖刷情況，必要時予以施設保護工，其設置不得不得當抬高水位或減縮通水斷面，致影響防洪安全、排水機能及河川生態環境。

附圖



直接式匝道示意圖

附件一

施設跨河建造物使用河川許可申請書

案件編號：_____

申請日期：____年____月____日

	姓名或公司、機關 (構)、法人團體名稱	身分證或公司行號統一編號(政府機關、 公營事業機構、公法人等無需填列)		電話
申請人	(簽章)			
代表人	(簽章)			
住址	縣(市) 路街	鄉(鎮、市、區) 巷	村(里) 號	樓
建造物 (或計畫)名稱				
建造物規模說明				
新建/改造/ 修復之目的				
建造物座落範圍 (含投影面積)	面積	縣(市) 段	鄉(鎮、市、區) 小段	地號等 筆
	公有地： m^2 ； 私有地： m^2			
施工期間 使用範圍	面積	縣(市) 段	鄉(鎮、市、區) 小段	地號等 筆
	公有地： m^2 ； 私有地： m^2			
預定開工日期	年 月 日	預定竣工日期	年 月 日	
檢附資料			自評結果	
			有	無 備註
1. 計畫書。				
2. 設計書圖。				
3. 河防安全影響評估報告				
4. 施工計畫及環境影響說明等相關書件				
5. 資料彙整表				
6. 河川使用範圍有私有土地者應檢附土地所有權人之同意書；使用 其他機關經管之公有土地，應檢附該機關之同意證明文件。				
7. 其他主管機關認定需檢附之相關文件。				

備註：申請時應檢附申請書及上開各項資料各3份。

附件一(續) 申請施設跨河建造物應行檢附書件

一、計畫書

- (一) 計畫名稱。
- (二) 計畫位置及範圍。
- (三) 興辦緣由。
- (四) 計畫概要。
- (五) 興辦單位。

(六) 管理維護單位。

(七) 施工期限。

(八) 使用期限。

二、設計書圖

(一) 施設位置(含下部結構之基礎;橋台、墩柱位置等)套繪於河川圖籍,河川圖籍依規定顏色標示水道治理計畫線、堤防預定線及河川區域線。

(二) 跨河建造物斷面圖,並標出河床斷面,計畫堤頂高、計畫洪水位、梁底高程、基礎頂版上緣高程、橋墩容許冲刷高程等。

(三) 申請案與河川防水建造物(堤防、防洪牆、護岸、保護工、水防道路等)相關位置之斷面圖。

(四) 申請土地位置及其周圍一百公尺範圍內地形實測圖,其比例尺應與河川圖籍比例尺相同。實測圖應以透明紙繪製,測繪人應簽名蓋章並載明身分證統一號碼及詳細戶籍住址;實地勘查時,測繪人應備置測量儀器,並到場複測。

三、河防安全影響評估報告

(一) 原則上應以附件一之(一)為基本內容,但特殊情況經轄管河川局個案審查同意者,得簡化之。

(二) 河防安全影響評估報告及所附水理分析應經技師簽證。

四、施工計畫及環境影響說明等相關書件

(一) 施工計畫。

(二) 施工運輸路線。

(三) 環境、水質及空氣污染影響。

(四) 破堤復舊施工計畫(含設計圖表)(如無破堤者,免附)。

(五) 施工期間防汛應變計畫。

五、資料彙整表,內容詳附件一之(二)。

六、上開各項資料應檢附3份。

附件一之(一) 河防安全影響評估報告建議內容

壹、格式

河防安全影響評估報告應包括封面、內頁、目錄、報告內容(含附圖)等,依序裝訂成冊。相關資料、文件、數據等得以附錄形式製作。紙張規格以菊八開(俗稱A4)為主,圖表超過規格時得摺頁處理,文字應以橫式書寫,文字、圖、表頁之字體須清晰且間距分明,地圖或照片應註明出處,其縮小或影印須清晰易讀。

貳、章節內容

河防安全影響評估報告各章節及內容至少應述及項目與注意事項如下:

一、前言

敘述計畫緣起、法規規定、分析目的。

二、計畫概述

1、敘述計畫之基本資料其內容至少包括:跨河建造物位置及尺寸、場址地質概況及施工計畫,並檢附必要之區位圖、平面配置圖及設計圖(含上、下部構造及河床面高程之縱橫斷面設計圖)。

2、區位圖應以比例尺二萬五千分之一基本圖或一萬分之一之縮圖,標示跨河建造物、跨越河流及周圍相關公共設施等,並輔以文字說明相關位置與關係。

三、河川特性調查分析

- 1、敘述分析範圍內與水理分析相關之河川資料，並研判其適用性，至少包括所屬流域及該流域之面積、各重現期流量、河道坡降、河川平面型態、河川橫斷面特性（河槽型態）、河床質粒徑、流路變遷及河道沖淤變化分析等。
- 2、相關之實測河道平面圖及縱、橫斷面圖可檢附為報告附件。
- 3、敘述計畫影響範圍內河川之土地利用現況概要及現有水利建造物，並檢附土地利用現況及現有設施圖。
- 4、各重現期流量應以水利主管機關公告治理計畫之流量為主，如無公告之流量應自行依水利署慣用方法及流程推估並說明過程。
- 5、河道坡降可由實測斷面平均河床高及河心距分段計算，而經由歷年實測河道斷面之平均河床高繪製河道縱斷面圖比較，可瞭解規劃河段歷年河床平均坡降變化及沖淤變化情形。
- 6、河川平面型態可參考相關報告或由歷年的河道空照圖、地形圖加以研判。
- 7、河道橫斷面特性可由實測斷面資料研判，而比對歷年河道橫斷面資料則可用以研判河道的變化狀況，並據以推估相對穩定的橫斷面與穩定坡度。
- 8、流路變遷分析可蒐集過去及最近之二萬五千分之一地形圖、五千分之一航照圖、航拍正射影像圖或衛星影像圖等，經定位套繪不同時期之河道深水槽流路，製作其流路變遷圖，以瞭解歷年河道流路變遷概況。

四、水理分析模式

- 1、敘述本案所採用水理分析經驗公式或水理數值模式及其適用性，採用之數值分析模式應檢附檢定及驗證成果。
- 2、水理分析可採用交通部頒布【公路排水設計規範】之「附錄 R 橋梁壅水高度估算參考公式」及「附錄 S 橋基冲刷深度估算參考公式」所列經驗公式估算或採用數值模式估算，惟其設置有下列水理條件特殊情形之一者應採用二維水理數值模式進行水理分析：
 - (1) 橋墩軸線與兩岸行水區域線或尋常洪水位行水區域線之銳角夾角大於七十度者。
 - (2) 位於河寬突縮或突擴處。
 - (3) 位於河川合流點。
 - (4) 位於河道彎曲處。
 - (5) 位於洪流時流向與低水河槽不平行河段。
 - (6) 設置地點其上、下游河段之土地利用狀況複雜有干擾水流流向處。

五、水理分析模擬情境

敘述水理分析模擬情境，模擬情境至少包括申請跨河建造物設置前及申請跨河建造物設置後兩種情境，若施工期間有破堤及圍堰行為則應增加施工期間情境。

六、水理分析輸入資料之擇定及研判

敘述擇定之基本資料及參數，並應敘明採用之依據及理由。

七、分析成果與建議

- 1、敘述分析成果是否符合目的及法規要求，必要時提出建議事項，並說明對其他建造物之影響。
- 2、跨河建造物設置河段若有治理基本計畫或相關規劃報告，則應彙整輸出演算成果與相對應斷面之水理要素比較表及縱斷面圖。
- 3、演算成果應包含各分析情境之水理分析成果表（水位、流速及壅水高度）與冲刷深度成果；除各斷面之洪水位外，尚應包括能量坡降、平均流速、水面寬、通水面積、福祿數等水理因素。

八、報告附件

- 1、應包含相關照片與水理數值模式分析時直接產生之報表。
- 2、相關單位之協商會議紀錄或核備文件。
- 3、補充相關之計算數據等資料。

4、 其他補充資料。

參、水理分析注意事項

一、採用一維水理數值模式分析應注意事項

- 1、 分析範圍：上、下游兩側端點與跨河建造物設置地點間之距離，應大於因設置跨河建造物引致水位變化之影響範圍。
- 2、 分析項目：各模擬情境之水位、流速及壅水高度等。
- 3、 加密大斷面測量：在施設位置上、下游各三倍橋長的距離內，每 100 公尺加測一大斷面。
- 4、 輸入資料：
 - (1) 流量：應以水利主管機關公告之計畫洪水量作為演算之流量，如無公告之計畫洪水量應自行推估並說明過程。（前述計畫洪水量，如有公告治理計畫者，依治理計畫內容，如無公告治理計畫時，則依治理規劃報告，倘無治理計畫或治理規劃報告時，應由申設單位與河川局依個案協商其橋梁通洪標準。）
 - (2) 起算水位：起算水位依流況而定：流況為亞臨界流者，應設於跨河建造物下游；流況為超臨界流者，應設於跨河建造物上游。起算水位為分析範圍界線處已知水位或取正常水深（或該河段之河床坡度）。
 - (3) 分析範圍內所引用之橫斷面資料應利用河道調查與測量之成果，並應加以說明資料出處或測量日期；對分析範圍內河道之橫斷面形狀、縱向坡度、粗糙度、流量、堤岸的變化等狀況，所選定之橫斷面位置是否有適當的代表性應加以說明。
 - (4) 各斷面之曼寧粗糙係數（ n 值）之擇用應依河道狀況擇用並加以說明適用原因，基本上除因跨河建造物之施作改變河道狀況而有部分斷面會有不同數值，未因跨河建造物之施作而改變河道狀況之斷面，其曼寧粗糙係數於各模擬情境應相同。
 - (5) 各斷面之束縮及擴張係數，應依流況擇用並加以說明適用原因。
 - (6) 跨河建造物與水理分析相關之基本資料（含上、下游斷面）

5、 輸出資料：

- (1) 輸出演算成果，應包含各模擬情境之水理分析成果之縱向水面剖面圖及彙整表（水位、流速及壅水高度），除各橫斷面之洪水位外，尚應包括能量坡降、平均流速、水面寬、通水面積、福祿數等水理因素。
- (2) 除彙整之表、圖外，採用數值模式估算者應包含水理數值分析直接產生之表、圖。

二、採用二維水理數值模式分析應注意事項

- 1、 分析範圍：同一維水理數值模式分析範圍；或可先採用一維水理數值模式分析出跨河建造物設置後影響範圍，再進行二維水理數值模式分析。
- 2、 分析項目：各模擬情境之水位、流速及流場改變影響範圍等。
- 3、 輸入資料
 - (1) 數值網格劃分：依流場複雜度及欲展示模擬區之成果，而作不同大小網格劃分，原則上應以能釐清其流況為主。一般在結構物附近流場較為複雜，故在結構物附近應採較密網格，而遠離結構物處則可採較疏之網格。
 - (2) 上游邊界條件：視分析範圍流況選定適合之模式，上游邊界可輸入流量或流量歷線。流量應以水利主管機關公告之計畫洪水量作為演算之邊界條件，如無公告之計畫洪水量或需輸入流量歷線，應自行推估並說明過程。（前述計畫洪水量，如有公告治理計畫者，依治理計畫內容，如無公告治理計畫時，則依治理規劃報告，倘再無治理規劃報告，則依該支分流所需重現期距予以核算。）
 - (3) 下游邊界條件：視分析範圍流況選定適合之模式，下游邊界可輸入已知水位或水位歷線、一維水理數值模式分析之水位或水位歷線、該河段之河床坡度等。

- (4) 分析範圍內所引用之地形資料應利用實際測量成果，並應加以說明資料出處或測量日期。
- (5) 水流參數：包括曼寧粗糙係數（ n 值）及流場之紊流參數等，水流參數之擇用應依河道狀況擇用並加以說明適用原因。
- (6) 河床質參數：此部份為模擬河道輸砂時必須輸入之必要參數，主要為模擬區之河床質粒徑分佈。
- (7) 跨河建造物設定與水力分析相關之基本資料。

4、輸出資料

輸出部份為能比較跨河建造物設置後對水流、河道之影響，其成果展示應至少包括如下：

- (1) 數值模擬之格網圖。
- (2) 檢附河道地形圖或原始地形高程之等勢圖。
- (3) 數值網格高程內差之等勢圖。
- (4) 跨河建造物設置前後模擬區及構造物附近分析結果之等水位圖、等流速圖及流場圖。
- (5) 跨河建造物設置前後之水位縱斷面之比較表及圖：可選擇跨河建造物設置前後沿低水河槽及河道兩側岸邊之水位比較。
- (6) 跨河建造物設置前後之流速縱斷面之比較表及圖：可選擇跨河建造物設置前後沿低水河槽及河道兩側岸邊之流速比較。

三、沖刷分析應注意事項

- (1) 一般而言，所考慮之沖刷深度包含一般沖刷、束縮沖刷及局部沖刷等三部分；其中一般沖刷係考量河川特性由歷年流路變遷及河道沖淤變化分析所得，束縮沖刷及局部沖刷則可由經驗公式估算。其中所引用之河床質粒徑一般由現場採樣及經篩分析後，繪製顆粒級配累積曲線圖，得其粒徑組成進而計算其代表粒徑。
- (2) 沖刷分析可以引用一維或二維水力數值模式估算之流速，另配合經驗公式估算；其中使用 HEC-RAS 分析應利用其流路／流速分佈功能再細分斷面以求取較詳細之水深及流速值。另若採用 HEC-RAS 直接估算沖刷深度宜注意其內含公式不適用於露出於河床面樁群狀況之局部沖刷深度；以二維水力估算則需注意選定各橋墩周邊代表流速之合理性。
- (3) 沖刷分析應說明其採取參數及其適用性，並彙整其沖刷分析成果表，同時套繪跨河建造物上、下部結構（含橋臺、橋墩）、實際河床面高程、堤岸及考量橋墩容許沖刷高程等，以表示沖刷分析之成果。

附件一之(二) 資料彙整表

壹、計畫概要：

一. 基本資料：

(一)計畫(跨河建造物)名稱：_____

(二)計畫場址：_____縣／市_____市／鄉／鎮／區_____村／里_____

(三)申請人：_____

(四)計畫聯絡人：_____；電話：_____

(五)預定工期：_____

二. 申請位置及類別：

(一)河川名稱：_____

(二)跨河建造物施設位置：_

☐斷面編號：_____ ☐河心距：_____

☐左岸：_____堤防(護岸)_____

K+_____

坐標(TWD97)：N_____ E_____

☐右岸：_____堤防(護岸)_____

K+_____

坐標(TWD97)：N_____ E_____

(三)施工期間：_____

(四)完工使用期間：_____

(五)申請類別：☐跨河建造物新建 ☐現有跨河建造物改建
☐跨河建造物修復 ☐其他_____

三. 工程概述：

貳、跨河建造物資料(請依申請類別及工程內容,視需要勾選並填寫內容)

一. 申請類別：☐跨河建造物新建 ☐現有跨河建造物改建
☐跨河建造物修復 ☐其他_____

二. 基本資料

(一)橋長：_____m, 橋寬：_____m

(二)橋面高程：左岸：EL_____m, 右岸：EL_____m

(三)梁底高程：左岸：EL_____m, 右岸：EL_____m

(四)橋臺：左岸 ☐無橋臺 ☐與堤岸共構 ☐堤後 ☐其他_____

右岸 ☐無橋臺 ☐與堤岸共構 ☐堤後 ☐其他_____

(五)墩柱數量：_____墩

三. 結構型式：

(一) 上部結構型式：_____

(二) 下部結構型式：_____

☐ 橋臺型式：_____

☐ 橋墩型式：（由下表圈選◎並說明）

圈選							
型式	圓柱形	圓形鼻端	群柱形	尖形	細長 橢圓形	方形	其他 (需說明)
尺寸或 圖示							

☐ 基礎型式：（由下表圈選◎並說明）

圈選							
型式	單基 腳式	擴展式 基腳	組合式 基腳	沈箱 基礎	格框式 基腳	樁基礎 ☐ 支承樁 ☐ 摩擦樁 ☐ 壓實樁	其他 (需說明)
尺寸或 圖示							

四. 有無水理特殊條件：

(一) 其水理特殊情形為：☐ 橋墩軸線與兩岸行水區域線或尋常洪水位行水區域線之銳角夾角大於七十度者 ☐ 位於河寬突縮或突擴處 ☐ 位於河川合流點 ☐ 位於河道彎曲處
☐ 位於洪流時流向與低水河槽不平行河段 ☐ 設置地點其上、下游河段之土地利用狀況複雜有干擾水流流向處。

針對如有水理特殊情形，其因應對策為

(二) ☐ 無。

參、河川基本資料

一. 轄管河川局：_____

二. 計畫洪水量：（如有公告治理計畫者，依治理計畫內容；如無公告治理計畫時，則依治理規劃報告。倘無治理計畫或治理規劃報告時，應由申設單位與河川局依個案協商其橋梁通洪標準。）

☐ 計畫洪水量（☐ 已公告，☐ 未公告）：

_____年重現期洪水量，其值為_____CMS。

報告年份及名稱_____

☐ 本計畫自行分析：

_____年重現期距洪水量，其值為_____CMS。

三. 計畫洪水位：（如有公告治理計畫者，依治理計畫內容，如無公告治理計畫時，則依治理規劃報告。倘無治理計畫或治理規劃報告時，應由申設單位與河川局依個案協商其橋梁通洪標準。）

☐ 計畫洪水位（☐ 已公告 ☐ 未公告）：

☐ 直接引用：位於斷面編號_____，引用_____年重現期洪水位，其值為 EL_____公尺。

☐ 間接引用：位於斷面編號_____號至_____號間，以內差方式推估

_____年重現期洪水位，其值為 EL_____公尺。

☐本計畫自行分析：

_____年重現期洪水位，其值為 EL_____公尺。

肆、水理分析結果

一、分析模式：_

(一) 洪水位分析：☐經驗公式，☐一維數值模式，☐二維數值模式，☐水工模型試驗

(二) 沖刷分析：☐經驗公式，☐一維數值模式，☐二維數值模式，☐水工模型試驗_

二、跨河建造物施設位置堤岸高程：

☐直接引用：位於斷面編號_____，其值左岸 EL_____m，右岸 EL_____m。

☐間接引用：位於斷面編號_____號至_____號間，以內差方式推估，左岸 EL_____m，右岸 EL_____m。

☐其它

三、水理演算成果摘要

1、最大出水高減少率：

最大出水高減少率發生位置		備註
同橫斷面堤頂高程 (公尺)	左岸	
	右岸	
計畫洪水位 (公尺)		
出水高 (公尺)		
墩前壅高 (或因施設或改建跨河建造物及水理分析範圍內現有其他建造物所導致水位壅高值) (公尺)		
最大出水高減少率 (%)		

備註：(1) 計畫洪水位及出水高以河川管理單位提供者為主，如係自行分析者，則以根據現況演算得之洪水位為計畫洪水位，如跨河建造物位置非位於大斷面處，無法直接引用，均應於備註欄中說明。

(2) 出水高減少率 = 墩前壅高 (或因施設或改建跨河建造物及水理分析範圍內現有其他建造物所導致水位壅高值) ÷ 出水高 × 100%。

(3) 經分析各斷面洪水位壅高及出水高減少率，須將最大值填入上表，並「最大出水高減少率發生位置」欄位說明採用斷面位置或其與跨河建造物之距離。

2、橋墩容許沖刷高程：

橋墩 (橋臺) 編號	橋墩中心 里程 (m)	分析流速 (m/s)	設計 沖刷深度 (m)	實際 河床高程 (m)	橋墩容許 沖刷高程 (m)
A1					
P1					
P2					
P3					
P4					
P5					
...					

伍、跨河建造物上、下游 五百公尺 範圍內有進行河床地形處理或施作必要之保護設施：

☐是，內容_____ ☐否

陸、現有跨河建造物改建：☐是 ☐否，有拆除計畫：☐是 ☐否

柒、現有跨河建造物拓寬：☐是 ☐否

捌、本計畫是與現有跨河建造物一定距離內之增建新跨河建造物：☐是 ☐否；現有跨河建造物名稱：_____；位於本計畫☐上游☐下游約_____公尺

現有跨河建造物梁底高程高於河川計畫洪水位：☐是 ☐否

玖、本計畫上、下游五百公尺內，有其他現有跨河或穿越建造物或堰：☐是 ☐否；

現有建造物名稱：_____；位於本計畫☐上游☐下游約_____公尺

壹拾、跨河建造物設計內容是否符合防洪安全：☐是 ☐否

申請人：

簽章

日期：

代表人：

簽章

日期：

中華民國

年

月

日