

臺灣高等法院臺中分院民事判決

111年度建上字第84號

上訴人 陳永富即陳永富建築師事務所

訴訟代理人 張菟萱律師

複代理人 王莉雅律師

訴訟代理人 李仁豪律師

被上訴人 臺中市豐原區公所

法定代理人 洪峰明

訴訟代理人 涂榆政律師

複代理人 周秉萱律師

上列當事人間請求損害賠償等事件，上訴人對於中華民國111年8月19日臺灣臺中地方法院108年度建字第37號第一審判決提起上訴，本院於113年11月12日言詞辯論終結，判決如下：

主 文

原判決關於命上訴人給付逾新臺幣2,793,577元本息，及該部分假執行之宣告，暨訴訟費用之裁判均廢棄。

上開廢棄部分，被上訴人在第一審之訴及假執行之聲請均駁回。其餘上訴駁回。

第一、二審訴訟費用由被上訴人負擔百分之78，餘由上訴人負擔。

事實及理由

一、被上訴人主張：

(一)伊將○○區○○○公園改善（第一期）工程（下稱系爭工程）之委託設計監造，於民國101年6月21日以新臺幣（下同）4,553,000元決標予上訴人後，兩造於101年7月3日簽訂技術服務契約書（下稱系爭契約），約定由上訴人負責系爭工程之設計及監造等工作，服務費（報酬）按系爭工程建造費用（結算金額扣除營造綜合保險費、稅捐費）依所定百分比計算。嗣伊將系爭工程發包由訴外人○○營造有限公司

01 (下稱○○公司)承攬施作，竣工後經訴外人○○工程顧問
02 有限公司(下稱○○公司)結算金額為48,666,610元，依此
03 金額按上述計算方式，上訴人得請求之服務費用總額為
04 3,916,593元，扣除伊前已給付之共2,010,258元，上訴人所
05 得請求尚未給付之服務費用為1,906,335元。

06 (二)然上訴人就系爭工程有下列設計缺失：X橋橋塔未設置背拉
07 索、未提出吊索索力值及相關變位拱圖、橋面鋼梁(主橋及
08 引橋帽梁)未設置鋼擴座及支承座、橋面護欄高度不足且欄
09 杆立柱僅以單顆螺栓鎖固、橋塔未設置避雷針等情，且有下列
10 列監造不實情形：施工現場吊索鋼梁遭焊接加長、吊索鋼梁
11 規格及尺寸暨抗拉強度與圖說不符、吊索固定於鋼梁之方式
12 與圖說不符、橋塔間之短梁數目與圖說不符等情，以致於影
13 響X橋結構安全，此有臺中市結構工程技師公會(下稱結構
14 技師公會)106年9月26日、110年8月12日鑑定報告、112年5
15 月8日鑑定報告補充說明(下各稱結構技師公會106年、110
16 年鑑定報告、112年補充說明)及行政院公共工程委員會
17 (下稱工程會)109年12月1日、113年7月2日鑑定報告(下
18 各稱工程會109年、113年鑑定報告)可稽。伊因上開可歸責
19 於上訴人之履約缺失，受有支出X橋安全鑑定費789,000元予
20 結構技師公會、支出X橋補強評估及補強經費概估技術服務
21 費440,000元予訴外人○○工程顧問有限公司(下稱○○公
22 司)及X橋補強經費(補強項目價金加計清潔費、勞安費、
23 包商管理作業費、保險、營業稅等稅費)經概算為
24 12,645,840元之損害。再者，伊因上訴人上述遲未提送鋼構
25 數量計算書及X橋之改善及補強計畫，受有不得已而委由
26 ○○公司辦理鋼構數量計算及繪製X橋現況成果圖而支出服
27 務費用95,000元之損害。以上合計13,969,840元，伊自得依
28 民法第544條規定、第227條第1項準用第226條第1項、第231
29 條第1項等規定請求上訴人賠償。

30 (三)又上訴人遲未提送鋼構數量計算書及X橋之改善及補強計
31 畫，依系爭契約第13條第1項約定「每日依契約價金總額千

01 分之一」計算逾期違約金，並依同條第3項約定以「契約價
02 金總額之百分之二十為上限」，而因上訴人逾期日數已逾違
03 約金計算上限200日（ $20\% \square 1\% = 200$ ），是以，伊亦得依系
04 爭契約第12條第4項、第13條第1項規定，請求上訴人給付逾
05 期違約金906,600元（計算式：決標金額4,553,000元 $\times 20\% =$
06 906,000元），且因上訴人違約情節重大，並無過高酌減之
07 問題。

08 (四)承上，伊得請求上訴人給付共14,876,440元，經與上訴人依
09 約所得請求應付未付之服務費用1,906,335元為抵銷後，上
10 訴人應給付伊12,970,105元。然經伊於107年8月21日發函請
11 求，上訴人於同年月23日收受該函後仍未給付，是伊自得訴
12 請上訴人如數給付，並依民法第229條第2項前段、第233條
13 第1項規定，加計自107年8月24日起算之遲延利息。又因上
14 訴人履約顯有重大過失，是伊所得請求賠償金額，依系爭契
15 約第14條第8項但書規定，不受同條項本文所定「以契約價
16 金總額為上限」之限制；且該條項所定賠償金額上限，不包
17 括逾期違約金等情，爰依上開約定及規定，求為命上訴人給
18 付12,970,105元，及自107年8月24日起至清償日止，按年息
19 百分之5加計利息之判決，並願供擔保聲請宣告假執行（原
20 審為被上訴人勝訴之判決，並為准假執行之宣告。上訴人不
21 服，提起上訴）。並答辯聲明：上訴駁回。

22 二、上訴人則以：

23 (一)系爭工程經伊完成設計、提送相關書圖並監造施工完竣後，
24 被上訴人已於104年12月19日驗收完畢，並於106年3月27日
25 審核工程決算書，是以，伊已依約履行完畢。系爭X橋現況
26 安全無虞而仍可使用，伊並無被上訴人所稱影響X橋結構安
27 全之上開設計缺失及監造不實情事，此有臺北市土木技師公
28 會（下稱土木技師公會）107年11月22日、112年9月14日鑑
29 定報告（下各稱土木技師公會107年、112年鑑定報告）可
30 參。被上訴人請求伊賠償上開損害，自無理由，縱認系爭X
31 橋因可歸責於伊之事由而需補強，然被上訴人所主張之補強

01 金額缺乏依據。

02 (二)伊於履約階段均提送鋼構數量計算文件，且X橋既無結構安
03 全，伊自無提出補強計畫等之義務，是以，被上訴人以伊遲
04 未提出上開資料為由而請求逾期違約金，自無理由。再者，
05 被上訴人請求之逾期違約金數額過高，應予酌減；且依系爭
06 契約第13條，逾期違約金係以「契約價金」計算，而系爭契
07 約之「契約價金」依被上訴人主張為3,916,593元，則逾期
08 違約金上限應為783,319元。縱認伊應負損害賠償責任，依
09 系爭契約第14條第8項，以「契約價金總額」即3,916,593元
10 為賠償金額上限，且該上限應包括上開逾期違約金，是被上
11 訴人請求損害賠償逾契約價金3,916,593元部分應屬無據等
12 語，資為抗辯。並上訴聲明：(一)原判決廢棄。(二)被上訴
13 人在第一審之訴及假執行之聲請均駁回。

14 三、兩造經本院整理及簡化爭點如下(見本院卷一第138頁、卷二
15 第336至338頁)：

16 (一)兩造不爭執事項：

- 17 1. 兩造於101年7月3日簽訂系爭契約，由上訴人負責系爭工程
18 之設計及監造。
- 19 2. 上訴人得請求之設計監造服務費，係以建造費用(即系爭工
20 程結算金額扣除營造綜合保險費、稅捐費)，按系爭契約第
21 3條第2項第2款第1目約定之費率計，經結算為3,916,593
22 元，被上訴人已付2,010,258元，未付1,906,335元。
- 23 3. 被上訴人已給付之第一期及第二期服務費共計2,010,258
24 元。
- 25 4. 依據系爭契約第13條第1項約定，逾期違約金為每日4,533
26 元，且倘若上訴人逾期達200天，即達逾期違約金上限
27 906,600元〈上訴人撤銷此部分金額之自認，見本院卷二第
28 336至337頁，另說明如後四、(六)、2.段所述〉。
- 29 5. 系爭工程之施工廠商為○○公司。
- 30 6. 系爭工程原設計並無背拉索、支承座及避雷針，且原設計之
31 護欄高度為120公分。

01 7. 系爭工程之X橋鋼索規格，原契約直徑為52mm，第一次變更
02 設計變更直徑為61.6mm，第二次變更設計再變更直徑為52mm
03 ，且抗拉強度均維持原契約規範之150tf。○○公司現場施
04 作之鋼索為披覆後外徑38.5mm及抗拉強度70tf。

05 8. 系爭工程X橋之吊索鋼梁（即C鋼梁），依契約圖說為H型鋼
06 梁且未設計銲接加長，另中央交會處兩個吊索鋼梁應相鄰合
07 併。○○公司現場施作之吊索鋼梁為箱型鋼梁，且有銲接加
08 長，該加長鋼梁之斷面小於原鋼梁，另中央交會處兩個吊索
09 鋼梁是分開，而非相鄰合併。

10 9. 系爭工程X橋之橋塔間橫梁，原設計為三根，○○公司現場
11 施作為二根。

12 10. 關於被上訴人於106年2月24日以中市○○字第0000000000號
13 函請上訴人於106年3月10日前提送鋼構數量計算乙事，兩造
14 歷次往來函文如原審卷三第27頁附表(一)所示。

15 11. 被上訴人於106年4月14日要求上訴人於106年5月31日前提出
16 改善或補強計畫及經費概估，上訴人從未有提出。

17 12. 被上訴人於107年5月15日中市○○字第0000000000號函，以
18 上訴人有政府採購法第101條第1項第8款「查驗或驗收不合
19 格，情節重大者」及第10款「因可歸責於廠商之事由，致延
20 誤履約期限，情節重大者」，依規定通知將刊登政府採購公
21 報之不良廠商，經上訴人向臺中市政府採購申訴審議委員會
22 （下稱申訴委員會）提起申訴，申訴委員會於107年12月20
23 日作成審議判斷，駁回上訴人之申訴，且因上訴人撤回行政
24 訴訟起訴而告確定。

25 13. 被上訴人於107年8月21日中市○○字第0000000000號函請求
26 上訴人給付12,970,105元，經上訴人於107年8月23日收受。

27 (二)兩造爭執事項：

28 1. 關於被上訴人請求X橋安全鑑定費789,000元、X橋補強評估
29 及補強經費概估技術服務費440,000元及X橋補強經費概算
30 12,645,840元部分：

31 (1)被上訴人主張上訴人就系爭工程有設計及監造缺失，是否有

01 理由？

02 (2)如前開(1)有理由，被上訴人依民法第544條規定及第227條第
03 1項準用第226條第1項規定，請求X橋安全鑑定費789,000元
04 、X橋補強評估及補強經費概估技術服務費440,000元及X橋
05 補強經費概算12,645,840元有無理由？

06 2. 關於被上訴人請求鋼構鋼板材數量測繪計算及繪製X橋現況
07 成果圖技術服務費95,000元及逾期違約金906,600元部分：

08 (1)被上訴人主張上訴人遲未提送鋼構數量計算書及X橋之改善
09 及補強計畫，是否有理由？

10 (2)如前開(1)有理由，被上訴人依據系爭契約第12條第4項規定
11 及第13條第1項規定請求逾期違約金906,600元，以及依民法
12 第544條規定、第227條第1項準用第226條第1項及第231條第
13 1項等規定請求鋼構鋼板材數量測繪計算及繪製X橋現況成果
14 圖技術服務費95,000元，有無理由？

15 3. 上訴人主張依系爭契約第14條第8項約定，損害賠償額以契
16 約價金總額3,916,593元為上限，有無理由？

17 4. 被上訴人得請求之損害賠償及違約金，經扣除上訴人得請求
18 之服務費用1,906,335元後，被上訴人請求上訴人給付
19 12,970,105元，有無理由？

20 四、法院之判斷：

21 (一)被上訴人主張依結構技師公會之鑑定結果，上訴人有後述未
22 設置背拉索、橋面鋼梁（主橋及引橋帽梁）未設置鋼擴座及
23 支承座等之設計疏失，及吊索鋼梁現場施工遭加長等監造不
24 實情形，已影響X橋之結構安全等語，上訴人則以依土木技
25 師公會鑑定報告結論，系爭工程之設計，已符合國內外相關
26 規範，其設計監造並無缺失等語置辯。經查，兩造於101年7
27 月3日簽訂系爭契約，由上訴人負責系爭工程之設計及監
28 造，為兩造所不爭執（見兩造不爭執事項1.），並有系爭契
29 約在卷可稽（見原審卷一第31至56頁）。依系爭契約第2條
30 「履約標的」第2項「乙方（即上訴人，下同）應給付之標
31 的及工作事項」第8款中、後段約定：「施工中負責現場工

01 程監造並監督施工廠商依合約規定切實執行完妥」、第12款
02 約定：「解釋及諮詢工程上之糾紛及疑難問題、簽證工程上
03 有關案件情事」（見原審卷一第33至34頁），則上訴人提出
04 系爭工程之設計自應符合契約要求，並應依約確實監工，茲
05 就系爭工程有無設計缺失及監造不實情形，分述如下。

06 (二)上訴人就系爭工程之設計缺失部分：

07 1. 關於橋塔是否應設置背拉索部分：

08 (1)本件經原審囑託工程會就系爭工程進行鑑定，依工程會109
09 年鑑定報告意見：「被上訴人主張橋塔沒有設置背拉索，因
10 此導致橋塔變位、橋面撓度過大、橋塔鋼柱應力過大？（上
11 訴人抗辯依其所委託之鑑定結果無變位）本會意見：1、本
12 橋在設計時，無設計背拉索，係採傾斜橋塔及塔柱內灌混凝
13 土，則設計原意應在於提供相當之偏心載重，以平衡其主梁
14 所承受的載重。2、被上訴人於審核時（略）曾提醒設計單
15 位因本橋橋型特殊，如橋塔未設置背拉索，須進行相關檢核
16 及簽認。3、上訴人為設計者，有責任及義務說明並釐清橋
17 塔應力、變位檢核結果，但依卷宗資料，上訴人並未對被上
18 訴人相關提醒事項加以明確地釐清。4、有關是否設置背拉
19 索部分，須經確實結構分析才足以判斷，惟兩鑑定單位的結
20 構分析模型與現況不符合，例如結構技師106年鑑定報告結
21 構分析，未將橋柱後傾10度、橋梁拱度約1.6m事項納入；而
22 土木技師公會107年鑑定報告端點節點之位移限制設定與現
23 況不符。故兩份鑑定報告均無法作為是否應設置背拉索之參
24 考依據」（見原審卷六第30至31頁）；並於110年3月8日以
25 工程鑑字第0000000000號函（下稱工程會110年函）覆略
26 以：因兩造已曾委託結構技師公會及土木技師公會鑑定過
27 （按即結構技師公會106年鑑定報告、土木技師公會107年鑑
28 定報告），建議雙方當事人可就本會所列與實際現況不符之
29 情形請該兩鑑定單位將上述因素考慮在內補充分析，亦為可
30 行方式之一，或選任上開兩公會以外具有鑑定能力之單位重
31 新鑑定等語（見原審卷六第118頁）。

01 (2)嗣經原審囑託結構技師公會就上開工程會所列出與現況不符
02 的部分納入考慮後重新鑑定系爭工程是否有安全疑慮後（見
03 原審卷六第157頁），結構技師公會110年鑑定報告（外放）
04 認為：「本次鑑定根據標的物竣工圖說幾何形狀（橋柱後傾
05 10度、橋面上拱約1.6m）重新建立模型進行結構分析，主要
06 目的在於與原設計結構計算書分析模型（橋塔垂直及橋面未
07 上拱）進行比對研判標的物是否需要補強。...本次鑑定分
08 析模型考量標的物『橋柱後傾10度及拱度約1.6m』狀況後，
09 重新分析該橋梁現在之結構後發現，主梁彎矩略增，橋塔底
10 部彎矩略為減少。主要係為幾何形狀改變後，因角度差異及
11 分力作用之影響。...標的物雖然存在上述差異，但整體趨
12 勢及結果無明顯影響，與106年前次鑑定依原設計結構計算
13 書（橋塔垂直及橋面未上拱）建立之模型比對，主梁及鋼纜
14 內力仍合於規定，但橋塔底部彎矩應力過大超過規範容許
15 值，標的物仍有安全疑慮而需要補強」、「標的物經重新建
16 立模型分析計算後，顯示...橋塔底部強度均未能符合規範
17 要求的強度標準，仍應增設橋塔背拉索系統，以平衡橋塔因
18 橋面主梁承受載重造成橋塔往橋面傾倒之側向應力」（見結
19 構技師公會110年鑑定報告第10至12、20頁）。故系爭工程
20 經結構技師公會依照工程會之意見修改模型後重行鑑定，仍
21 認為有補強之必要，且增設橋塔背拉索系統為必要之補強項
22 目。並經本院囑託結構技師公會就其110年鑑定報告內容補
23 充說明後（見本院卷一第217頁），該會112年補充說明意
24 見：鑑定分析模型橋塔頂端係依原計算書模型之座標點位及
25 相關斷面尺寸模擬為Box800×800×20×20鋼柱，鑑定分析模型
26 與計算書模型模擬斷面相同。鑑定分析模型橋塔底部（A型
27 部分）係依原計算書模型之座標點位，計算書相關斷面尺寸
28 模擬為Box800×800×20×20鋼柱，但與竣工圖不符，鑑定模型
29 模擬斷面為Box1000×1000×20×20。鑑定報告模型於橋塔頂端
30 與底部皆以較保守之模型形式分析（模擬斷面勁度略大於本
31 案實際竣工圖說），但分析結果之結論為橋梁垂直變位及橋

01 塔底部彎矩過大，若再依實際竣工圖狀況模擬，依力學原理
02 橋塔勁度減小，僅會再造成變位及彎矩的增加。鑑定報告的
03 橋塔模型下方，有模擬帽梁連結橋塔柱。橋塔柱以Box鋼柱
04 模擬，其內灌混凝土部分之整體勁度考量，以轉換楊式係數
05 方式進行增加整體橋塔勁度，使其與現況相符。另重量與橋
06 塔下方基礎設計有關，與橋體抗撓度及強度較無關係，本案
07 鑑定主體為橋本體而非基礎設計，固未特別模擬內灌混凝土
08 重量。依原結構計算書設置12cm橋面版及外加50kgf/m²靜載
09 重，結構重量依據前述靜載重加上實際模擬構件之重量由電
10 腦程式計算而得等語（見本院卷一第225至247頁）。

11 (3)承上，結構技師公會雖未提供相關分析檔案（見本院卷一第
12 365頁），然經本院囑託工程會再就結構技師公會110年鑑定
13 報告、112年補充說明內容進行鑑定（見本院卷一第381至
14 382頁），工程會113年鑑定意見：「結構技師公會係以較大的
15 構件尺寸進行模擬分析，所呈現之勁度理應會比現況構件
16 尺寸之模擬分析為大，以致橋塔及主梁的變位量將會較現況
17 減少，即該公會模擬分析所用之構件尺寸差異不致影響其鑑
18 定結論，故本會認為該公會鑑定意見尚可反應結構分析目
19 的」（見本院卷二第114、117至118頁）、「依結構技師公
20 會110年鑑定報告相關圖示，尚難逕認該公會建立分析模型
21 未模擬帽梁」（見本院卷二第118、121至122頁）、「結構
22 技師公會所述以轉換楊式係數方式將混凝土之勁度與橋塔的
23 鋼柱勁度兩者疊加並作修正，屬一般結構分析常用之勁度修
24 正方式。...另考量系爭橋塔柱為斜柱（後傾10度），故塔
25 柱內灌混凝土，其重量主要係影響橋塔下方之基礎設計，該
26 公會所述『重量與橋塔下方基礎設計有關』尚屬實情；另塔
27 柱內灌混凝土所提供之偏心載重，一般而言，亦會影響主梁
28 的撓度及應力，惟其影響程度尚須經由程式分析計算方能確
29 認」（見本院卷二第122、125至126頁）、「...系爭工程原
30 設計圖說載有『□300X200X9 橫梁@200cm』，並載有
31 『□400X400X16 主梁』，經依該圖說初步估算主梁及衡量

01 之平均重量約為 $0.1529\text{tf}/\text{m}^2$ ，經考量結構技師公會所述
02 『橋面靜載重 $0.3\text{tf}/\text{m}^2$ 』，二者相加之靜載重已達 $0.45\text{tf}/$
03 m^2 ，若再考量尚未計入之兩側欄杆、加勁材、鋼索接合處、
04 錨碇橫梁等重量，其平均靜載重或許未達平均活載重之2
05 倍，惟考量載重與所產生之彎矩值大小，尚涉及載重分佈位
06 置，故平均靜載重與平均活載重之比例，與其分別於橋塔處
07 產生彎矩之比例，該二比例未必呈現一定之比例關係。另查
08 系爭X橋之錨碇橫梁及主梁間的連接橫梁大都集中在橋塔間
09 中央段（即中央段靜載重較為集中），故結構技師公會110
10 年鑑定報告所載分析結果，其橋塔靜載重彎矩應力為活載重
11 之2倍以上，尚無明顯不合理」（見本院卷二第126、131至
12 132頁）、「系爭橋梁是否需設置背拉索，係屬設計者設計
13 時的考量，若設計者認為設計後結構符合規範及使用者需求
14 （含變位及強度），並非強制要設置背拉索。...依現有卷
15 證資料，結構技師公會110年鑑定報告所述系爭橋梁橋塔底
16 部撓曲應力過大等情，若追加設置背拉索，應可減少橋塔變
17 位及橋面撓度，屬降低結構應力之手段之一」（見本院卷二
18 第132至133頁）等語。是綜據上開鑑定意見，結構技師公會
19 前揭鑑定意見經工程會認可反應結構分析目的，且該公會模
20 擬分析所用之構件尺寸差異不致影響其鑑定結論，其關於橋
21 塔之靜載重及活載重分析結果尚無明顯不合理，設置背拉
22 索，應可減少系爭X橋橋塔變位及橋面撓度，是認有增設橋
23 塔背拉索系統補強系爭橋梁結構安全之必要，上訴人之原設
24 計圖說並未提出此部分設計，容有設計上之缺失。

25 (4)上訴人雖抗辯：依土木技師公會107年、112年鑑定報告，系
26 爭工程中X橋並沒有安全疑慮；結構技師公會鑑定報告對於
27 系爭橋梁之靜載重計算錯誤等語，並提出上開鑑定報告為憑
28 （107年鑑定報告見原審卷二第251至267頁及112年鑑定報告
29 外放），然查：

30 ①土木技師公會107年鑑定報告經工程會分析後認為端點節點
31 之位移限制設定與現況不符，故不能以此為橋梁安全性評估

01 之判斷，有工程會函文在卷可稽（見原審卷六第117頁）。
02 上訴人又稱依據其自行修正端點位移限制後重新計算結果，
03 仍不影響橋梁安全性等語，雖提出其自行製作之結構計算書
04 為證（見原審卷七第23至329頁），但此為上訴人自行製作
05 之文書，未經專業單位判斷是否可採。而經原審函請土木技
06 師公會依工程會意見重新鑑定（見原審卷六第159頁），該
07 會函稱無技師願意承接等語（見原審卷六第251頁）。

08 ②再經本院囑託土木技師公會就上訴人聲請鑑定事項進行鑑定
09 （見本院卷一第219至221頁），土木技師公會出具112年鑑
10 定報告意見雖認：「...本案原設計帽梁與主梁採螺栓接合
11 並焊接固定，並無工程會所述『...該節點處無法做任何位
12 移，與主梁實際現況不盡相同』之情形，本案修正後模型及
13 原模型分析結果皆符合相關規範，故107年鑑定報告之結論
14 毋須調整」、「本案重新計算實際靜載重...，以靜載重0.4
15 61tf/m²與活載重0.4tf/m²分析結果，橋梁符合相關規範標
16 準之要求。...系爭X橋在正常使用下結構安全無疑慮」、
17 「以原計算書之靜載重0.55tf/m²與活載重0.5tf/m²分析結
18 果，橋梁符合相關規範標準之要求。系爭X橋在正常使用下
19 結構安全無疑慮」、「橋柱無須再增設背拉設備」等語（見
20 土木技師公會112年鑑定報告第4、6至7、8頁），然未就工
21 程會110年函覆意見：「二、端點節點之位移限制設定設置
22 限定與現況不符部分，係陳永富建築師事務所訴訟代理人以
23 遠拓法律事務所109年8月31日109拓律字第0000000號函提供
24 臺北市土木技師公會鑑定報告書之結構分析輸入資料【參臺
25 北市土木技師公會鑑定報告附件二】，於結構分析時將主梁
26 節點編號」161、228、234、235、236、244、251、252設定
27 為具有位移約束限制條件[如第6-95頁之「Table: JointRes
28 traint Assignments」，上開點位於U1、U2、U3方向的位移
29 限制條件為Yes，代表其位移受束制(不允許有任何位移)，
30 但實際狀況之該點位是可能會有位移，而非Yes(有束制)]，
31 導致於該節點處無法作做任何位移，與主梁實際現況不盡相

01 同」乙節詳予釋明或修正。

02 ③且依據上訴人於被上訴人編列預算時出具之結構計算書第2-
03 2頁及第4-1頁記載，「活載重」為 $0.5\text{tf}/\text{m}^2$ ，橋面版自重即
04 「靜載重」為 $0.55\text{tf}/\text{m}^2$ （見原審卷三第29至33頁），可見
05 系爭工程X橋原設計之「活載重」為 $0.5\text{tf}/\text{m}^2$ ，「靜載重」
06 為 $0.55\text{tf}/\text{m}^2$ 。然依土木技師公會107年鑑定報告附件七之
07 「自行車及人行X型跨橋現況構架分析計算書」第3-1頁，其
08 「靜載重」卻是 $0.288\text{tf}/\text{m}^2$ ，「活載重」則是 $0.4\text{tf}/\text{m}^2$ （見
09 原審卷一第252頁、卷三第41頁），其107年鑑定報告所採取
10 之「靜載重」及「活載重」與原設計已有不同，再經其112
11 年鑑定報告重新計算，則以靜載重 $0.461\text{tf}/\text{m}^2$ 與活載重
12 $0.4\text{tf}/\text{m}^2$ 進行分析，仍與原設計有所不同，均低於原設計預
13 算書及結構調整計算書之數值，土木技師公會依據較低之
14 「靜載重」及「活載重」，所計算之橋塔變位程度，自然小
15 於結構技師公會依據原設計預算書等所計算之橋塔變位程
16 度，則土木技師公會所計算之橋塔變位程度及據此得出變位
17 仍在安全範圍內之結論，委難採憑，亦未經工程會後續鑑定
18 意見予以肯認，而工程會113年鑑定報告對於結構技師公會
19 110年鑑定報告所載分析結果，關於橋塔之靜載重及活載重
20 分析結果，已說明尚無明顯不合理等語（見本院卷二第
21 126、131至132頁），亦如前(3)段所述，難認結構技師公會
22 110年鑑定報告此部分鑑定意見有何計算錯誤之情事。

23 ④再者，系爭橋梁於104年間竣工，有結構技師公會106年鑑定
24 報告、土木技師公會107年鑑定報告可稽（見原審卷一第108
25 頁、卷二第253頁），嗣於106年7月間經被上訴人委請結構
26 技師公會進行安全鑑定（見106年鑑定報告第1頁，原審卷一
27 第108頁），而系爭橋梁迄仍未開放使用，為兩造所不爭執
28 （見本院卷二第247頁）。然依結構技師公會106年鑑定報告
29 就其橋墩結構裂縫調查說明：「標的物橋墩為箱型鋼柱內灌
30 及外包覆10公分混凝土，經現場檢視橋墩頂部混凝土表面已
31 經明顯產生裂縫，可研判橋塔及橋墩承受吊索拉力後，發生

01 側向傾斜變位較大現象，導致裂縫產生」等情（見原審卷一
02 第125頁），並有該鑑定報告紀錄橋墩混凝土裂縫照片可稽
03 （見原審卷三第121頁），則系爭橋梁於竣工後，均尚未開
04 放使用迄今，僅約莫2年許，其橋墩頂部混凝土表面即已產
05 生明顯裂縫，顯有安全疑慮甚明，上訴人援引土木技師公會
06 鑑定意見辯稱系爭工程無安全疑慮云云，不足採信。

07 2. 關於設計圖是否應規定吊索索力值部分：

08 依工程會109年鑑定報告意見：「被上訴人主張設計圖無規
09 定吊索索力值，造成施工階段無法有效控制吊點高程，橋面
10 現況高程與設計值有明顯落差，且與鋼構施工圖之高程變異
11 呈現無規則性？（上訴人抗辯依其所委託之鑑定結果無變
12 位）本會意見：按國內一般斜張橋設計工程案例，吊索索力
13 值之大小與主梁受力、高程息息相關，理應由設計單位就其
14 設計原意提出其索力值，以利施工單位配合其施工作業步驟
15 檢核吊索索力，並可作為完橋後吊索索力值與原設計值的比
16 較，經查閱原設計圖說無索力大小及相關的變位拱度圖，並
17 不符合一般的設計慣例。提出吊索索力等相關數據應屬斜張
18 橋設計時的必要事項，並檢核施工廠商提出的施工計畫書方
19 能檢視是否符合設計原意」（見原審卷六第31至32頁）。是
20 以，此部分上訴人之原設計圖說未提出本件斜張橋之吊索索
21 力值及相關變位拱圖之說明，其設計顯有缺失。

22 3. 關於橋面鋼梁是否應設置支承座及鋼擴座部分：

- 23 (1) 依工程會109年鑑定報告意見：「被上訴人主張橋面鋼梁沒
24 有設置支承座，使主梁焊接於橋塔帽梁之焊接強度是否足以
25 抵抗水平分力有疑義，且引橋帽梁未設置支承座M鋼梁直接
26 坐落在帽梁上，因作用面不平導致應力集中，致角隅處混凝
27 土破損？（上訴人抗辯無規範規定需設置支承座，也沒有說
28 明沒有設置的效果與損害）本會意見：目前，國內的橋梁大
29 都會使用支承來作為力量傳遞機制，但不會限制其使用之支
30 承型式。上訴人設計時僅採用無收縮水泥砂漿作為填縫，惟
31 此類設計沒有針對支承位置詳加考量，亦非工程慣用之橋梁

01 支承型式，將無法提供位移或轉動等需求，且水泥砂漿墊強
02 度與韌性不佳，於橋梁受往復震動後極有可能發生裂開，使
03 作用力不均或無力量傳遞機制而造成構件受損。因此，本會
04 認為鋼梁下方仍應設置合適的橋梁支承座，方能符合原有結
05 構分析模式」（見原審卷六第32至33頁）。另結構技師公會
06 110年鑑定報告於審酌補強方案必要性時亦認為：「1. 橋梁
07 支承主要功能，係將上部結構之載重均勻並有效地傳遞至下
08 部結構，並提供上部結構因熱漲冷縮、承受其他外力而產生
09 之位移或轉動等需求。2. 標的物現況橋面鋼梁下方與橋塔帽
10 梁介面採用無收縮水泥砂漿作為填縫，未設置適當之支承
11 座...該介面位置受往復震動後可能發生開裂，使作用力不
12 均或無力量傳遞機制而造成構件受損。3. 依據公路橋梁耐震
13 設計規範規定，橋塔帽梁提供之防落橋長度不足，因此帽梁
14 必須增設鋼擴座以加長防落橋長度」（見110年鑑定報告第2
15 1頁），與工程會上開鑑定意見大致相符，足見上訴人就此
16 部分設計之欠缺確有缺失。

17 (2)上訴人雖辯稱：並無規範規定須設置支承座，被上訴人也沒
18 有說明沒有設置的效果與損害等語。然依前(1)段所揭工程
19 會、結構技師公會鑑定結果，可知上訴人設計時僅採用無縮
20 水泥砂漿作為填縫，將無法提供位移或轉動等需求，且水泥
21 砂漿墊強度與韌性不佳，於橋梁受往復震動後極有可能發生
22 裂開，則上訴人如此設計顯然無法達到橋梁供公眾往來安全
23 之目的，其設計顯然有缺失，上訴人抗辯不足採取。至土木
24 技師公會112年鑑定報告意見雖謂：(1)依據橋梁相關設計規
25 範，支承可採不同型式設計，本案已依規範設計，系爭橋梁
26 無須再增設支承座及鋼擴座等語（見112年鑑定報告第9
27 頁），然未具體指明如何認系爭橋梁已依規範設計，且土木
28 技師公會所計算之橋塔變位程度及據此得出變位仍在安全範
29 圍內之結論，尚難採憑，亦如前1.、(4)段所述，其逕稱系
30 爭橋梁無須再增設支承座及鋼擴座之結論，尚難遽信；且
31 112年土木技師公會鑑定報告意見並說明：(2)其他部分引橋

01 經現場調查，因放樣錯誤導致鋼梁與帽梁無法結合，上述缺
02 失處增設鋼擴座係屬合理，建議監造單位查驗後辦理追加等
03 語（見112年鑑定報告第11頁），亦認有部分缺失而需增設
04 鋼擴座之必要，與前揭(1)部分之鑑定結論並不一致，尚難
05 逕以該(1)部分之鑑定意見推翻前(1)段所揭工程會、結構技
06 師公會鑑定意見而為有利上訴人之認定。

07 4. 關於護欄高度及護欄與橋面結合部分之強度部分：

08 (1)依工程會109年鑑定報告意見：「被上訴人主張X橋護欄高度
09 不足（應有140公分，但僅設計120公分），違反交通部頒布
10 之公路橋梁設計規範，且欄杆立柱只以單顆螺栓鎖固，欄杆
11 立柱應力及螺栓應力亦大於公路橋梁設計規範規定，影響行
12 人及自行車騎士安全（上訴人抗辯本案的X形跨橋是人行步
13 橋沒有車輛通行可能，因此不能通篇適用上開設計規範，另
14 設計規範關於欄杆部分記載最小高度1.1公尺，只有在特殊
15 情形下欄杆高度要加高到1.4公尺，現況橋梁1.2公尺符合規
16 範）。本會意見：1、依邀標書規定，設計內容包含公園圍
17 籬、各區間聯繫橋梁、人行自行車系統增設等，圖S1-1中亦
18 標示自行車圖片，上訴人本有認知本橋未來係作為人行與自
19 行車道使用，且跨越道路橋梁，故理應要注意其欄杆高度需
20 求。若本橋未來開放作為人行及自行車道行駛之用，建議可
21 參考交通部頒之『公路橋梁設計規範』自行車道第2.10規
22 定，其高度至少應為1.4m，以確保使用者安全。2、本橋採
23 鋼浪版作為橋面版底板，其混凝土橋面版並非固定高度，而
24 其欄杆立柱採單根螺栓鎖固在橋面版並輔以焊接結合，其結
25 合方式恐有安全疑慮。3、參考『公路橋梁設計規範』第九
26 章鋼結構『9.1.17接頭強度』之『1.通則』第二段規定『除
27 繫條及扶手外，所有接頭至少須有兩個以上聯結物或相當之
28 銲接強度。』本案採螺栓鎖固輔以銲接結合，因其承受載重
29 方式不同，依工程慣例，兩者不能同時合併考量。4、依結
30 構技師公會106年鑑定報告計算書資料，檢核結果發現欄杆
31 立柱的結合部應力已超過規範容許值。5、因此，本會認為

01 欄杆立柱的接合部採單根螺栓鎖固輔以鉸接結合，恐會影響
02 行人及自行車等用路人的安全」（見原審卷六第33至35
03 頁）。

04 (2) 基此，系爭橋梁既係供行人及自行車使用，即應符合現代科
05 技及專業水準可合理期待之安全性，上訴人所設計之X橋梁
06 採鋼浪版作為橋面版底板，其混凝土橋面版並非固定高度，
07 而其欄杆立柱採單根螺栓鎖固在橋面版並輔以焊接結合，依
08 結構技師公會106年鑑定報告計算書資料，檢核結果發現欄
09 杆立柱的結合部應力已超過規範容許值（見原審卷一第125
10 頁），經工程會109年鑑定意見認其結合方式有安全疑慮。
11 上訴人固以公路橋梁設計規範2.9「欄杆」3「腳踏車欄杆」
12 之規定稱保護騎腳踏車者欄杆之最小高度應為1.1m等語資為
13 抗辯；然按當橋梁之幾何線形有可能造成腳踏車大角度高速
14 撞擊欄杆（如曲線半徑過小造成視距不足、長距離之下坡路
15 段）、有較大的腳踏車旅次或有橋址特別之安全顧慮時，保
16 護騎腳踏車者之欄杆高度應予以加高，其高度至少應為1.4
17 m，公路橋梁設計規範2.9「欄杆」3「腳踏車欄杆」（2）
18 定有明文（見原審卷三第132頁），查系爭橋梁係作為人行
19 及自行車道專門使用，上訴人設計時應可預見將有較大之腳
20 踏車旅次行經該橋而須提高本案橋梁之安全係數至最高標
21 準，依「公路橋梁設計規範」自行車道第2.9後段規定，其
22 高度至少應為1.4m，方能確保使用者安全。至土木技師公會
23 112年鑑定報告雖謂：... 依現況之條件其使用功能宜以牽引
24 為宜，原設計橋梁護欄採120cm高設計，符合規範要求之110
25 cm高，認屬合理等語（見112年鑑定報告第14頁），然係依
26 系爭橋梁之現況條件逕予限制其用途僅止於牽引腳踏車，惟
27 徵諸上訴人所提系爭工程委託設計監造服務建議書，已說明
28 ○○區○○○公園周邊自行車道系統、規劃設計環狀自行車
29 步道系統（見原審卷二第81至82、107、116），並提出建議
30 增設兩座自行車步道跨橋，設計上應考量到自行車騎乘上的
31 速度是較高於行人行走速度等語（見原審卷二第119頁），

01 顯見系爭X橋所設計之自行車道係得供用路人騎乘行駛之通
02 常使用，上開鑑定意見設限於牽引一途所得結論，尚難採為
03 行車安全評估之依據。是以，上訴人設計之橋梁現況欄杆高
04 度僅1.2公尺，恐會影響行人及自行車等用路人的安全，顯
05 未符合公路橋梁設計規範及現代科技及專業水準可合理期待
06 之安全性，此設計顯然有缺失，上訴人所辯即非可採。

07 5. 關於是否應設置避雷針部分：

08 依工程會109年鑑定報告意見：「被上訴人主張本工程橋塔
09 為鋼結構，性質上為導電體且高達20公尺，上訴人未設計避
10 雷針有安全疑慮，本會意見：本橋並非建築物，但避雷針規
11 範仍可參考『建築技術規則建築設備編』第一章『電器設
12 備』第五節『避雷設備』第20條規定，建築物高度在20公尺
13 以上者，應有符合本節規定之避雷設備。經上訴人說明本橋
14 塔20公尺，惟其橋塔有1公尺埋設於地中，故塔頂距地面約
15 為19公尺，雖可免設，但經現場勘察，該橋址現場仍屬空曠
16 區域，而橋塔仍為鄰近區域較高的鋼結構物，為顧及行人及
17 自行車道的安全，仍以設計避雷針為宜」（見原審卷六第35
18 頁）。上訴人雖稱橋梁非屬「建築物」，被上訴人逕以建築
19 技術規則建築設備編之規定，稱系爭X型跨橋未設置避雷針
20 於法有違等語；然經工程會現場勘察，該橋址現場仍屬空曠
21 區域，而橋塔仍為鄰近區域較高的鋼結構物，為顧及行人及
22 自行車道的安全，仍以設計避雷針為宜。查系爭橋梁所在位
23 置既屬空曠區域，且該橋為高達19公尺之鋼結構物，衡酌近
24 年行人在空曠地區較高處遭雷擊之情事在所多有，為確實保
25 護行人及自行車騎士之用橋安全，認應有設置避雷針之必
26 要，土木技師公會112年鑑定報告意見亦認：依公路橋梁設
27 計規範，未強制要求需增設避雷針，但考慮空曠處有雷擊之
28 虞，可考慮增設等語（見112年鑑定報告第15頁），是被上
29 訴人主張上訴人未設置避雷針有安全疑慮而有缺失，應屬可
30 採。

31 (三)上訴人就系爭工程之監造缺失部分：

01 1. 關於X橋的「吊索鋼梁」規格不符部分：

02 依工程會109年鑑定報告意見：「X橋的『吊索鋼梁』規格不
03 符，C鋼梁的部分明確記載是BH型，依圖說是H型，現場是箱
04 型（內部中空）。本會意見：1、（略）經現場勘查，其銜
05 接處懸臂加長且偏心增大，將會使得構件承受更大作用力。
06 2、現場勘查，其施工結果不僅與設計圖不符，且施工品質
07 不良，如鐸道施工品質及構件之對齊方式不佳等，均有安全
08 疑慮」（見原審卷六第35、36頁），此部分經工程會現場勘
09 查發現施工結果與設計圖不符，且施工品質不佳有安全疑
10 慮，堪認上訴人就吊索鋼梁之監造確有疏失。

11 2. 關於吊索固定在鋼梁上的方式，依契約圖說要拉桿接頭固
12 定，但實際施作方式是開口錨定：

13 依工程會109年鑑定報告意見：「本會意見：1、設計圖說的
14 吊索固定型式，於施工階段可配合施工廠商所提出的吊索系
15 統做適當的調整。因此吊索接頭型式由固定改為開口錨定，
16 不會因型式改變而有安全疑慮。2、但經現場勘查，該鋼梁
17 的固定端施作位置非鋼梁中心位置，鋼梁會因其位置偏心而
18 產生偏心扭矩等額外載重，進而會有結構安全疑慮」（見原
19 審卷六第36頁），經工程會現場勘查結果，施工廠商將鋼梁
20 固定端施作在非鋼梁中心位置致鋼梁會因為至偏心產生扭矩
21 等額外載重致生安全疑慮，足認上訴人就此部分監造確有疏
22 失。

23 3. 關於依設計圖說沒有設計鋼梁要鐸接加長，但實際有鐸接加
24 長，且斷面比原本鋼梁小部分：

25 依工程會109年鑑定報告意見：「本會意見：經現場勘查，
26 該鋼梁後續鐸接加長，非採整塊材製作，而是採製作加長構
27 件後再運至現場鐸接。構件加長部分採現場鐸接，鐸接品質
28 不易控制（包含仰鐸的鐸接）且受力點非中心點位置，恐有
29 額外偏心載重」（見原審卷六第37頁），此部分工程會雖未
30 表明是否有安全疑慮，然本件X橋鋼梁構件加長部分採現場
31 鐸接，鐸接品質不易控制且受力點非中心位置，有額外偏心

01 載重之虞，已如上述；再合併前2.段所述吊索鋼梁的固定端
02 以開口錨定方式施作，其施作位置非鋼梁中心位置，鋼梁會
03 因其位置偏心而產生偏心扭矩等額外載重而加重其安全疑
04 慮，因此，施工廠商於X橋吊索鋼梁之固定端位置及兩條吊
05 索分開，僅銜接至外側鋼梁，未銜接內側鋼梁及設置加勁
06 材，致主梁承受額外扭矩載重及鋼梁銲接加長，且斷面比原
07 本鋼梁小等施作情形，顯然已對行人及自行車騎士之用橋安
08 全有疑慮，上訴人就此部分之監造難謂無缺失之情，被上訴
09 人此部分主張應認可採。

10 4. 關於橋塔中間短梁應有三根，但實際做出來只有兩根部分：

11 (1) 依工程會109年鑑定報告意見：「本會意見：橋塔間橫梁

12 (或橋塔中間短梁)原設計為三根，實際施工後只有二根。
13 本橋橋塔間的橫梁主要為讓橋塔間固定接成一體，使橋塔於
14 橫向更為穩定外，但對於吊索方向受力來說，兩側的變位較
15 為一致。本橋塔突出第二橫梁部分尚有4根吊索作用，橋塔
16 應力可能較原設計所預期者為高，恐有安全疑慮」(見原審
17 卷六第37至38頁)，據此，施工廠商施作橋塔中間二根短
18 梁，與原有三根短梁之原設計圖說顯然不符，且有安全疑
19 慮，堪認上訴人就此部分確有監造缺失。

20 (2) 上訴人雖抗辯前1.至4.段所揭不符部分均經被上訴人所屬人
21 員在工程現場知悉並同意云云，並提出照片為證(見原審卷
22 二第269至275頁、卷三第315至323頁)，然上開照片僅能看
23 出有人至工程現場察看及檢視鋼梁材料，其中是否有被上訴
24 人所屬人員？究為何人？是否有權限且確實同意為上開改
25 動，均無法從照片中得知，上訴人抗辯上開與設計圖說不符
26 之處均經被上訴人同意，尚屬不能證明。

27 5. 關於吊索規格與設計圖不符部分：

28 (1) 依工程會109年鑑定報告意見：「(一) 本件吊索之抗拉強
29 度是否符合設計圖規範？本會意見：經查現場所採用之吊索
30 尺寸及抗拉強度與設計圖說不同。(二) 若否，是否會有安
31 全疑慮？本會意見：在相同材質下，吊索的面積與其提供的

01 勁度成正比。本橋原設計圖說採52mm直徑的鋼索，抗拉強度
02 可達150tf，實際施作為38.5mm，抗拉強度是70tf，兩者直
03 徑不同且抗拉強度不同。本案因無法測得其施拉完成後的索
04 力，則無從得知日後行人等的活載重或地震後的載重作用下
05 的最大載重所造成的鋼索索力。因此本會認為在無法測得或
06 推估其最大索力值下，其鋼索受力有其安全性疑慮」（見原
07 審卷六第38至39頁）。是經工程會現場勘驗後，發現本案橋
08 梁吊索直徑為38.5mm，顯然小於原設計圖說所採的吊索直徑
09 52mm，施工廠商實際施作之吊索抗拉強度僅有70tf，亦顯然
10 小於原設計圖說52mm吊索直徑之抗拉強度150tf，而導致其
11 鋼索受力產生安全疑慮，被上訴人主張上訴人監造缺失致吊
12 索規格與設計圖不符等語，應可採信，上訴人辯稱經被上訴
13 人所屬人員在工程現場知悉並同意云云，同前4.、(2)段所
14 述，亦無可採。

15 (2)上訴人又辯稱：依兩造會議紀錄結論決議鋼索直徑不予限
16 制，且現場施作時亦皆已進行拉力測試且符合標準等語，並
17 提出會議記錄及現場測試照片為證（見原審二卷第339至387
18 頁）。然依上訴人所提上開會議記錄，係記載「查核委員指
19 正應以工程整體考量，鋼索直徑仍以結構安全為準，同意依
20 滿足圖說抗拉強度為準，直徑不予限制」，故鋼索直徑雖不
21 予限制，但抗拉強度仍應滿足原本設計圖說之抗拉強度即
22 150tf，但實際施作之鋼索抗拉強度為70tf，顯然不符合會
23 議結論。且查，被上訴人與施工廠商間給付工程款事件於他
24 案囑託鑑定曾詢問相關問題，鑑定機關工程會認為「廠商實
25 際施作之鋼索其抗拉強度僅依鋼索出廠證明之鋼索極限拉力
26 為大於70tf，其餘並無鋼索之工程性質相關試驗以證明施作
27 鋼索之極限拉力符合設計要求之150tf，因此此鋼索屬不合
28 格品。又鋼索屬本工程之重要張力結構元件，若未改正將危
29 及橋之安全」（見原審卷六第99頁），是另案鑑定結果亦認
30 為無證據證明施作之鋼索符合標準，上訴人上開所辯，亦非
31 有據。

01 (四)綜上各節以觀，上訴人就系爭橋梁之橋塔未設置背拉索系統
02 有所缺失，且其原設計圖說無索力大小及相關的變位拱度
03 圖，不符一般設計慣例，而就橋面鋼梁上訴人設計時僅採無
04 收縮水泥砂漿作為填縫，沒有針對支承位置加以考量非工程
05 慣用橋梁支承型式，且水泥砂漿墊強度及韌性不佳，於橋梁
06 受往復震動後極有可能發生裂開使作用力不均或無力量傳遞
07 機制而造成構件受損，是應設置支承座，而其原設計圖說未
08 設置支承座，其設計顯有缺失；再者，其護欄高度亦未符合
09 交通部頒規之公路橋梁設計規範關於自行車道第2.10條
10 規定，其高度至少1.4m之規定以確保使用者安全，且其欄杆
11 立柱採單根螺栓鎖固在橋面版並輔以鉸接結合，其結合方式
12 恐有安全疑慮；此外，系爭橋梁係位於空曠區域之地上高度
13 達19公尺之鋼結構物，為顧及使用者之安全應設計避雷針而
14 上訴人未設計，其設計即有缺失。其次關於監造責任部分，
15 上訴人就X橋吊索鋼梁施工部分、吊索固定在鋼梁上所採之
16 開口錨碇方式、鋼梁後續鉸接加長非採整塊材製作、橋塔中
17 間短梁實際做出只有2根非原設計圖說之3根、本橋實際採用
18 38.5mm直徑之鋼索抗拉力強度僅為70tf等節，均與原設計圖
19 說不符而有安全疑慮，上訴人就上開部分顯然有監造缺失之
20 情事，其辯稱系爭橋梁在正常使用下結構安全無疑慮云云，
21 要無可採。上訴人雖聲請再送土木技師公會鑑定：1.系爭橋
22 梁橋塔...模型模擬時，有無模擬「帽梁」、有無模擬「橋
23 塔柱內灌混凝土」？對於橋塔柱之應力、橋面撓度有無影
24 響？計算結果為何？2.就系爭橋梁靜載重計算之各項依
25 據...該會與結構技師公會、工程會之各項計算依據有何不
26 同、是否合理等情（見本院卷二第321頁），然本件系爭工
27 程除被上訴人、上訴人所提出之結構技師公會106年、土木
28 技師公會107年鑑定報告外，迭經原審囑託各鑑定機關鑑定
29 後，分別提出工程會109年、結構技師公會110年鑑定報告，
30 再經本院囑託各鑑定機關後，各提出土木技師公會112年鑑
31 定報告、結構技師公會112年補充說明、工程會113年鑑定報

01 告，已就上開模型模擬及相關數據分析問題反覆鑑定（見本
02 院卷一第217至220、381至382頁），並經本院審認如前，上
03 訴人亦自陳得援用土木技師公會已出具之鑑定意見（見本院
04 卷二第180頁）；衡諸以模型模擬進行數據分析，固可說明
05 涉此相關鑑定事項，然不同模型參數設定進行模擬後所得數
06 據分析縱有不同而由鑑定機關各自解讀，惟均無法改變系爭
07 橋梁竣工後仍未啟用經2年許，已生可見橋墩混凝土裂縫之
08 客觀事實（見前(二)、1.、(4)、④段所述），顯有安全疑
09 慮，且系爭橋梁除是否需設置背拉索系統之爭議外，尚有橋
10 面鋼梁未設置鋼擴座及支承座、橋面護欄高度不足、橋塔未
11 設置避雷針等設計缺失，及施工現場吊索鋼梁遭焊接加長、
12 吊索鋼梁規格及尺寸暨抗拉強度與圖說不符、吊索固定於鋼
13 梁之方式與圖說不符、橋塔間之短梁數目與圖說不符等監造
14 缺失，應由上訴人負起設計監造之責，復審酌後(五)段所
15 述損害賠償金額上限之情形，本院認無再送鑑定之必要，附
16 此敘明。

17 (五)被上訴人得請求之損害賠償金額以契約價金總額3,916,593
18 元為上限：

19 1. 上訴人主張依系爭契約第14條第8項，以「契約價金總額」
20 即3,916,593元為其賠償金額上限等語；被上訴人主張上訴
21 人履約顯有重大過失，依系爭契約第14條第8項但書規定，
22 不受同條項本文所定「以契約價金總額為上限」之限制等
23 語。按所謂過失，以其欠缺注意之程度為標準，可分為抽象
24 的過失、具體的過失，及重大過失三種。應盡善良管理人之
25 注意（即依交易上一般觀念，認為有相當知識經驗及誠意之
26 人應盡之注意）而欠缺者，為抽象的過失，應與處理自己事
27 務為同一注意而欠缺者，為具體的過失，顯然欠缺普通人之
28 注意者，為重大過失。故過失之有無，抽象的過失，則以是
29 否欠缺應盡善良管理人之注意定之，具體的過失，則以是否
30 欠缺應與處理自己事務為同一之注意定之，重大過失，則以
31 是否顯然欠缺普通人之注意定之，苟非欠缺其注意，即不得

01 謂之有過失（最高法院42年台上字第865號判決意旨參
02 照）。再按因可歸責於債務人之事由，致給付不能者，債權
03 人得請求賠償損害。因可歸責於債務人之事由，致為不完全
04 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
05 權利。民法第226條第1項、第227條第1項定有明文。又受任
06 人處理委任事務，應依委任人之指示，並與處理自己事務為
07 同一之注意，其受有報酬者，應以善良管理人之注意為之。
08 受任人因處理委任事務有過失，或因逾越權限之行為所生之
09 損害，對於委任人應負賠償之責。民法第535條、第544條亦
10 有明文。查兩造於101年7月3日簽訂系爭契約，由上訴人負
11 責系爭工程之設計及監造，並受有設計監造服務費之報酬，
12 是上訴人於履行系爭契約時，自應以善良管理人之注意為
13 之，如因執行規劃設計監造事務而有過失，致生損害於被上
14 訴人時，自應負賠償責任。

- 15 2. 經查，系爭契約第14條第8項約定：「委託規劃、設計、監
16 造或管理之契約，乙方因規劃設計錯誤、監造不實或管理不
17 善，致甲方（即被上訴人，下同）遭受損害，乙方應負賠償
18 責任；...賠償金額以契約價金總額為上限。但法令另有規
19 定，或乙方隱瞞瑕疵、故意或重大過失行為...所造成之損
20 害賠償，不受賠償金額上限之限制」（見原審卷一第50
21 頁）。本院綜觀工程會、結構技師公會、土木技師公會歷次
22 鑑定意見，認上訴人就系爭橋梁之橋塔未設置背拉索系統，
23 原設計圖說無索力大小及相關的變位拱度圖，不符一般設計
24 慣例，又未設置支承座及鋼擴座，其護欄高度亦未符合至少
25 1.4m之規定，且其欄杆立柱採單根螺栓鎖固在橋面版並輔以
26 銲接結合之方式有安全疑慮，另未設置避雷針等情，其設計
27 有所缺失；再者，上訴人就X橋吊索鋼梁施工部分、吊索固
28 定在鋼梁上所採之開口錨碇方式、鋼梁後續銲接加長非採整
29 塊材製作、橋塔中間短梁實際做出只有2根非原設計圖說之3
30 根、本橋實際採用38.5mm直徑之鋼索抗拉力強度僅為70tf等
31 節，均與原設計圖說不符而有安全疑慮，亦有監造缺失，均

01 如前(二)、(三)段所述，上訴人顯然違反善良管理人之注
02 注意義務。揆諸前段說明，上訴人所為設計缺失及監造不實情
03 形，核屬欠缺善良管理人注意之抽象過失範疇，本院前開認
04 定上訴人就系爭橋梁案之設計、監造缺失態樣，均是關於是
05 否設置背拉索系統、支承座及鋼擴座、避雷針、圖說有無索
06 力大小及相關的變位拱度圖、護欄高度及結合方式是否合
07 規、X橋吊索鋼梁施工方式、吊索固定於鋼梁上之方式、鋼
08 梁後續銲接方式、橋塔中間短梁數量、鋼索抗拉力強度等建
09 築設計專業事項，且前揭工程會、結構技師公會、土木技師
10 公會等專業鑑定機關所出具之各該鑑定報告意見或說明，彼
11 此間仍有未盡一致之處，尚非普通人依日常生活經驗即可輕
12 易得知者，上訴人於履行系爭契約時，因欠缺善良管理人之
13 注意導致有上述設計及監造缺失情形，尚不符合因欠缺一般
14 人之注意所致生之故意或重大過失程度（最高法院111年度
15 台上字第2538號裁定意旨參照）。從而，上訴人就系爭工程
16 之規劃設計既有設計錯誤及監造不實之缺失，欠缺善良管理
17 人之注意，具有過失，違反系爭契約之約定，且係可歸責於
18 上訴人之事由所致，其所為之給付不符債之本旨，應堪認
19 定；則被上訴人依民法不完全給付、委任之規定，請求上訴
20 人負損害賠償責任，固屬有據，然上訴人本件設計錯誤、監
21 造不實之情形，既僅屬抽象過失，且兩造業以契約約明上訴
22 人因設計錯誤、監造不實，致被上訴人遭受損害時，可請求
23 上訴人賠償之金額，約定有賠償上限，則被上訴人依民法不
24 完全給付、委任之規定請求上訴人賠償之數額，亦應有上開
25 約定賠償金額上限之適用為當。是以，依系爭契約第14條第
26 8項本文約定，上訴人就其設計、監造缺失所負損害賠償金
27 額，應以契約價金總額為上限，被上訴人辯稱上訴人有重大
28 過失，依該項但書規定，不受賠償金額上限之限制等語，則
29 無可採。

- 30 3. 基上，本件上訴人得請求之設計監造服務費經結算為
31 3,916,593元，為兩造所不爭執（見兩造不爭執事項2.，原

01 審卷一第57頁，本院卷二第181、207、336頁），則依系爭
02 契約第14條第8項本文約定賠償金額以契約價金總額為上限
03 之上限金額為3,916,593元，亦為兩造所不爭執（見本院卷
04 二第337頁），應堪認定。而本件被上訴人請求上訴人損害
05 賠償項目、金額包括：

06 (1)X橋安全鑑定費789,000元。

07 (2)X橋補強評估及補強經費概估技術服務費440,000元。

08 (3)X橋補強經費概算12,645,840元：

09 A. 【主要構件】增設橋塔背拉索系統：2,240,000元。

10 B. 【主要構件】主橋帽梁鋼擴座及支承座製作及安裝：

11 ①424,000元及②588,000元。

12 C. 【主要構件】橋面護欄更換：3,600,000元。

13 D. 【主要構件】避雷針：400,000元。

14 E. 【主要構件】變位監測：160,000元。

15 F. 【次要構件】引橋帽梁鋼擴座及支承座製作及安裝：

16 ①1,176,000元及②1,050,000元。

17 (4)鋼構鋼板材數量測繪計算及繪製X橋現況成果圖技術服務
18 費〈此部分說明見後(六)段所述〉：95,000元。

19 以上合計13,969,840元。經本院闡明本件賠償金額上限爭點
20 並命兩造辯論後（見本院卷二第338至339頁），兩造同意於
21 前揭賠償上限金額3,916,593元範圍，優先自上開(3)X橋補強
22 經費概算12,645,840元部分中，由法院擇定賠償項目金額
23 （見本院卷二第339至340頁），爰就此說明如后，至其餘超
24 過賠償上限金額3,916,593元範圍部分之項目、金額，核無
25 贅予審酌之必要。

26 4. 經查，被上訴人委託○○公司辦理本案X橋補強工程項目及
27 經費評估，該公司提出X橋補強評估及經費評估委託技術服
28 務成果報告書（見原審卷一第157頁），認其補強項目及經
29 費如下：

30 A. 【主要構件】增設橋塔背拉索系統：2,240,000元。

31 B. 【主要構件】主橋帽梁鋼擴座及支承座製作及安裝：

01 ①424,000元及②588,000元。

02 C. 【主要構件】橋面護欄更換：3,600,000元。

03 D. 【主要構件】避雷針：400,000元。

04 E. 【主要構件】變位監測：160,000元。

05 F. 【次要構件】引橋帽梁鋼擴座及支承座製作及安裝：

06 ①1,176,000元及②1,050,000元。

07 依工程會109年鑑定報告意見：「本會意見：經檢視相關概
08 算表及單價分析，所函詢之6項經費並未見有不合理之價
09 格」（見原審卷六第40至41頁）。且工程會認為橋面護欄目
10 前施工方式及未設支承座、避雷針均有安全疑慮，已如前
11 述，自有增設或更換之必要。另依結構技師公會110年鑑定
12 報告意見，亦認為上開增設背拉索、主橋及引橋帽梁鋼擴座
13 及支承座製作及安裝項目為必要之補強措施，且價格合理
14 （見110年鑑定報告第20至24頁）。而系爭工程中X橋既然有
15 結構疑慮必須設置背拉索，則進行變位監測確認其結構安
16 全，自屬必要。故就設計有缺失部分主要構件之橋塔背拉索
17 設置、就橋面鋼梁上訴人設計時僅採無收縮水泥砂漿作為填
18 縫，應設置支承座之製作及安裝（主橋帽梁鋼擴座及支承
19 座）、更換橋面護欄、設置避雷針、監測設施，及次要構件
20 帽梁鋼擴座及支承座之製作及安裝（引橋帽梁鋼擴座及支承
21 座製作及安裝）均有其補強修復之必要，且上開構件製作及
22 安裝之價格經鑑定並未有不合理之處，被上訴人此部分主
23 張，應可採憑。又上開費用僅為材料及施工價格，實際上施
24 作工程尚須支出清潔費、勞安費、包商管理作業費、保險、
25 營業稅等各項稅費，故被上訴人提出X橋補強經費概算表共
26 計為12,645,840元（見原審卷一第157頁），經工程會鑑定
27 認為並無不合理之處（見原審卷六第40至41頁），縱認背拉
28 索系統並非強制要求設置（見本院卷二第133頁），僅其餘
29 主要構件中關於B.、C.補強項目部分及其經費合計已達
30 4,612,000元之譜【計算式：424,000+588,000+3,600,000
31 =4,612,000】，已逾前3.段所述賠償上限金額3,916,593

01 元，是被上訴人對上訴人就系爭工程之設計、監造缺失請求
02 損害賠償3,916,593元，應予准許。而兩造既已契約約明前
03 述賠償上限，則被上訴人依民法不完全給付、委任之規定請
04 求上訴人賠償之數額，亦應有上開約定賠償金額上限之適用
05 （見前2.段所述），被上訴人逾此部分之損害賠償請求，不
06 應准許。

07 (六)被上訴人得另請求上訴人遲未提送鋼構數量計算書、X橋之
08 改善及補強計畫之逾期違約金783,319元：

09 1. 被上訴人主張上訴人遲未提送鋼構數量計算書、X橋之改善
10 及補強計畫為有理由：

11 (1)依系爭契約第2條第2項第12款、第20款分別約定：「解釋及
12 諮詢工程上之糾紛及疑難問題、簽證工程上有關案件情事」
13 以及「工程竣工後，乙方應於驗收前，將竣工圖表、工程結
14 算明細表及契約規定之其他資料，送請甲方審核。驗收合格
15 日起十天內辦妥工程決算書及相關資料裝訂成冊函送甲方備
16 用及辦理勞務驗收。其份數由甲方決定」（見原審卷一第33
17 至34頁），上訴人依約有解釋及諮詢工程上之問題以及辦理
18 工程決算之契約義務。

19 (2)被上訴人主張審計部於106年2月21日之查核意見載明「設計
20 單位並未提出鋼構數量計算書」後，被上訴人隨即要求上訴
21 人於同年3月10日前函覆該查核意見，惟上訴人置之不理，
22 經同年4月14日之研商會議後，上訴人於同年4月17日僅以
23 「其數量計算書均附於結算數量之後，其數量應正確無誤」
24 等語回覆，仍未提送鋼構數量計算資料，被上訴人於同年5
25 月10日再次告知上訴人其結算明細表數量計算與鋼板進場統
26 計資料相差甚多，要求上訴人應提供詳細計算，上訴人於同
27 年5月15日仍以與同年4月17日第一次函覆審計部完全相同之
28 內容「其數量計算書均附於結算數量之後，其數量應正確無
29 誤」等語，回覆審計部之覆核意見，嗣經被上訴人自106年5
30 月19日至106年10月30日多次發文催請上訴人提供鋼構數量
31 之詳細計算式，上訴人嗣於106年11月1日提供X橋之鋼構數

01 量計算式，然被上訴人認為上訴人於106年11月1日提出X橋
02 鋼構數量計算式有明顯錯誤之處，且上訴人仍未提供B式高
03 架自行車步道及33米跨橋之鋼構數量計算書，經被上訴人於
04 106年11月7日、11月14日及11月24日屢次發文要求上訴人予
05 以釐清，迄今均未獲回覆，被上訴人因而再委由○○公司製
06 作結算明細表，故上訴人遲延未提出鋼構數量計算並據此製
07 作正確之結算明細表，顯就其依系爭契約第2條第2項第20款
08 所定之契約義務有遲延履約之情事，業據其提出審計部臺中
09 市審計處000年0月21日審中市五字第0000000000號函、臺中
10 市○○區公所000年0月24日中市○○字第0000000000號函、
11 000年0月1日中市○○字第0000000000號函附件審核通事項
12 辦理情形表、000年0月10日中市○○字第0000000000號函、
13 陳永富建築師事務所000年0月15日○○字第0000000000號
14 函、臺中市○○區公所000年0月19日中市○○字第
15 0000000000號函、000年0月5日中市○○字第0000000000號
16 函、000年0月22日中市○○字第0000000000號函、000年0月
17 5日中市○○字第0000000000號函、000年0月26日中市○○
18 字第0000000000號函、000年0月7日中市○○字第
19 0000000000號函、000年00月30日中市○○字第0000000000
20 號函、陳永富建築師事務所000年00月1日○○字第
21 0000000000號函、臺中市○○區公所000年00月7日中市○○
22 字第0000000000號函、000年00月14日中市○○字第
23 0000000000號函、000年00月24日中市○○字第0000000000
24 號函等件為憑（見原審卷一第89、163、166、169、173至
25 204頁）。

26 (3)上訴人雖主張其業已提出正確之鋼構數量計算式，然經原審
27 囑託工程會鑑定上訴人關於本件X橋鋼構數量及B式高架自行
28 車步道鋼構數量之計算是否正確，工程會鑑定意見認為：
29 「本會意見：1、關於X橋鋼構數量：(1)上訴人提出之計算數
30 量為233,125kg。(2)本會檢視設計圖說，並加總上訴人所提
31 出X橋鋼構施工圖面之材料表數量，X橋鋼構數量總和應為17

01 6,433.9kg。2、關於B式高架自行車步道鋼構數量：本會估
02 算B式高架自行車步道長度約為186.72M。對比上訴人所計算
03 之數量256.80M差異達37.53%【 $(256.8-186.72)/186.72*100\%=37.53\%$ 】，此差異應已超出合理誤差量，上訴人
04 之計算數量應有錯誤」（見原審卷六第41頁），足見上訴人
05 就被上訴人先後數次之提出鋼構數量計算書之請求僅以「其
06 數量計算書均附於結算數量之後，其數量應正確無誤」回
07 覆，即便上訴人於106年11月1日函覆被上訴人X行跨橋鋼構
08 計算，經鑑定機關鑑定認為計算有誤，顯然有違反系爭契約
09 第2條第2項第12款及第20款約定之契約義務，堪認被上訴人
10 主張上訴人並未依約提出鋼構數量計算乙節屬實。此外，上
11 訴人並未提出X橋改善或補強計畫及經費概算書提出，為兩
12 造所不爭執（見兩造不爭執事項11.），僅辯稱系爭X橋結構
13 安全無補強之必要，其無提出該文書之義務等語，足認被上
14 訴人主張上訴人遲未提送鋼構數量計算書、X橋之改善及補
15 強計畫為有理由。

17 2. 被上訴人得請求上訴人遲未提送上開資料之逾期違約金
18 783,319元：

19 (1) 依系爭契約第12條第4項、第13項第1項、第3項分別約定：

20 「乙方履約結果經甲方審查有瑕疵者，甲方得要求廠商於一
21 定期間內改善。逾期未改善者，依第13條規定計算逾期違約
22 金」、「逾期違約金以日為單位，乙方如未依照契約規定於
23 期限完工，應按逾期日數計算逾期違約金，該違約金計算方
24 式：每日依照契約價金總額千分之一（甲方得於招標文件載
25 明其他比率）計算逾期違約金」、「逾期違約金之總額（含
26 逾期未改正之違約金），以契約價金總額之百分之二十為上
27 限」（見原審卷一第47至48頁）。茲查，審計部於106年2月
28 21日之查核意見載明「設計單位並未提出鋼構數量計算書」
29 等缺失後，被上訴人隨即於106年2月24日函文要求上訴人於
30 106年3月10日前函覆該查核意見提出（見原審卷一第87至
31 89、163頁），其後迭經函催未果，上訴人迄於106年11月1

01 日始提供X橋數量計算（見原審卷一第197頁），已如前
02 （六）、1.、(2)段所述，則上訴人遲延提送X橋數量計算至少
03 達236天（自106年3月11日起至106年11月1日止，共計236
04 日）；且被上訴人亦於106年4月14日系爭工程研商會議中，
05 要求上訴人於同年5月31日提出X橋改善補強計畫書（見原審
06 卷一第167至166頁），上訴人至今仍未提出X橋補強改善計
07 畫書（見兩造不爭執事項11.），迄被上訴人另於107年3月
08 20日委由○○公司辦理本案X橋補強工程項目及經費評估，
09 有該契約書、委託技術服務費契約書及成果報告可稽（見原
10 審卷一第133至156頁），至少已遲延逾293天（自106年6月1
11 日起至107年3月20日止，共計293日）。是以，上訴人就其
12 本案履約之缺失，應依被上訴人之要求於期限內改善，逾期
13 未改善依約應給付違約金。

14 (2)按違約金，除當事人另有訂定外，視為因不履行而生損害之
15 賠償總額。其約定如債務人不於適當時期或不依適當方法履
16 行債務時，即須支付違約金者，債權人除得請求履行債務
17 外，違約金視為因不於適當時期或不依適當方法履行債務所
18 生損害之賠償總額，民法第250條第2項定有明文。又契約當
19 事人以確保債務之履行為目的，約定於債務人不履行債務或
20 不為適當之履行時，所應支付之違約金，除契約約定其為懲
21 罰性之違約金外，概屬於賠償總額預定性之違約金，以免對
22 債務人造成不利，此觀同法第250條之規定及其修正理由自
23 明（最高法院102年度台上字第1378號判決意旨可參）。查
24 依系爭契約第13條第1項約定：「逾期違約金以日為單位，
25 乙方如未依照契約規定於期限完工，應按逾期日數計算逾期
26 違約金，該違約金計算方式：每日依照契約價金總額千分之
27 一（甲方得於招標文件載明其他比率）計算逾期違約金」、
28 第3項約定：「逾期違約金之總額（含逾期未改正之違約
29 金），以契約價金總額之百分之二十為上限」（見原審卷一
30 第48頁），顯係以上訴人逾期履約按契約價金總額計罰之違
31 約金。雖系爭契約第14條第8項約定：「委託規劃、設計、

01 監造或管理之契約，乙方因規劃設計錯誤、監造不實或管理
02 不善，致甲方遭受損害，乙方應負賠償責任；...賠償金額
03 以契約價金總額為上限。但法令另有規定，或乙方隱瞞瑕
04 疵、故意或重大過失行為、對智慧財產權或第三人發生侵權
05 行為，所造成之損害賠償，不受賠償金額上限之限制」（見
06 原審卷一第50頁），然該條項係對於其他可歸責於上訴人之
07 事由，被上訴人得另為求償之約定，與系爭契約第12條第4
08 項、第13項第1項關於履約結果瑕疵逾期未改正之遲延履約
09 事由不同，自非限縮系爭契約第12條第4項、第13項第1項請
10 求遲延履約之逾期違約金範圍。再對照系爭契約第9條第4項
11 載明品質缺失之「懲罰性」違約金（見原審卷一第46頁），
12 益徵系爭契約第13項第1項屬賠償總額預定性之違約金。

13 (3)上訴人雖主張上開遲延履約事由亦屬系爭契約第14條第8項
14 約定之「乙方管理不善」情形，該項所約定之損害賠償金額
15 以契約價金總額為上限，亦包含前揭遲延履約之逾期違約金
16 在內等語（見本院卷二第328頁）。惟查，系爭契約第8條約
17 定關於「履約管理」之內容：上訴人與其他廠商互相協調配
18 合義務、確認有權代表人員權限、契約內容保密、轉包及分
19 包事宜、勞工權益保障、公共工程簽證等（見原審卷一第42
20 至45頁），該條各項並未約定履約管理不善之違約金或賠償
21 責任；系爭契約第9條約定「履約標的品管」事宜，並於該
22 條第4項約定品質缺失之懲罰性違約金事宜，暨於該項第3款
23 約定其總額以契約價金總額百分之20為上限（見原審卷一第
24 46頁）；系爭契約第12條約定「驗收」事宜，並於該條第4
25 項約定上訴人之履約結果經審查有瑕疵，經要求改善逾期未
26 改正者，依第13項計算逾期違約金，並按該條第1項、第3項
27 約定計算方式及其上限如前(1)段所示；系爭契約第14條第8
28 項則約定，因規劃設計錯誤、監造不實或管理不善所生損害
29 賠償責任，以契約價金總額為上限；又於系爭契約第14條第
30 9項約定：依履約結果辦理採購，因計算數量錯誤或項目漏
31 列逾百分之10部分之違約金，以契約價金總額百分之10為上

01 限（見原審卷一第50頁）。可見系爭契約第8條約定之履約
02 管理內容與系爭契約第12條約定之驗收事宜有所不同，前者
03 並未約定違反之賠罰責任，後者則有違約金之約定，且系爭
04 契約第9條第4項、第14條第9項另有針對品管缺失、採購數
05 量錯誤或項目漏列情事約定違約金，而與14條第8項約定之
06 規劃設計錯誤、監造不實或管理不善所生損害賠償責任並
07 列，各自規範要件、目的不同，並有各自之金額上限。且依
08 系爭契約第14條第8項但書約定：「...賠償金額以契約價金
09 總額為上限。但法令另有規定，或乙方隱瞞瑕疵、故意或重
10 大過失行為、對智慧財產權或第三人發生侵權行為，所造成
11 之損害賠償，不受賠償金額上限之限制」，則不受賠償金額
12 上限之限制，益見其規定之主觀構成要件與系爭契約第12條
13 第4項約定不同，後者不問有無故意或過失，於逾期未改正
14 者，均應依第13條規定計算逾期違約金。再者，系爭契約第
15 12條第4項約定上訴人之履約結果經審查有瑕疵，經要求改
16 善逾期未改正者，依第13項計算逾期違約金，其目的在強
17 制、確保上訴人履行改善履約結果瑕疵之義務，如將系爭契
18 約第12條第4項約定之逾期違約金納入系爭契約14條第8項約
19 定之損害賠償金額即契約價金總額上限範疇，在該項損害賠
20 償總額已超過上限時一如本案情形，將無法在驗收履約結果
21 有瑕疵未改善時，發揮系爭契約第12條第4項約定用以強
22 制、確保上訴人履行改正瑕疵義務之目的及法律效果，簡言
23 之，系爭契約第12條第4項約定將失去制約力、強制力而成
24 為具文，而無從確保在驗收階段要求上訴人履行改正瑕疵之
25 義務。是自前述契約條項之文義、體系及目的解釋觀之，系
26 爭契約第14條第8項本文約定因管理不善致生損害之賠償金
27 額上限範圍，並不包括系爭契約第12條第4項約定適用第13
28 條計算之逾期違約金，應予分論併計。

29 (4)則承前(1)段所述，依系爭契約第13項第1項約定，逾期違約
30 金之計算方式為每日依照「契約價金總額」千分之1計算
31 之，並非按系爭契約之決標金額計算之，被上訴人就此主

01 張，應非有據。而系爭契約之契約價金總額為3,916,593
02 元，為兩造所不爭執（見兩造不爭執事項2.，原審卷一第57
03 頁，本院卷二第181、207、336至337頁），已如前(五)、3.
04 段所述，依系爭契約第13條第1項約定違約金為每日契約價
05 金總額千分之1，即為924,316元【計算式：924,316×1‰×236
06 =924,316元，元以下四捨五入，下同；至遲未提出X橋改善
07 補強計畫書逾293天部分，因後述金額上限，不另贅計】，
08 以契約價金總金額百分之20即783,319元【計算式為：
09 3,916,593×20%=783,319元】為上限，此計算金額亦為兩
10 造所不爭執（見本院卷二第246頁），是上訴人據此上限金
11 額783,319元主張撤銷兩造不爭執事項4.關於違約金上限金
12 額之自認（見本院卷一第375至376頁、本院卷二第336
13 頁），雖未經被上訴人同意，然經核上訴人原自認事實與前
14 揭認定事實不符，應予准許。故被上訴人請求上訴人應依系
15 爭契約第12條第4項、第13條約定給付逾期違約金於783,319
16 元範圍，應予准許。

17 (5)上訴人雖辯稱違約金過高，應予酌減；惟按約定之違約金額
18 過高者，法院得減至相當之數額，為民法第252條所明定，
19 此規定乃係賦與法院得依兩造所提出之事證資料，斟酌社會
20 經濟狀況並平衡兩造利益而為妥適裁量、判斷之權限，非謂
21 法院須依職權蒐集、調查有關當事人約定之違約金額是否有
22 過高之事實，而因此排除債務人就違約金過高之利己事實，
23 依辯論主義所應負之主張及舉證責任。況違約金之約定，為
24 當事人契約自由、私法自治原則之體現，雙方於訂約時，既
25 已盱衡自己履約之意願、經濟能力、對方違約時自己所受損
26 害之程度等主、客觀因素，本諸自由意識及平等地位自主決
27 定，除非債務人主張並舉證約定之違約金額過高而顯失公
28 平，法院得基於法律之規定，審酌該約定金額是否確有過高
29 情事及應予如何核減至相當數額，以實現社會正義外，當事
30 人均應同受該違約金約定之拘束，法院亦應予以尊重，始符
31 契約約定之本旨（最高法院93年度台上字第909號判決要旨

01 參照)。而查，系爭契約第13條第3項已就同條第1項約定之
02 逾期違約金總額定有金額上限，已使兩造當事人於締約時可
03 預期違約時之主、客觀因素，本院審酌上訴人就系爭橋梁之
04 橋塔未設置背拉索系統，原設計圖說無索力大小及相關的變
05 位拱度圖，又未設置支承座及鋼擴座，其護欄高度不符規定
06 且銲接結合方式有安全疑慮，另未設置避雷針等情，其設計
07 有所缺失；且上訴人就X橋吊索鋼梁施工部分、吊索固定在
08 鋼梁上所採之開口錨碇方式、鋼梁後續銲接加長非採整塊材
09 製作、橋塔中間短梁實際施作數量、吊索抗拉強度均與原設
10 計圖說不符而有安全疑慮，而有監造缺失，均如前(二)、

11 (三)段所述，所需X橋補強經費概算高達12,645,840元，
12 亦如前(五)、4.段所述，迭經被上訴人要求上訴人提送鋼構
13 數量計算書、X橋之改善及補強計畫改善瑕疵未果，被上訴
14 人並已支出委外評估X橋安全鑑定費789,000元、X橋補強評
15 估及補強經費概估技術服務費440,000元、鋼構鋼板材數量
16 測繪計算及繪製X橋現況成果圖技術服務費95,000元，有鑑
17 定報告書、委託安全鑑定契約書、委託技術服務費契約書、
18 成果報告書、委託契約書附卷可稽(見原審卷一第107至
19 132、133至156、159至162頁)；而自104年間竣工迄今，因
20 安全疑慮未決，仍無法開放通行使用，已將屆十年之久，且
21 囿於系爭契約第14條第8項本文約定之損害賠償總額上限，
22 其他補強費用已不得向上訴人請求，仍須由被上訴人編列預
23 算或另尋其他途徑解決，其所受補強費用、支出委外評估費
24 用損害及不能開放使用損失，顯非前揭逾期違約金足以彌
25 補，並無過高之情。則上訴人未依約改正履約結果瑕疵，於
26 違約後如仍得任意指摘原約定之違約金額過高請求核減，無
27 異將其債務不履行之不利益歸由被上訴人分攤，對被上訴人
28 難謂公平，且有礙交易安全及私法秩序之維護。再者，上訴
29 人於簽訂系爭契約時，既已知悉前述逾期違約金之相關約
30 定，則其於權衡自己之履約意願、經濟能力及違約時可能遭
31 求償之程度等主、客觀因素後，本諸自由意志及平等地位自

01 主決定簽訂系爭契約，自應受該違約金約定之拘束；況上訴
02 人復未能提出其他證據，以證明上述違約金之約定確有過高
03 而顯失公平之情事，而經本院斟酌系爭工程設計監造缺失、
04 上訴人未履約之情節，被上訴人為處理系爭橋梁補強相關事
05 宜所需費用及所受損害，衍生履約糾紛所徒增之人力、時
06 間、成本及風險，與現今社會經濟狀況等一切情狀，認該違
07 約金之約定並未過高，是上訴人辯稱上開逾期違約金過高，
08 依民法第252條規定請求酌減乙節，洵非有據。

09 (七)被上訴人得請求之損害賠償及違約金，經扣除上訴人得請求
10 之服務費用1,906,335元後，被上訴人得請求2,793,577元本
11 息：

- 12 1. 按二人互負債務，而其給付種類相同，並均屆清償期者，各
13 得以其債務，與他方之債務，互為抵銷，民法第334條第1項
14 前段定有明文。查，上訴人就系爭工程有設計及監造之疏失
15 致被上訴人受有損害，被上訴人得請求損害賠償3,916,593
16 元，上訴人另應給付被上訴人逾期違約金783,319元，已如
17 前(五)、(六)段所述，是以，上訴人應給付被上訴人之損害
18 賠償額及違約金總計為4,699,912元【計算式：3,916,593+
19 783,319=4,699,912】；再者，上訴人依得系爭契約得請求
20 之設計監造服務費經結算為3,916,593元，被上訴人已付
21 2,010,258元，未付1,906,335元，亦為兩造所不爭執（見兩
22 造不爭執事項2.、本院卷二第336頁），則扣除被上訴人已
23 給付上訴人之2,010,258元，上訴人尚得請求被上訴人給付
24 服務費用為1,906,335元。被上訴人主張就前開損害賠償及
25 違約金債權總額4,699,912元與其對上訴人所負服務費用
26 1,906,335元之債務主張抵銷，核無不合，經抵銷後上訴人
27 尚應給付被上訴人2,793,577元【計算式：4,699,912—
28 1,906,335元=2,793,577】，逾此部分請求，不應准許。
- 29 2. 未按給付有確定期限者，債務人自期限屆滿時起，負遲延責
30 任。給付無確定期限者，債務人於債權人得請求給付時，經
31 其催告而未為給付，自受催告時起，負遲延責任。其經債權

01 人起訴而送達訴狀，或依督促程序送達支付命令，或為其他
02 相類之行為者，與催告有同一之效力。民法第229條第1
03 項、第2項定有明文。又遲延之債務，以支付金錢為標的
04 者，債權人得請求依法定利率計算之遲延利息。但約定利率
05 較高者，仍從其約定利率。應付利息之債務，其利率未經約
06 定，亦無法律可據者，週年利率為百分之5，民法第233條第
07 1項、第203條亦有明文。本件被上訴人對上訴人之損害賠償
08 及違約金債權，核屬無確定期限之給付，前經被上訴人發函
09 催告上訴人給付，經上訴人於107年8月23日收受（見原審卷
10 一第57至59頁），上訴人迄未給付，應負遲延責任。是被上
11 訴人請求自催告翌日即107年8月24日起至清償日止，按年息
12 百分之5計算之遲延利息，核無不合。

13 五、綜上所述，被上訴人依系爭契約、民法委任、不完全給付之
14 法律關係，請求上訴人給付2,793,577元，及自107年8月24
15 日起至清償日止，按年息百分之5計算之利息部分，為有理
16 由，應予准許；逾此部分之請求，為無理由，應予駁回。從
17 而原審就超過上開應予准許部分，未及審酌上訴人於本院所
18 為損害賠償及違約金金額上限之抗辯，而為上訴人敗訴之判
19 決，尚有未洽，上訴意旨指摘原判決此部分不當，求予廢棄
20 改判，為有理由，爰由本院廢棄改判如主文第二項所示。至
21 於上開應准許部分，原審為上訴人敗訴之判決，並無不合。
22 上訴人仍執陳詞，指摘原判決此部分不當，求予廢棄改判，
23 為無理由，應駁回其上訴。

24 六、本件事證已臻明確，兩造其餘之攻擊或防禦方法及所提之證
25 據，經本院斟酌後，認為均不足以影響本判決之結果，爰不
26 逐一論列，併此敘明。

27 七、據上論結，本件上訴為一部有理由、一部無理由，爰判決如
28 主文。

29 中 華 民 國 113 年 12 月 10 日
30 工程法庭 審判長法官 黃綵君
31 法官 陳宗賢

法官 吳崇道

01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11

正本係照原本作成。

兩造均得上訴。

如不服本判決，須於收受判決送達後20日內向本院提出上訴書狀，其未表明上訴理由者，應於提出上訴後20日內向本院提出上訴理由書狀（均須按他造人數附具繕本）。

上訴時應提出委任律師為訴訟代理人之委任狀。具有民事訴訟法第466條之1第1項但書或第2項之情形為訴訟代理人者，另應附具律師及格證書及釋明委任人與受任人有該條項所定關係之釋明文書影本。如委任律師提起上訴者，應一併繳納上訴審裁判費。

書記官 陳宜屏

12 中 華 民 國 113 年 12 月 10 日