臺灣高等法院高雄分院民事判決

106年度建上字第11號

上　訴　人　經濟部水利署第六河川局
法定代理人　邱忠川
訴訟代理人　楊申田律師
上　訴　人　艾奕康工程顧問股份有限公司
法定代理人　鄭文昱
訴訟代理人　邊國鈞律師
　　李家慶律師
複 代理 人　張敦威律師

上列當事人間請求損害賠償事件，兩造對於中華民國105 年12月27日臺灣高雄地方法院104 年度建字第123 號第一審判決各別提起上訴，本院於109 年2 月19日言詞辯論終結，判決如下：

主　文

原判決關於命上訴人艾奕康工程顧問股份有限公司給付逾新臺幣伍佰玖拾捌萬貳仟零貳拾捌元本息，及該部分假執行之宣告，暨除確定部分外訴訟費用之裁判，均廢棄。

前項廢棄部分，上訴人經濟部水利署第六河川局在第一審之訴及假執行之聲請均駁回。

上訴人艾奕康工程顧問股份有限公司其餘上訴、上訴人經濟部水利署第六河川局之上訴，均駁回。

第一審（確定部分除外）、第二審訴訟費用由上訴人艾奕康工程顧問股份有限公司負擔百分之二十，餘由上訴人經濟部水利署第六河川局負擔。

事實及理由

壹、程序方面：

上訴人經濟部水利署第六河川局（下稱六河局）之法定代理人原為蔡宗憲，於民國105 年12月5 日、107 年7 月9 日遞變更為連上堯、邱忠川，此有經濟部令在卷可憑（本院卷一第62頁、卷二第105-106 頁），經連上堯、邱忠川具狀聲明承受訴訟，核無不合，應予准許。

貳、實體方面：

一、上訴人六河局起訴主張：伊將位於臺南市仁德區港尾溝溪排水中游疏洪工程（下稱系爭工程）委由他造上訴人艾奕康工程顧問股份有限公司（下稱艾奕康公司）設計監造，雙方於99年2月2日簽訂委託技術服務契約書（下稱系爭契約），契約金額新臺幣（下同）1,598萬元。系爭工程於103年6月30日竣工。惟系爭工程第六工區0K+000～0K+050之左岸防汛道路路面於103年8月10日因天雨出現輕微塌陷，翌日塌陷漸顯嚴重，0K+120～0K+200左岸防汛道路亦出現裂痕；嗣至103年8月12日因豪雨造成0K+048下游左岸彎道凹岸版樁傾倒及防汛道路嚴重塌陷、0K+180中段左岸版樁傾斜及防汛道路下陷、0K+580箱涵出口左右兩岸戲台塌陷；其後至翌日（同年8月13日）上午，自0K+580箱涵出口起左岸上下排版樁傾倒，左岸道路路基塌陷、欄杆崩落河道邊坡，右岸版樁傾倒。另第四工區1K+211.8～1K+261.8亦於同年8月13日出現左右兩岸版樁側移傾斜。經兩造、施工廠商委託臺南市土木技師公會（下稱土木技師公會）鑑定，認災害發生原因可排除與施工因素相關，大多屬設計假設條件過於樂觀、設計欠週所致。艾奕康公司未負承攬人之注意義務，而為不完全給付，致伊受有支出如附表所示費用之損害。爰依民法第227條第1、第2項、第492、495條、第535條、第544條規定及103年8月12日會勘紀錄（附表編號2鑑定費用75萬元部分），請求擇一判命艾奕康公司給付六河局143,705,029元，及自起訴狀繕本送達翌日（即104年9月9日）起算之法定遲延利息。原審判命艾奕康公司給付六河局799萬元本息，兩造均不服，各別提起上訴。六河局聲明：㈠原判決關於駁回六河局後開第㈡項之訴部分廢棄；㈡艾奕康公司應再給付六河局21,920,139元（即搶險費）本息。㈢艾奕康公司之上訴駁回。至原審駁回六河局其餘請求部分【即113,794,890元（143,705,029元-799萬元-21,920,139元）本息部分】，未據上訴，已確定。六河局於本院並撤回依民法第535條、第544條規定及103年8月12日會勘紀錄所為請求

（六河局於本院僅主張艾奕康公司應賠付搶險費29,910,139元，附表所列其餘費用均捨棄不予請求）。

二、上訴人艾奕康公司則以：伊依約須遵守六河局所提供上位規劃【含「易淹水地區水患治理計畫」台南縣管區域排水港尾溝溪排水系統規劃報告、經濟部水利署（下稱水利署）「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」】之原則辦理基本設計及細部設計，伊已循上位規劃完成設計，並經水利署多次召開審查會審核通過，始由伊發包施工。本件災損係因103年8月7日至12日連續發生不均勻強降雨，急速沖刷渠道底部，版樁因渠道超額沖刷而造成局部傾倒，非伊設計不當所致。縱認伊可受歸責或設計不當，伊係依六河局之審查結論而刪除河床保護工，依民法第496條規定，六河局不得請求伊負瑕疵擔保責任；且六河局就此亦屬與有過失，依民法第217條規定，應減免伊之賠償金額。另依系爭契約第11條第9項約定，伊因設計錯誤而發生事故之損害賠償總額，應以設計部分之契約價金總額百分之50為上限等語，資為抗辯。並聲明：㈠原判決不利於艾奕康公司部分廢棄；㈡前項廢棄部分，六河局在第一審之訴及假執行之聲請均駁回；㈢六河局之上訴駁回。

三、兩造不爭執事項：

㈠六河局將系爭工程之設計監造工作發包由艾奕康公司承攬，兩造於99年2月2日簽訂系爭契約，契約金額1,598萬元。系爭契約簽訂時，設計工作未分工區，六河局於100年8月10日通知艾奕康公司將施工標分為六個工區；上游至下游依序為第一至第六工區。系爭工程於103年6月30日竣工。

㈡六河局提供予艾奕康公司之上位規劃包括「易淹水地區水患治理計畫」台南縣管區域排水港尾溝溪排水系統規劃報告，及「區域排水整治及環境營造規劃參考手冊」。系爭契約附件委託服務說明書二、工作內容㈠約定：「依據『易淹水地區水患治理計畫第2階段實施計畫』並參照『易淹水地區水患治理計畫』台南縣管區域排水港尾溝溪排水系統規劃報告，

辦理基本設計、細部設計」。艾奕康公司須遵循上位規劃內容辦理設計。

㈢系爭工程係自港尾溝溪（東西流向）開闢呈90度之分洪渠道（北南流向），渠道末端匯入二仁溪；依前項上位規劃，系爭工程渠底坡底大多為1/1800（即每1800公尺高度升高1 公尺），於匯入二仁溪處（即0K+000～-0K135）之坡度改變為1/54（即每54公尺升高1 公尺）。

㈣系爭工程第六工區0K+000～0K+050之左岸防汛道路路面於103 年8 月10日因雨出現輕微塌陷，翌日塌陷漸顯嚴重，0K+120～0K+200左岸防汛道路亦出現裂痕；嗣至103 年8 月12日因豪雨造成0K+048（下稱甲處）左岸灣道凹岸版樁傾倒及防汛道路嚴重塌陷、0K+180（下稱乙處）左岸版樁傾斜及防汛道路下陷、0K+580（下稱丙處）箱涵出口左右岸戲台版破裂；其後至同年8 月13日上午，自丙處箱涵出口起左岸上下排版樁傾倒，左岸道路路基塌陷、欄杆崩落河道邊坡，右岸版樁傾倒。另第四工區1K+211.8～1K+261.8（下稱丁處）亦於同年8 月13日出現左右兩岸版樁側移傾斜。

㈤六河局於103 年8 月12日與艾奕康公司、承攬商即訴外人松華營造有限公司、土木技師公會共同會勘第六工區災損情形，六河局、艾奕康公司、松華公司並共同具名委託土木技師公會鑑定災損原因。土木技師公會於103 年9 月5 日提出鑑定報告書（下稱土木技師公會鑑定報告書一）。

㈥系爭工程第四工區承攬商即訴外人大旺營造有限公司於103 年8 月15日函請土木技師公會鑑定災損原因，土木技師公會於103 年11月28日提出鑑定報告書（下稱土木技師公會鑑定報告書二）。

四、系爭工程第六工區（甲、乙、丙處）、第四工區（丁處）之災損，是否係因艾奕康公司之設計有瑕疵或不完全給付而造成？

六河局主張系爭工程上揭兩工區於103 年8 月10日至13日所發生之災損，係因艾奕康公司設計瑕疵或不完全給付而造成

，為艾奕康公司否認，辯稱：本件災損之主因係不均勻降雨造成超額沖刷而衍致。經查：

㈠六河局援引土木技師公會鑑定告書一、二及鑑定證人鄭明昌之證詞為證。而土木技師公會鑑定報告書一、二之鑑定結論為：第六工區0K+580（即丙處）箱涵出口未設計河床保護工，造成水流直接沖、淘河床，且中洲排水匯入箱涵入流口未做好導流設計，致匯入水由小箱涵分流，為造成損壞之原因；其中匯入水由小箱涵分流灌入戲台版破裂處，沖刷淘空戲台版下方土壤，是造成損壞擴大之關鍵。0K+048（即甲處）彎道凹岸未做版樁基腳保護工，致水流攻擊沖刷，減少版樁被動土壓力，造成版樁向河道傾倒，連帶造成防汛道路路面龜裂及塌陷。0K+180（即乙處）版樁設計時未考慮水流對砂質河道可能之沖刷，及未合理考慮版樁主、被動側水位，導致版樁實際抗傾倒安全係數略有不足，而產生傾斜，同時造成邊坡之張力裂縫及防汛道路龜裂、下陷。從災害發生原因，大多屬於設計假設條件過於樂觀或設計欠週所致，故損壞之主要責任應歸責於設計單位等情（鑑定報告書一，見原審卷三第109頁正、背面）；第四工區1K+211.8～1K+261.8（即丁處）左岸及右岸預力混凝土版樁側移傾斜原因，主要係版樁設計時，未考慮渠底沖刷問題，未設計渠底保護措施。豪大雨時，水流將渠底土壤刷深，導致下排預力混凝土版樁被動土壓減少、貫入深度不足而傾斜側移，主動土壓（即上排預力混凝土版樁被動土壓）因而解壓，進而使上排預力混凝土版樁傾斜側移，箱涵下游端因位於定床與動床之交接面，渠底界面不同，由混凝土變土壤，土壤淘刷情況會更為明顯。依預力混凝土版樁側移傾斜原因，主要為設計欠週所致，故主要責任應歸責於設計單位等情（鑑定報告書二，見原審卷一第140頁背面）。

㈡又鑑定證人即上開鑑定報告書一之鑑定人鄭明昌證稱：箱涵出口沒有設計保護工，造成水流直接沖刷河床，排水匯入箱涵的地方沒有做好導流，是造成這次災害的主因；災害主要

發生在第六標箱涵出口處（即第六工區丙處）的左岸，我們一直強調設計有欠週的地方，第一，是中洲排水匯入的地方沒有做好導流的設計，強迫讓中洲排水能夠進入大箱涵，為何不做一個門檻，引導這個水流強迫它進入。第二，中洲排水入口到出口還有50、60米，如果無法避免這個水流分流到小箱涵，如果旁邊開窗口，讓它有多更機會，在還未到達出口前，就又回流到大箱涵，應該可以解決這個問題。第三，箱涵出口如果有設計拋石或是固床工，可以增加版樁的穩定性，災害可能可以延緩或不至這麼重大。第四，箱涵出口的版樁如果有錨定到箱涵，也可以提高版樁的穩定性。第四標（按即第四工區丁處）也是因為定床到動床而有沖刷，它沒有太大的損壞。第六標跟第四標箱涵出口的設計都是相近的，第四標只有些微傾斜，第六標卻傾倒，關鍵在中洲排水。降雨不平均比較屬於極端的狀況，但沖刷現象不見得要降雨異常才會發生，本件沖刷不能完全歸因於氣候異常；設計上如有施作保護工，可以避免本件災損發生等語（本院卷一第194頁背面、第195頁正、背面；原審卷四第22頁正、背面）。

㈢惟艾奕康公司委請社團法人台北市水利技師公會（下稱水利技師公會）就第六工區災損原因鑑定結果，其結論則為：㈠在暴雨期間（8月7日至8月13日），降雨現象有集中於二仁溪下游區域、區域降雨不均勻之情況，另港尾溝溪於8月12日排水疏洪道內洪峰（按指洪水前緣之水位）流量約為10年重現期距（按指平均10年才發生一次超過該雨量之情形），而出口二仁溪外水位則低於2年重現期距洪水事件程度。㈡依據0807暴雨災後資料分析結果顯示，○○○區○○○○○段包含0K+000～0K+050（即甲處所在渠段，8月10日發現損害）、0K+120～0K+200（即乙處所在渠段，8月11日發現損害）、0K+540～0K+580（即丙處所在渠段，8月12日發現損害）等3段。由於疏洪道係於沖積平原上新開挖水路，河床質粒徑較細，且在無適當保護工防護下，抗沖刷能力相對

較弱。當本次暴雨重心偏向二仁溪下游區域…造成疏洪道出口二仁溪外水位偏低，無法產生尾水浸沒效應…造成疏洪道內能量坡降提升、流速倍增，渠道沖刷能力劇增，且在無上游砂源補充下，刷深程度更形加劇。當渠道內一般沖刷量、局部沖刷量等總沖刷量，超過原護岸版樁或箱涵出口結構之容許安全被動側覆土深度時，版樁或箱涵出口結構開始發生破壞，為本件災害主要成因。㈢由災害發展歷程可知，中洲排水應非造成0K+580（即丙處）箱涵出口河床嚴重淘刷主因。惟當中洲排水匯入疏洪道處出口部分阻塞後，中洲排水部分流量轉沿左側小箱涵，排至左岸戲台上，再跌入主槽內，於該處增加水流紊亂度，其對河床淘刷影響，將視主水槽水墊深度變化而不同。又當左岸戲台面板破損後，因水流跌入戲台面板下，加速淘空第一階版樁背填土，而誘發第二階版樁及其上邊坡不穩定，擴大整體護岸之破壞；故可知中洲排水分至左岸戲台所造成之破壞，應屬次要因素，僅為加速災害之發生時間。㈣本案版樁破壞模式皆因沖刷導致被動側覆土深度不足，發生傾倒破壞，非邊坡滑動破壞，亦非滲流破壞（見外放水利技師公會鑑定報告第65-66頁）。

㈣本院囑託水利技師公會就103年8月10日、11日第六工區甲、乙處所在區段（即0K+000～0K+050、0K+120～0K+200）左岸防汛道路塌陷、出現裂痕之成因為補充鑑定，據該公會認：系爭工程區域自103年8月7日起至8月10日發現初始災損時止，有數場降雨因二仁溪水位較低，導致發生分洪道出口附近（0K+000下游）流速大幅高於上位規劃之情形（3倍以上），連帶造成較大之掃流剪應力，引發較嚴重之沖刷行為，0K+000至下游渠道因過陡，無法達成平衡渠坡，發生原設計未預期之溯源沖刷現象（指沖刷現象由下游逐漸向上游發展之現象）；0K+000～0K+620於8月9日、8月10日2時、8月11日10時，因受二仁溪外水位較低影響，各日流速提升至1.6至2倍不等，相較於上位規劃，上述各日因流速增加，預期會在河床表面造成更大掃流剪應力，確可能於0K+0

00～0K+620渠段因降雨不均引發超額沖刷（指常規沖刷預測方式下，超過上位計畫水文條件下之沖刷量）；0K+620以上則不太受二仁溪水位影響，各日流速情形與上位規劃條件下之數值尚屬相近，並不存在因降雨不均所致超額沖刷。經分析二仁溪及港尾溝溪於103年8月7日起之降雨序列，確實在8月7日、8月10日發生顯著的降雨不均勻情況，與本工程於同年8月10日、11日發生第六工區左岸局部護岸倒塌及防汛道路路面塌陷、裂痕之關聯性有以下三點，第一是本分洪道因屬新闢渠道，臨近出口段因尚未達平衡渠坡，有持續累積刷深的情況，而本處（按指0K+000～0K+050，即甲處）較其他渠段另有彎道沖刷因素，多場不均勻降雨所致流速增加的因素則加快了破壞時機的達成；第二是位於樁號0K+020橫向暗溝上方版樁帽樑與兩側帽樑並不連貫，在下方渠道發生較大刷深量時，因鄰側帽樑無法提供支撐，致0K+020附近成為本工區最早發生版樁破壞之位置；第三是樁號0K+020橫向排水暗溝出口匯集較大出水量與下投入渠時較低水墊效果（暗溝出口底至渠道底高差約1.38公尺，且下方渠道無消能及保護設施），導致0K+020橫向排水暗溝下方渠底處發生較大刷深量，橫向排水沖刷連帶加速左岸局部護岸倒塌及防汛道路路面塌陷發生時機等情（見水利技師公會補充鑑定報告第30、37-38、42、58頁，即本院卷二第250、257-258、262、278頁）。

㈤鑑定證人即水利技師公會鑑定主持人凌邦暉證稱：（造成本次災害之主要原因為何？與不均勻降雨有無關係？）我們鑑定報告有提到，跟不均勻降雨有直接關係，它不是唯一因素，但是重要因素，絕對超過百分之50以上的比例；（區域降雨不均勻是否會造成渠底超額之沖刷？如會造成渠底超額之沖刷，在水利工程學上導致之原因為何？）基本上就是水力坡降變大流速變快，造成超額沖刷，水力坡降變大的原因，除了二仁溪出口處水位低的原因以外，渠底的坡度也會有一部分影響；本件除了因為二仁溪水位太低，再加上要進二仁

溪的部分坡度變大，把渠底的泥沙大量沖刷走，本件的不均勻降雨才會造成如此嚴重災損。不均勻降雨雖然很普遍，但設計防洪工程主要考量的是堤防的高度不溢堤，尤其在近河口處主要考量都是尾水浸潤效應問題（指疏洪道出口處的水位若較高，會影響上游水流速度較慢）。如果下游近出口處坡度現況不是忽然改成1/54的較大坡度，本件災損情況會小非常多，1/54是現況地形，但是可以設計斜坡式的固床含跌水工來改善這個問題，如果以拋石等方式也是可以減少災損發生。（本件災損發生的原因，跟河床底部由定床變為動床，但未加固床工，有無關連？）以過去經驗來看，坡度1/1800是非常緩坡的，設計上考慮的是會否淤積，而非會否沖刷，所以有可能不加固床工，但沒有加固床工確實是本件災損擴大的原因；上游動床定床間的沖刷沒有那麼深，沒有產生很大的災害，因為不像下游有受到尾水下降、水流速度差異的影響。中洲排水的部分，基本上因為下游坡度的變化造成很大流速，流速造成大箱涵下面的河床沖刷，下半部版樁的土砂流失，戲台才會沈陷，中洲排水的量是小的，因有一些阻塞，水流從小箱涵持續進入戲台，導致戲台沈陷更嚴重，所以中洲排水從小箱涵進來並不是造成0K+580（即丙處）災損的主因，但會加速災害發生的時間等語（原審卷四第62頁正背面、第64頁背面、第65頁正背面；本院卷一第193 頁背面、第195 頁背面至第196 頁）。

㈥鑑定證人即水利技師公會補充鑑定主持人林冠宇證稱：（8月10日、11日在0K+000至0K+050及0K+120至0K+200，陸續出現左岸防汛道路塌陷、版樁外傾，原因為何？）所有的版樁破壞原因都是版樁趾部沖刷深度造成版樁無法平衡所致，0K+000至0K+050，是0K以下渠坡長期未能達到平衡坡度、0K+020暗溝沖刷及帽梁沒有聯繫，導致版樁無法平衡，設計上的缺失為0K以下應該要設計護床保護措施，例如護床工或齒坡消能；0K+120至0K+200，是因為水理變因造成，這段比較多的因素應該是二仁溪水位太低，造成這段流速有偏快的現象

，導致沖刷量高於預期（所謂預期是以一般能夠平衡的渠坡來看），就是超額沖刷，設計所能承受的沖刷量，其實已高於水利署規範的沖刷考量，我個人認為在設計上已盡到該有的考量。（關於0K+120至0K+200部分產生超額沖刷的原因為何？）8月9、10、11日因為二仁溪外水位較低影響，導致各日所發生的流速較上位計畫提升至1.6倍至2倍不等，導致較大的渠底掃流剪應力，二仁溪水位位置比較低，是因為降在二仁溪集水區的雨量小於降在港尾溝溪集水區的雨量的差異所造成，也就是該3日在這二個流域有發生不均勻降雨的情形等詞（本院卷三第37頁正背面、第36頁背面）。

㈦再者，艾奕康公司委託國立台灣大學（下稱台大）就系爭工程所施作疏洪道之水文水理為分析，其結論為：1.依據實測雨量資料及二仁溪實測水位資料，得知8月12日豪雨事件期間，港尾溝溪排水疏洪道推估之洪峰流量約為10年重現期洪峰流量，而此時疏洪道出口處之二仁溪水位約為5.39m，未達二仁溪2年重現期水位（7.30m），顯示此為一非均勻降雨事件。2.依據水利技師公會鑑定報告之水文分析，8月12日豪雨事件港尾溝溪排水疏洪道洪峰流量為171cms（約為10年重現期），但出口處之二仁溪水位（約為5.39m）與設計條件二仁溪10年重現期水位（8.45m）之情境差異甚大，造成疏洪道下游段之流速超過設計流速甚多，產生床底超額沖刷。3.以經過率定驗證之一維水理輸砂模式演算8月7日至8月12日之疏洪道床形變化，結果顯示疏洪道有4處易受沖刷區段，其位置與8月16日實測資料相符。4.8月12日為此次豪雨事件最大洪峰…5.模擬里程0K+580下游段河床沖刷結果顯示，因港尾溝溪排水疏洪道為新開挖渠道，由8月7日開始降雨，河床即產生輕微沖刷，至8月12日最大降雨抵達前，河床最大沖刷深度除里程0K+580下游段的36.5公尺河段外，其餘河段最大沖刷深度均小於版樁之安全沖刷深度。6.8月12日豪雨事件係因不均勻降雨造成疏洪道下游段洪水洩降而流速超過設計流速甚多，造成河床沖刷，比對水利技師

公會鑑定報告之安全沖刷深度，可知此河床超量沖刷乃災損主因（見外放證物台大水文水理分析報告）。

㈧鑑定證人即製作上揭水文水理報告之台大水利工程研究所助理研究員黃國文證稱：不均勻降雨是指降雨在空間上面的分佈不均勻，判斷是否為不均勻降雨，與降雨量多寡沒有關係，降雨量很多可以是在某個區域是均勻的降雨，降雨量少也可能是不勻降雨；水利工程一般會有上位規劃，主要的目的是以整體的流域範圍為規劃目標，決定流域內各小集水區的設計規範，即設計條件；系爭工程是以港尾溝溪10年重現期的水量，流到二仁溪10年重現期水位為設計條件，本件災損發生時二仁溪的水位是低的，但疏洪道流量是大的，大流量到二仁溪的時候，沒有高水位的浸沒效應，因此造成疏洪道進到二仁溪口這端產生很大的洩降坡度，造成很大的水流速度，流速增加之後造成底床沖刷，底床刷深超過安全深度，以致造成災損；（系爭工程於災損期間發生超額沖刷之主要原因為何？）主要原因是不均勻降雨，因為設計條件是二仁溪水位是10年重現期的水位，本工程的災損期間二仁溪的水位跟設計水位相差3 公尺，產生很大的洩降坡度，帶來很大的流速，因此產生超量沖刷；8 月12日洪峰流量最大流速可以達9.01m/s （即每秒9.01公尺），約是設計流量下0K+580（即丙處）該斷面流速的2.74倍。一般水利工程在定床跟動床交接處會做保護工，本件設計條件是以港尾溝溪10年重現期的流量跟二仁溪10年重現期的水位，再加上疏洪道渠道坡度是1/1800，由水利科學角度來看，是很緩的坡度，幾乎不太會沖刷，甚至還有可能淤積，設計者無法預期這樣的超額沖刷；定床跟動床銜接處的沖刷一般都是局部的，但是在8月份這個非均勻降雨事件造成超額沖刷，該超額沖刷導致定床跟動床的沖刷更嚴重。關於0K+580（即丙處），疏洪道底床被拋刷後，戲台下的土石才會被帶出來，戲台才會崩塌，如果戲台下面的土沒有被帶出來，戲台即使有中洲排水的水在沖，戲台也不會壞，時間上應該是主河道的水先被拋刷了

，戡台下的土被帶出來，戡台壞了，中洲排的水持續拋刷等語（本院卷一第71頁背面至第75頁、第193 頁背面、第196頁）。

㈨據上，綜合土木技師公會鑑定報告、水利技師公會鑑定報告暨補充鑑定報告、台大水文水理分報告，及鑑定證人鄭明昌、凌邦暉、林冠宇、黃國文之證詞，足認：

1.系爭工程第六工區0K+000至0K+050（即甲處所在渠段）於103 年8 月10日、11日出現左岸版樁傾倒及防汛道路嚴重塌陷，係因8 月7 日起之數場不均勻降雨導致出口附近（0K+000下游）流速大幅高於上位規劃（3 倍以上），引發超額沖刷，為其災損主因。惟就設計層面而言，0K以下渠坡長期未能達到平衡坡度，艾奕康公司疏未設計消能保護措施，致發生溯源沖刷（即由0K+000逐漸往渠道上游沖刷）；並因艾奕康公司就該渠段0K+020左岸附近所設計之橫向暗溝上方版樁帽樑未與兩側帽樑相連結且下方渠道未設計消能保護措施，而加劇該渠段之局部沖刷，致加速0K+000至0K+050左岸防汛道路塌陷、版樁傾倒之災損發生，均為災損發生之次因。

2.0K+120至0K+200（即乙處所在渠段）、0K+540～+0K+580 （即丙處所在渠段），因不均勻降雨二仁溪外水位較低影響，各日流速提升至上位規劃之1.6 至2 倍多不等（參見水利技師工會補充鑑定報告第31頁，即本院卷二第251 頁；台大水文水理報告第35頁），而引發高於上位規劃預期之掃流剪應力、產生超額沖刷。其中0K+580（即丙處）箱涵出口定床與動床交接處，依水利工程設計常規應設計拋石固床工，以免水流直接沖、淘刷渠底，惟艾奕康公司未予設計；且於中洲排水匯入箱涵處未妥善規劃導流設施，以致中洲排水遭雜物擋阻，分流轉入左側小箱涵，並直接排至左側戡台版，使其沈陷，並跌入主渠道而加速該箱涵出口左側渠底沖刷，終致丙處於103 年8 月12日左右兩岸戡台塌陷，翌日左右兩岸版樁傾倒、水防道路塌陷，故丙處災損之主因固為不均勻降雨導致之超額沖刷，然艾奕康公司於箱涵出口未設計拋石固床

工及妥適規劃中洲排水導流設施，仍為該處災損之次因。至0K +180（即乙處）設計所能承受之沖刷量已高於上位規劃之沖刷考量，該處並無額外設置渠底保護措施之設計常規要求，故於103 年8 月11日出現左岸防汛道路裂痕，續於翌日路面塌陷、左岸版樁傾斜，應係不均勻降雨產生之渠底超額沖刷所肇致，艾奕康公司就該處所在渠段之設計尚無不當。

3. 第四工區1K+211.8～1K+261.8（即丁處）較不受二仁溪外水位影響，自103 年8 月7 日至12日之各日流速情形與上位規劃條件下之數值尚屬相近（參見鑑定證人林冠宇前引相關證詞、外放證物台大水文水理報告第36頁），並不存在降雨不均所致超額沖刷，則丁處於103 年8 月13日出現左右兩岸版樁側移傾斜，應係艾奕康公司就箱涵出口定床至動床交接處未設計拋石固床工所導致。

㈡土木技師公會鑑定報告、鑑定證人鄭明昌雖認第六工區丙處（0K+580）、第四工區丁處（1K+211.8～1K+261.8）均為箱涵出口，災損原因主要係艾奕康公司未設計拋石固床工所致。惟鑑定證人鄭明昌自承：第四工區丁處兩岸版樁僅些微傾斜、損壞非大等情，已如前述，並有現場照片在卷可稽（本院卷一第194 頁背面、第216 頁）。且六河局於103 年8 月16日委請廠商進行全渠道地形測量，第六工區丙處刷深約6 公尺，第四工區丁處則刷深約2 公尺，有沖刷分析詳細內容在卷可考（外放水利技師公會鑑定報告附錄六-1）。職是，以丙、丁處均屬箱涵出口定床銜接動床區段，倘未設計拋石固床工為該兩處致災之共同主因，衡情該兩處之渠底沖刷及損壞程度，應大致相當，惟該兩處之渠等沖刷深度相差約3 倍（6 公尺÷2 公尺），災損程度一嚴重一輕微，明顯存有落差，自難認除未設計拋石固床工之設計因素外，無其他致災因素存在；而應如水利技師公會、鑑定證人凌邦暉、林冠宇及黃國文所認，第六工區丙處因較接近下游，受不均勻降雨所致渠道出口二仁溪低外水位及超額沖刷影響，始肇致嚴重災損。故土木技師公會所認第六工區丙處災損與不均勻降

雨或因之產生之超額沖刷關連度低，尚無可採。

㈣土木技師公會、鑑定證人鄭明昌又認第六工區丙處、第四工區丁處災損程度之差異，在於第六工區丙處有中洲排水匯入。查，中洲排水原應匯入丙處箱涵之中間部位（按即大箱涵），然匯入口前因有樹枝等雜物阻塞，致水流未能全部進入大箱涵，而分流進入左側小孔（按即左側小箱涵），排放至左岸戲台版；右側小箱涵則無中洲排水進入，此有土木技師公會鑑定報告所附照片在卷可稽，並經鑑定證人鄭明昌證述明確（原審卷三第165 頁上下方、第174 頁下方、第175 頁上方；本院卷一第219 頁、195 頁）。執此，以中洲排水僅分流經由左側小箱涵排放至左岸戲台版，嗣跌入主渠道左側造成左岸版樁下方底土之局部沖刷，而並未流入右側小箱涵，或排至右岸戲台版、由該處跌入主渠道，倘如土木技師公會、鄭明昌所認中洲排水匯入第六工區丙處，係造成該處災損程度遠較第四工區丁處嚴重之原因，則以第六工區丙處右岸戲台版或下方主渠道並無足以造成較重災損之中洲排水流入，理應不致發生右岸戲台版沈陷、破裂或版樁傾倒之情形，然右岸戲台版及右岸版樁同有沈陷、破裂及傾倒之嚴重災情，有現場照片在卷可憑（見原審卷三第173 頁背面上方、外放水利技師公會鑑定報告第63頁下方），是足見中洲排水應非第六工區丙處災損較第四工區丁處災損嚴重之原因，而應如水利技師公會及鑑定證人凌邦暉所認，中洲排水僅為丙處左側戲台版沈陷破裂及左版樁傾覆之加速因素，非災損發生之基礎原因。故土木技師公會、鑑定證人鄭明昌上開意見，難以為取，第四工區丁處與第六工區丙處災害程度之差異，應如前段所論，係第六工區丙處較接近下游，受渠道出口低水位及超額沖刷影響所致。

㈤至鑑定證人凌邦暉、黃國文雖均證稱：第六工區丙處之渠底坡度為1/1800，為非常緩之坡度，幾乎不太會沖刷，反而可能淤積，設計上有可能不加固床工等語；黃國文另稱：以該處刷深達約6 公尺，如果原本未保護到這麼深，拋石固床工

的保護效果也不大等詞（本院卷一第75頁背面）。惟箱涵出口之定床與動床銜接處，依水利工程設計常規應設置河床保護工，以免水流直接沖刷渠底，業如前述，故即使丙處併存坡度甚緩之條件因素，亦難認艾奕康公司就該處完全不加設拋石固床工，已盡其注意義務。況且，凌邦暉證陳：該處沒有加固床工確實是災損擴大的原因（原審卷四第65頁）；黃國文證稱：定床跟動床銜接處的沖刷一般都是局部的，8 月份這個非均勻降雨事件造成超額沖刷，該超額沖刷導致定床跟動床的沖刷更嚴重等語（本院卷一第193 頁背面），而顯無法排除丙處箱涵出口未加設拋石固床工為該處災損之先行原因，並因不均勻降雨造成之超額沖刷，導致既存之先行因素加倍或擴大。此外，黃國文雖證稱：丙處刷深達約6 公尺，拋石固床工之保護效果可能不大等語，惟此僅為保護效果強弱之程度問題，尚不得遽謂該處全然不予加設拋石固床工非屬設計疏失。是上揭2 位鑑定證人之證詞並無從採為有利於艾奕康公司之判斷。

㈤艾奕康公司主張鑑定證人林冠宇擔任開業技師之崇峻工程顧問有限公司（下稱崇峻公司）於本院囑託水利技師公會補充鑑定期間，承作六河局2 件成效宣導媒體托播計畫，卻未向本院及兩造揭露，其證詞有偏頗之虞，而伊係於本院詢問林冠宇後始查知上述崇峻公司承攬六河局托播計畫之事實，依民事訴訟法第331 條、第33條第1 項第2 款規定，伊得拒卻該鑑定證人云云，並提出開業技師通訊資料、決標公告為證（本院卷三第70頁背面、第88頁、第91-97 頁）。按法官有自行迴避事由（民事訴訟法第32條）以外之情形，足認其執行職務有偏頗之虞者，當事人得聲請法官迴避，此為民事訴訟法第33條第1 項第2 款所明定。又當事人得依聲請法官迴避之原因拒卻鑑定人。除同法第330 條第1 項情形外，鑑定人已就鑑定事項有所陳述或已提出鑑定書後，不得聲明拒卻。但拒卻之原因發生在後或知悉在後者，不在此限，同法第331 條亦有明文。申言之，鑑定證人為鑑定證述若有偏頗之

虞，當事人得拒卻；如鑑定證人已為陳述或提出鑑定報告，除拒卻之原因發生或知悉在後，否則當事人不得拒卻。查，林冠宇為水利技師公會補充鑑定之主持人，被上訴人於補充鑑定報告提出於本院且林冠宇到庭作證後，始主張拒卻；而該鑑定證人經本院詢問其學、經歷時，證陳其為水利技師，任職於崇峻公司等詞（本院卷三第32頁背面），艾奕康公司主張其因而據以查悉補充鑑定期間崇峻公司承攬六河局2 件托播計畫乙節，六河局未予爭執，堪信為真，故依前揭說明，倘林冠宇所為鑑定證述有偏頗之虞，艾奕康公司非不得拒卻。惟林冠宇所為鑑定證述均係依據水利技師公會補充鑑定報告而為，又鑑定證人凌邦暉證稱：補充鑑定包含我在內有4 位技師參與，其他3 人是林冠宇、林永祥、林家輝，審稿技師李方中只是處理鑑定報告的文字用詞；我看過補充鑑定報告的內容，與4 位鑑定技師討論的結果相符；我們當時是由每一個人負責一部分，然後由這些個別部分，經過大家一起討論，形成共識，到最後作成結論；水利技師公會有規範一些利益迴避條款，如果技師不是計畫的直接的參與人，我們就不會拒絕他參與鑑定；（在4 位技師討論的過程當中，林冠宇技師的意見是否有少數意見的情形？）不會等語（本院卷三第132-133 頁）。另林冠宇並非上開2 件托播計畫之計畫主持人或執行人，亦有六河局所提服務建議書在卷可考（本院卷三第166 、204 頁）。綜此，可認鑑定證人林冠宇並不具水利技師公會迴避規範所定應迴避參與鑑定之事由，且該公會補充鑑定報告係由4 位鑑定技師研議後形成共識決定，非任1 人所得任意左右，則林冠宇本於該補充鑑定報告所為鑑定證述，自無從認有偏頗之虞。故艾奕康公司徒憑林冠宇未揭露崇峻公司於補充鑑定期間承作六河局2 件托播計畫，而謂林冠宇所為鑑定證述有偏頗之虞，應予拒卻云云，殊無可取。

㈣艾奕康公司又稱系爭工程OK以下依原設計條件係有尾水浸沒效應或高水位之洄水效應（按指河道出口段因受出口河川水

位高漲影響，造成上游水位壅高之情況），OK以下坡度改變為1/54處可不予設計消能設施，並援引鑑定證人黃國文之證詞為據。查，鑑定證人黃國文固證稱：從上位規劃的設計條件來看，這一段底床坡度雖然是1/54，但因下游水位是比較高的，以水理分析結果此段能量坡降約為萬分之1 至萬分之0.05，並無需要做此區段的跌水工或固床工等語（本院卷三第142-143 頁）。惟鑑定證人凌邦暉證述：（如果本件有尾水浸沒效應或洄水效應，是否就OK以下有消能效果？）一定會有消能的幫助，但無法完全解決1/54坡度所帶來的向源侵蝕（按即溯源沖刷）；我認為一個完整的設計是1/54區段是要做跌水工或固床工，設計單位考量經費或其他原因，可以分期來實施，但沒有做就是一個風險等語（本院卷三第136、137 頁）。基此，可見鑑定證人黃國文證述者，為依上位規劃設計條件下，就OK以下坡度變化為1/54區段，依其觀點可無需作消能設施；然103 年8 月7 日至12日間因不均勻降雨，暴雨重心偏向二仁溪下游區域，造成系爭工程出口二仁溪外水位偏低，無法產生尾水浸沒效應，疏洪道內能量坡降提升、流速倍增，渠道沖刷能力劇增，業如前述，而與原上位規劃之設計條件有所不同。又不均勻降雨現象甚為普遍（雖未必產生超逾各水利工程上位規劃條件之超額沖刷），此經鑑定證人凌邦暉證述明確（本院卷三第144 頁），且艾奕康公司就此未予爭執，自堪信實。基此，不均勻降雨既屬常態氣候現象，艾奕康公司就系爭工程OK以下坡度改變為1/54之區段，應尚兼慮不均勻降雨對該坡度陡降區段可能產生之水理變化，作出具應變效能之設計考量，而不得僅以上位規劃設計條件為已足。是系爭工程上位規劃原可產生尾水浸沒效應或洄水效應之條件，並無從執為艾奕康公司未就OK以下坡度改變為1/54區段設計消能保護措施之正當依據。

㈤至鑑定證人凌邦暉固曾證述：坡度1/54該段是在二仁溪的行水區，因為沒有保全對象，在設計上可以做渠道，也可以做跌水，因為相對保全不重要等語（本院卷一第197 頁）。惟

經本院就此確認其真意，據其證述：保全對象例如有人住的地方，或是有生命財產受威脅的地方，因1/54坡度部分位在行水區，一般比較不需要保護；防止向源侵蝕的設計手段非常多，可以從下游做消能跌水，也可以在渠道內做橫向固床工（即與水流垂直之構造物），本件渠道內並未作橫向固床工，係有設計不足等語（本院卷三第134-136 頁）。由是，可知凌邦暉之意係指對於0K以下坡度驟降為1/54區段，防止溯源沖刷之設計方法，非僅侷限於在該區段施作跌水或齒坡等消能設施，如認該區段屬二仁溪行水區、保全必要性相對低，可於0K以上之渠道內設計橫向構造物為固床工，以減緩溯源沖刷，進而減少災損發生；非指就0K以下之坡度驟變，可不在0K上、下為任何消能或防止溯源沖刷之設計。故凌邦暉前引坡度1/54該段相對保全不重要等之證詞，顯無從採為有利於艾奕康公司之認定。

㈤艾奕康公司再稱：0K+20 處之排水暗溝與渠道水流相互垂直，交會處水流相互推擠，會降低水流速度，產生消能作用，而無需於暗溝下方設計消能或保護措施等語，並援引鑑定證人黃國文之證詞為憑。鑑定證人黃國文雖證稱：從設計條件來看，艾奕康公司上述設定是沒有問題的；港尾溝溪疏洪道的設計標準是10年洪水流量，下游水位是二仁溪10年洪水位，在這條件下，我推估0K+20 橫向排水暗溝位置的疏洪道水深，應該高過水利技師公會補充鑑定報告所記載的水深70公分（按該報告第21頁記載谿線高即渠底為4.01公尺，洪水位為4.7 公尺，兩者相減為水深，大約70公分），而為4.37公尺，這是設計流量等語（本院卷三第140-141 頁）。惟黃國文所證述者係依上位規劃之設計條件所顯示之消能狀況；而艾奕康公司並無法舉證證明8 月10日、11日0K+20 橫向排水暗溝附近（即0K+000～0K+050該區段）發生防汛道路塌陷之時，渠道水深達於上位規劃設計條件之4.37公尺。反之，鑑定證人林冠宇就此證陳：水流相互推擠、降低流速，是主流水道（按即渠道）水位很高的時候才會發生的情況，8 月7

日至10日諸多時點暗溝水流都有一定的流量，而主流水量較低（補充鑑定報告第41頁圖表8-4，紅色線高於藍色線之時間點都代表主流水位較低），暗溝的水是拋進或跌進主流水道，對渠底造成嚴重沖刷等語（本院卷三第33頁）。又鑑定證人凌邦暉證述：會發生水流推擠的情況，是在港尾溝溪（即渠道內）水位高漲，因該處橫向排水暗溝是在接近堤頂（按即版樁頂部）的位置，距離渠底有一定的高度，若水位未高漲，就可能有跌水沖刷的問題發生，這也是我們在補充鑑定時發現8月10日小雨量已有堤防（按即版樁）傾斜產生的原因；橫向暗溝的設計功能是蒐集河道周遭集水區的地表逕流，地表逕流的水在港尾溝溪疏洪道周遭不是很大，才會用暗溝，但我們發現0K+20有周遭區外的水流進來（如補充鑑定報告第50頁照片⑴，水流從旁邊雜草叢生的農地流過來）；（一般在設計橫向排水暗溝之時，下方是否要設計消能設施，是否需要考慮不均勻降雨的情形？）不均勻降雨是蠻普遍的，主要看橫向排水暗溝的跌落深度及流量，如果跌落深度深、流量大，就必須要做消能設施，否則都會有投潭效應，造成底床的沖刷等語（本院卷三第137-139、144頁）。據上，可見艾奕康公司抗辯0K+20處之排水暗溝與渠道水流交會處，因水流相互推擠會降低水流速度，產生消能作用，而無需於暗溝下方設計消能或保護措施云云，係僅慮及上位規劃之設計條件，並未注意該處橫向排水暗溝之設置高度及實際水流匯集量對疏洪道渠底產生之沖刷影響，自無從僅憑該處於設計條件下不致發生局部渠底沖刷，而謂其就該處排水暗溝下方未設計消能設施並無疏失、就該區段災損無加速因素存在。

㈣艾奕康公司復稱：台灣省水利技師公會曾函覆公共工程委員會（下稱工程會），敘稱系爭工程並無設計疏失云云，並提出該會104年8月26日省水技公字第1040826001號函為證（本院卷三第277-278頁）。核閱該函文係敘載：艾奕康公司辦理系爭工程設計案之執業技師黃俊維疑有違反技師法第19

條第1項第2款所定「技師不得有違反或廢弛其業務應盡之義務」之行為一事，建議不予懲處等詞。惟黃俊維技師有無違反技師法第19條第1項第2款規定，與艾奕康公司就系爭工程之設計有無民事承攬契約履約瑕疵或不完全給付之判斷，並不等同；且該函文係上開技師公會函覆工程會之建議意見，並無拘束法院認定之效力。是艾奕康公司本節所辯，要無可取。

㈤承上所述，堪認系爭工程第六工區甲、乙、丙處之災損主因係不均勻降雨所造成超逾上位規劃之超額沖刷，惟艾奕康公司未就0K以下坡度驟變為1/54之渠等坡度設計消能設施，及於0K+20處設計之橫向排水暗溝底部未設計消能設施且帽樑未與兩側帽樑連貫，為甲處災損發生及加速之次因；艾奕康公司未就丙處箱涵出口設計渠底保護工，就中洲排水匯入該箱涵處亦未妥善規劃導流設施，為丙處災損擴大及加速之次因。至第四區丁處之災損，並未受不均勻降雨所致超額沖刷之影響，而係艾奕康公司未於箱涵出口設計渠底保護工所肇致。故而，艾奕康公司就系爭工程第六工區甲、丙處及第四工區丁處之設計均有施作瑕疵，並為不完全給付，堪予認定。

五、六河局依據民法第227條第1、2項、第492、495條規定，請求艾奕康公司賠償損害29,910,139元，是否有理由？

㈠按因可歸責於債務人之事由，致為不完全給付者，債權人得依關於給付遲延或給付不能之規定行使其權利。因不完全給付而生前項以外之損害者，債權人並得請求賠償，民法第227條定有明文。次按，承攬人完成工作，應使其具備約定之品質及無減少或滅失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵，同法第492條亦有明文。因可歸責於承攬人之事由，致工作發生瑕疵者，定作人除依前二條之規定，請求修補或解除契約，或請求減少報酬外，並得請求損害賠償，此為民法第495條第1項所明定。系爭工程第六工區甲、丙處自103年8月10日至13日所生上揭災損，主因係不均勻降雨所引致之超

額沖刷；惟艾奕康公司就0K以下坡度驟變為1/54之渠等坡度設計消能設施，及於0K+20 處設計之橫向排水暗溝底部未設計消能設施且帽樑未與兩側帽樑連貫，暨未就0K+580處箱涵出口設計渠底保護工，就中洲排水匯入該箱涵處亦未妥善規劃導流設施，為甲、丙處災損發生、擴大或加速之次因；第四工區丁處之災損係艾奕康公司未於箱涵出口段設計渠底保護工所致生，俱如前述。是艾奕康公司自應就上開甲、丙、丁處之設計缺失負承攬人瑕疵擔保及不完全給付之損害賠償責任。

㈡艾奕康公司辯稱：六河局於100 年8 月31日及9 月6 日之設計初稿審查時，其上級機關水利署提出回覆意見表示「拋石部分請考量取消」，之後伊參採六河局此審查意見取消固床工，最終獲六河局及其上級機關水利署審查通過而定案，故縱認伊所為承攬工作發生瑕疵，亦係因受定作人六河局之指示而生，依民法第496 條規定，六河局不得請求伊負瑕疵擔保責任；如認伊應負賠償責任，六河局就本件災損之發生亦與有過失，依民法第217 條規定，應減免伊之賠償金額等語。查：

1.按工作之瑕疵，因定作人所供給材料之性質或依定作人之指示而生者，定作人無前三條所規定之（瑕疵擔保）權利。但承攬人明知其材料之性質或指示不適當，而不告知定作人者，不在此限，此為民法第496 條所明定。又損害之發生或擴大，被害人與有過失者，法院得減輕賠償金額，或免除之，同法第217 條第1 項亦有明文。

2.艾奕康公司所述水利署對於系爭工程設計初稿表示考量取消拋石固床工之審查意見，係針對系爭工程第一、第二工區所為，此觀艾奕康公司所提送審單可明（原審卷一第273-276頁）。六河局並陳明本件發生災損之第四、第六工區於審查時其並未表示取消拋石固床工之意見，且提出該兩工區「設計原則審查委員意見及辦理情形回覆」、第一至六工區設計原則審核單為憑（原審卷二第7-17頁、原審卷三第11-82 頁

）；艾奕康公司亦不否認該等資料為最終審查意見（本院卷一第82頁）。核閱六河局所提上開資料，確未見審查單位就第四、第六工區表示應考慮取消拋石固床工之審查意見。艾奕康公司雖進稱：系爭工程係標準斷面之設計，即渠底及版樁均規格化，故六河局及水利署就第一、二工區建議取消拋石固床工，基於標準斷面之原則，後續各工區亦同時取消拋石固床工之設計云云，並引用證人即艾奕康公司經理李祈宏之證詞為證。證人李祈宏固證述：（業主在第一工區及第二工區提出之審查意見，是否亦必須作為其他工區之參考？原因為何？）這是原則性的東西，我們因為時間因素，一次都是送兩個工區到水利署去審查，審查結果如果有提出修正意見是屬於通則性事項的話，我們就會六個工區一併修正；（業主在第一工區及第二工區提出「拋石部分請考量取消」之審查意見，此對於第三、四及六工區是否取消「拋石」固床工有無關係？）那是通則性問題，第一、二工區建議取消，後面送審就不會再提這個問題等語（原審卷四第87頁正背面）。惟觀之六河局所提前揭第一至六工區設計原則審核單（原審卷三第11-82 頁），水利署就每一工區之複核意見，均係個別指明應注意或修正事項，並無逕為援引其他已審查工區之相關意見之情形（原審卷三第15、26、33、44、58、70頁）。是該等審核單顯未呈現拋石固床工取消與否係屬系爭工程之通則性事項，則證人李祈宏上開證詞難認與客觀事證相符，不足採信。據上，艾奕康公司徒以六河局及水利署就系爭工程第一、二工區曾表示應考量取消拋石固床工之意見，遽指六河局就本件發生災損之第四、六工區通案指示刪除拋石固床工云云，難認合於事實。

3.又者，上揭第六工區100 年8 月5 日「設計原則審查委員意見及辦理情形回覆」四之2.「審查意見」欄記載「基腳（按指結構物基礎之一種，上接結構之版、柱或牆，下接土壤或岩石）保護型式請注意沖刷傾倒問題」，艾奕康公司於「意見回覆」欄回應「基腳保護工（拋塊石）部分已刪除」（見

原審卷二第15頁、卷三第74頁）。艾奕康公司據此主張可佐確有其上開所述六河局及水利署就第一、二工區關於考量取消拋石固床工之意見於第六工區亦一體適用，六河局始對其所回覆拋石部分已刪除，未再表示不同意見云云。惟系爭工程第一至六工區設計原則審核單之審查建議內容全無拋石固床工係屬所謂通則性事項之表徵，已如前述，且六河局並未就第三至五工區提示基腳保護型式之沖刷傾倒問題，此觀各該區審查原則審核單甚明，準此，倘如艾奕康公司所稱六河局及水利署有關第一、二工區考量取消拋石固床工之意見係所謂通則性事項，六河局並無需於第六工區再為重複提示，而應如其對第三至五工區不予重述關於拋石或基腳保護型式之審查意見，然而六河局卻獨就第六工區特意提示注意基腳保護型式之沖刷問題，故足認該提示應如六河局所述，係其依各工區地形特性而為（本院卷一第81頁背面），方屬可採。是上揭「設計原則審查委員意見及辦理情形回覆」之記載，僅足說明六河局對第六工區基腳保護型式之沖刷傾倒議題，曾指明艾奕康公司應予注意，經艾奕康公司表示已將拋石固床工刪除後，未再堅決反對，並無法證明六河局先前曾通案表示系爭工程各工區之拋石固床工均得考慮取消，更無從因其未堅決反對承攬人艾奕康公司之設計意見，而謂第四、六工區箱涵出口未設計拋石固床工之瑕疵，係依六河局「指示」所生，或六河局就本件災損之發生與有過失。

4. 至艾奕康公司另稱：伊原設計之疏洪道係採混凝土結構之U型溝渠，六河局因精簡經費所需，乃建議改以預力版樁進行設計，經伊改以預力版樁設計後，於99年8 月提送期中報告修正稿，就0K以下原設計有混凝土保護工、就0K+20 處原設置有拋石固床工，嗣因前述100 年8 月31日及9 月6 日之設計初稿審查時，六河局及水利署均提出拋石部分請考量取消之審查意見，伊始刪除上述兩處之保護工云云，並提出99年8 月期中報告修正稿為證（本院卷三第328 、333 、335 頁）。觀之上開期中報告修正稿，固有前述渠混凝土保護工或

拋石固床工之設計。惟0K以下、0K+20 處均位於第六工區，而六河局及水利署關於考量取消拋石部分審查意見，係針對第一、二工區，且六河局等就第六工區特別提示「基腳保護型式請注意沖刷傾倒問題」，而未要求取消該工區之拋石部分，已如前述。甚且，水利署於100 年9 月16日第六工區「設計原則審查委員意見及辦理情形回覆」八、之1.「審查意見」欄，記載「請留意出口（按即0K以下部分）適當之消能及導流」，艾奕康公司於「意見回覆」欄則回應「二仁溪河川區域範圍內之渠坡以平順銜接至二仁溪深槽」（見原審卷二第17頁、卷三第82頁）。由是，足認六河局及水利署對第六工區非但未建議取消拋石固床工，且曾提示基腳保護型式及0K以下應注意適當消能。至六河局對於艾奕康公司之回覆意見雖未堅決反對，惟艾奕康公司為系爭工程設計工作之承攬人，依法本應完成並交付無瑕疵之工作物，六河局為適度管控工作品質所為審查，並無從使艾奕康公司應負之承攬人注意義務，反轉由六河局負擔；系爭契約第7 條第7 項亦約明「廠商不得因機關辦理審查、查驗、測試或檢驗，而免除其依契約所應履行或承擔之義務或責任」（原審卷一第19頁背面），而同表此旨。是六河局未堅決反對艾奕康公司之回覆意見，自無從與定作人之「指示」同視。艾奕康公司所辯此節，殊無可取。

5.承上，艾奕康公司主張其就系爭工程之承攬工作發生瑕疵，係依六河局指示而生，或六河局就系爭工程之設計欠週與有過失，均無可採；六河局並無民法第496 條所定不得行使瑕疵擔保請求權之情形，艾奕康公司亦不符民法第217 條所定得由法院減免其賠償金額之要件。

㈡六河局原主張其因本件災損，受有支出如附表所示搶險、後續改善費用等損害，合計143,705,029 元，並提出第四工區緊急加固經費概估表、第六工區搶險工程明細表及工程結算驗收證明書等為證（原審卷一第46頁、卷四第96-168頁）。惟核閱第六工區搶險工程明細表，其中編號第1 至6 及9 ，

明顯與系爭工程無關，編號7、8雖與二仁溪之緊急搶險工程相關，惟由該兩編號之工程結算驗收證明書，並無法看出其中確包含系爭工程第四、六工區之災損回復費用或其金額；且無論第四工區上開概估表、第六工區上開工程明細表及工程結算驗收證明書，均無原始憑證可資區分或憑佐係修復本件災損所支出。六河局嗣陳明第六工區搶險工程並未另行發包，而係由103年度與其訂有工程搶險開口契約之各廠商，依其指示完成；其係自行計算各開口契約與系爭工程第六工區相關之搶險費用而為主張（本院卷三第108頁背面）。經本院命六河局提出搶險、後續改善費用等單據，以與艾奕康公司核對（本院卷二第181、189頁），未據六河局提出。其後，六河局具狀陳明願就本件災損，同意以艾奕康公司按第六工區全區若施作格框及拋石固床工之經費所估算29,910,139元，為其請求之搶險費金額；且就本件災損僅請求賠償該搶險費，不再請求其他費用（本院卷三第27、42頁）。艾奕康公司就此亦無異議。是六河局因艾奕康公司承攬系爭工程之設計瑕疵或不完全給付，所受損害金額應以29,910,139元計。

㈣本院審酌第四工區丁處受損純因艾奕康公司未於箱涵出口加設拋石保固床工而致，惟所受損害程度輕微，第六工區甲、丙處因艾奕康公司未設計0K以下消能設施、0K+20處排水暗溝下方未設置消能措施暨帽樑未與兩側帽樑連貫、未於箱涵出口設計拋石固床工及就中洲排水未妥適規劃導流等設計瑕疵而發生損害或擴大、加速，且損壞程度嚴重，惟主因係不均勻降雨造成之超額沖刷，流速增加達1.6倍至3倍不等，無論依鑑定證人黃國文所述沖刷量為流速之3至6次方（見本院卷一第73頁背面；即流速如為2倍，沖刷量至少為8倍），或水利技師公會補充鑑定報告及鑑定證人林冠宇所敘沖刷量為流速之平方（該報告第31頁、本院卷二第251頁及卷三第41頁；即流速如為2倍，沖刷量約為4倍），超額沖刷程度較上位規劃加劇甚鉅，及合理之工程設計必需在兼顧經

濟便宜與安全風險概念下平衡考量（參見水利技師公會補充鑑定報告第62頁、本院卷二第282 頁）等一切情狀，認艾奕康公司就系爭工程第四工區丁處及第六工區甲、丙處設計欠週於本件災損所占原因力為百分之20。依此核計，六河局得請求艾奕康公司賠償損害之金額為5,982,028 元（29,910,139元x 20% ，元以下四捨五入）。

㈤末按，廠商設計錯誤，致機關遭受發生事故所生之損害者，應負全額賠償責任。賠償金額以百分之50契約價金總額為上限，此為系爭契約第11條第9 項所約定（原審卷一第21頁）。而系爭契約之契約價金總額係1,598 萬元，為兩造所不爭，則艾奕康公司之賠償責任上限應為799 萬元（1,598 萬元x 50% ）。六河局得請求艾奕康公司賠償之5,982,028 元，並未超逾此數，艾奕康公司自應如數賠付。至艾奕康公司雖抗辯賠償金額應以「設計部分」之契約金額百分之50為上限云云。惟按解釋契約，如契約文字已表示當事人之真意，無須別事探求者，即無須反捨契約文字而更為曲解。而系爭契約第11條第9 項約定之文義並無不明，係以「契約價金總額」為核算賠償上限之依據，自無另為探求、反捨該明確之契約文字，而另為解釋。是艾奕康公司辯稱應以「設計部分」契約金額計算賠償上限，顯屬無據。

六、綜上所述，六河局依民法第227 條第1 、2 項、第492 、495 條規定，請求艾奕康公司給付29,910,139元，及自104 年9 月9 日（即起訴狀繕本送達翌日，見原審卷一第80頁）起至清償日止按年息百分之5 計算之利息，於其中5,982,028 元本息部分，洵屬有據，應予准許；逾此部分之請求，為無理由，應予駁回。原審就超過上開應予准許部分【即2,007,972 元（799 萬元-5,982,028元）本息】，為艾奕康公司敗訴之判決，自有未洽，艾奕康公司上訴意旨指摘原判決此部分不當，求予廢棄改判，為有理由，爰由本院廢棄改判如主文第二項所示。至於其餘應准許、不應准許部分，原審分別為艾奕康公司、六河局敗訴之判決，並無不合，兩造各執陳

詞，指摘原判決該等部分不當，求予廢棄改判，均為無理由，應駁回其等上訴。

七、據上論結，本件六河局上訴為無理由，艾奕康公司上訴為一部有理由、一部無理由，爰判決如主文。

中　　華　　民　　國　　109　　年　　3　　月　　31　　日

工程法庭

審判長法　官　甯　馨

法　官　張維君

法　官　羅培毓

以上正本證明與原本無異。

如對本判決上訴，須於判決送達後20日內向本院提出上訴狀，其未表明上訴理由者，應於上訴後20日內向本院提出上訴理由書（均須按他造當事人之人數附繕本）。上訴時應提出委任律師或具有律師資格之人之委任狀，並依附註條文規定辦理。如委任律師提起上訴者，應一併繳納上訴審裁判費。

中　　華　　民　　國　　109　　年　　3　　月　　31　　日

書記官　鄭翠芬

附註：

民事訴訟法第466條之1：

對於第二審判決上訴，上訴人應委任律師為訴訟代理人，但上訴人或其法定代理人具有律師資格者，不在此限。

上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親，或上訴人為法人、中央或地方機關時，其所屬專任人員具有律師資格並經法院認適當者，亦得為第三審訴訟代理人。

第1 項但書及第2 項情形，應於提起上訴或委任時釋明之。

附表：

編號	工　　區	費　用　類　別	金額（新台幣）
1	第四工區	搶險費用	2,864,875元

（續上頁）

		後續改善費用	10,065,556元
2	第六工區	搶險費用	47,944,987元
		後續改善費用	81,457,142元
		鑑定費用	75萬元
3	全工區	鑑測計畫費用	622,469元
合計143,705,029元			