

臺灣臺北地方法院民事判決

106年度建字第161號

原告 宗鈺企業股份有限公司

法定代理人 余勝德

訴訟代理人 莊美貴律師

蔡宜均律師

複代理人 王煥淳律師

被告 汎得自動化企業股份有限公司

法定代理人 簡淑慧

訴訟代理人 黃泰鋒律師

黃立慈律師

陳麗嘉

劉建仁

柳三傑

上列當事人間請求損害賠償事件，經臺灣臺南地方法院以105年度重訴字第188號民事裁定移轉管轄而來，本院於民國110年8月6日言詞辯論終結，判決如下：

主 文

被告應給付原告新臺幣玖佰貳拾參萬零貳佰玖拾肆元，及自民國一零五年七月二十日起至清償日止，按週年利率百分之五計算之利息。

原告其餘之訴駁回。

訴訟費用由被告負擔百分之四十六，餘由原告負擔。

本判決第一項於原告以新臺幣參佰零柒萬陸仟柒佰柒拾柒元為被告供擔保後，得假執行；但被告如以新臺幣玖佰貳拾參萬零貳佰玖拾肆元為原告預供擔保，得免為假執行。

原告其餘假執行之聲請駁回。

事實及理由

一、原告主張：兩造於民國102年1月2日簽訂自動倉庫系統新建

工程合約書（下稱系爭契約），由伊將臺南市○○區○○路00號廠房內之自動倉庫系統（下稱系爭設備）新建工程（下稱系爭工程）交由被告承攬施作，約定施作完成之系爭工程需符合國家標準、建築法規、鋼結構法規與電工法規之品質與效用。系爭工程完工後，伊已依約付款完畢，然於105年2月6日凌晨發生美濃地震後，系爭工程竟不耐地震波動而呈現骨牌式之傾倒破壞，並有部分設備因倒塌而貫穿及壓迫廠房建物之情形，經台南市結構工程技師公會（下稱結構技師公會）鑑定，係因被告疏未注意該系統設備之量體大，且施作整體之背斜拉桿、側斜桿件及頂部斜拉桿之結構強度不足所致，伊多次催告被告進行整修及重建，被告均未修繕。伊因此受有如附表1原告主張欄所示之新臺幣（下同）3735萬1366元之損害。爰依民法第184條第1項前段、第227條第1項、第2項及第495條第1項之規定，一部請求被告賠償2000萬元。並聲明：被告應給付伊2000萬元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年息5%計算之利息；願供擔保，請准宣告假執行。

二、被告則以：系爭工程之耐地震力達0.33g，已超過國家標準0.28g，設計上並無瑕疵。系爭工程已驗收並使用近2年，期間發生57次大小地震，從未發生結構不良情形，伊施工並無瑕疵。另美濃地震最大震度為7級，該7級資料係由臺南市新化區口碑國小站測得，顯示美濃地震係以口碑國小站為中心向外釋放能量，系爭工程距離口碑國小站8.62公里，新化站距離口碑國小站8.14公里，兩地與震度中心之距離幾近相同，新化站之數值可呈現本案事實，而新化站測得地震東西向水平加速度0.4g〔395gal/(980gal/g)=0.4g〕，遠超過國家標準得承受之震度上限0.28g，本件損害確屬不可抗力之天災所致，原告請求損害賠償並無理由。結構技師公會鑑定報告係引用崇和國小站之錯誤地震數據，而非引用新化站之數據，無法呈現系爭工程實際情況，鑑定報告漏未分析土壤液化之影響，有重大疏漏。況原告請求損害項目均係純粹

01 經濟上之損失，其被侵害者乃權利以外之利益，不得依民法
02 第184條第1項請求。縱認原告之請求有理由，伊於103年6月
03 9日前已將系爭工程交原告使用，並於103年6月10日驗收合
04 格，原告至105年2月6日地震當天才發現瑕疵，已逾1年瑕疵
05 發見期間，不得依民法第495條第1項規定行使損害賠償請求
06 權；原告既因罹於時效而不得依承攬規定行使瑕疵給付之損
07 害賠償及契約解除權，亦不得依民法不完全給付之規定行使
08 相關權利，始符法律安定性。地震發生時，原本放置於貨架
09 上之螺絲皆散落於地，須經清理、吊運，原告遂委任伊處理
10 螺絲清運工作，伊於106年2月至6月間支付吊車租金、交通
11 費、點工費及為吊出螺絲而拆除廠房部分牆面、天花板等必
12 要費用計274萬1209元（含稅），依民法第546條第1項之規
13 定為抵銷之抗辯。並聲明：原告之訴及假執行之聲請均駁
14 回；如受不利判決，願供擔保，請准免為假執行。

15 三、兩造不爭執事項：

16 (一)兩造於102年1月2日簽立系爭契約，約定原告將其位於臺南
17 市關廟區新廠之系爭工程交由被告承攬，工程總價為2420萬
18 元(未稅)，被告應於簽約日起7個月完成，依契約之附件設
19 備規格書1.4設計規範約定「本規格書內所列之設備，其能
20 力、強度、安全需求，均依照下列標準：國家標準、建築法
21 規、鋼結構法規、電工法規」。

22 (二)被告就系爭工程已完成自動倉儲系統及周邊設備(下稱系爭
23 設備)，被告於103年6月9日交付系爭工程，103年6月10日完
24 成驗收，原告亦於103年7月10日給付尾款新台幣244萬6500
25 元。

26 (三)系爭設備於105年2月6日因美濃地震傾倒，而壓迫原告所有
27 之廠房。

28 四、本院得心證之理由：

29 (一)系爭設備之毀損係因設計、施工不良或是不可抗力之地震所
30 致？

31 1. 觀諸系爭契約之設備規格書第1.4條設計規範約定：「本規

格書內所列之設備，其能力、強度、安全需求，均依照下列標準：☆國家標準☆建築法規，鋼結構法規☆電工法規。」

【見臺灣臺南地方法院105年度重訴第188號卷（下稱南院卷）一第12頁】，第6.3.1條約定：「料架結構之設計、製造與安裝」為「汎得」（即被告）承攬工程範圍（見南院卷一第24頁反面），可知被告應依國家標準、建築法規、鋼結構法規、電工法規等規定，辦理系爭設備（含料架構架結構系統）之設計、施工及安裝。又內政部於100年1月19日以台內營字第0990810250號令修正「建築物耐震設計規範及解說」，並自100年7月1日生效，而兩造係於102年1月2日簽定系爭契約，故系爭設備之構架結構有關耐震之設計，應依100年7月1日生效之「建築物耐震設計規範及解說」版本（下稱100年7月版建築物耐震規範）辦理。本件被告設計及施作之系爭設備是否有瑕疵，應以其是否符合100年7月版建築物耐震設計規範及解說規定為斷，先予敘明。

2. 經查，系爭設備於103年6月9日交付原告使用後，於105年2月6日3時57分因發生震央位於高雄市美濃區之芮氏規模6.6地震而傾倒及損壞，原告為釐清損壞原因，曾委由結構技師公會辦理鑑定，並於105年4月22日作成鑑定報告書（下稱結構技師鑑定報告）。惟被告對前開由原告自行委託製成之結構技師鑑定報告結果有爭執，經本院委託台南市土木技師公會（下稱土木技師公會）進行鑑定，並作成鑑定報告書（下稱土木技師鑑定報告），茲就鑑定結果，分述如下：

(1)依100年7月版建築物耐震規範第1.2節解說：「本規範考量的三種地震水準及耐震設計目標為：(1)中小度地震：為回歸期約30年之地震，其50年超越機率約為 80 %左右，所以在建築物使用年限中發生的機率相當高，因此要求建築物於此中小度地震下結構體保持在彈性限度內，使地震過後，建築物結構體沒有任何損壞，以避免建築物需在中小度地震後修補之麻煩。一般而言，對高韌性容量的建築物而言，此一目標常控制其耐震設計。(2)設計地震：為回歸期475年之地

震，其50年超越機率約為10%左右。於此地震水準下建築物不得產生嚴重損壞，以避免造成嚴重的人命及財產損失。對重要建築物而言，其對應的回歸期更長。於設計地震下若限制建築物仍須保持彈性，殊不經濟，因此容許建築物在一些特定位置如梁之端部產生塑鉸，藉以消耗地震能量，並降低建築物所受之地震反應，乃對付地震的經濟做法。為防止1-2過於嚴重之不可修護的損壞，建築物產生的韌性比不得超過容許韌性容量。(3)最大考量地震：為回歸期2500年之地震，其50年超越機率約為2%左右。設計目標在使建築物於此罕見之烈震下不產生崩塌，以避免造成嚴重之損失或造成二次災害。因為地震之水準已經為最大考量地震，若還限制其韌性容量之使用，殊不經濟，所以允許結構物使用之韌性可以達到其韌性容量。」（見本院卷四第241至242頁）。查本件經土木技師公會鑑定，按前開規範，就系爭設備所在震區（即臺南市關廟區）計算三種地震來臨時系爭設備所受之最小設計水平總橫力（即土木技師鑑定報告所稱之「設計基地剪力」（見土木技師鑑定報告第8頁），分別為：1. 中小度地震力之X方向及Y方向之最小設計水平總橫力 $VM_{ex}=VM_{ey}=0.1401W$ （其中W為結構物全部靜載重）。2. 設計地震力之最小設計水平總橫力 $VDX=VDy=0.2698W$ 。3. 最大考量地震力最小設計水平總橫力 $VMX=VM_y=0.2799W$ 。而系爭設備經美濃地震而倒塌損壞，產生是否有違反於前述規範規定中，於設計地震下不得產生不可修復之嚴重損壞，及最大考量地震下，仍不至產生崩塌之問題。而土木技師公會就其中最大考量地震部分（即最大考量地震力最小設計水平總橫力 $VMX=VM_y=0.2799W$ ），決定應進行檢核之最小設計水平總橫力（即 $V=V=0.2799W$ ）後，應進行系爭設備各構件之強度是否符合相關規範規定。參以土木技師鑑定報告記載：「十…（四）結構設計檢討分析工具及設計規範…結構設計之設計規範：…d. 內政部「鋼構造建築物鋼結構技術設計規範-容許應力設計法」（採用民國99年版）e. 內政部「鋼構造建築物

鋼結構技術設計規範-極限強度設計法」(採用民國99年版)
…(五)結構設計檢核方式：現行規範鋼結構設計可採「容許應力設計法」或「極限強度設計法」進行設計，故本案分別以容許應力設計法及極限強度設計法之設計結果進行檢討，取應力比(註1)較小之結果作為本案之檢核依據(註2)。
…(八)容許應力設計法與極限強度設計法之檢討結果比較由於最底層柱所受之力量最大，故取最底層柱之應力比進行比較，比較結果，容許應力設計法之應力比均小於極限強度設計法之結果(詳附件三~15至19)，故本案採容許應力設計法做為檢討依據。」(見土木技師鑑定報告第5、8頁)，足見因系爭設備結構屬於鋼結構，應採用「鋼構造建築物鋼結構技術設計規範」之「容許應力設計法」或「極限強度設計法」進行分析設計，經容許應力設計法與極限強度設計法之檢討結果，容許應力設計法之應力比均小於極限強度設計法，故採用容許應力設計法檢討系爭設備之設計情形。

- (2)再依土木技師鑑定報告記載：「系爭設備最底層柱共35支，不合格(應力比 >1.1)有18支，佔51.4%，且最大應力比達1.67，超出規範要求67%，從原告提供損壞照片顯示，確實在下層柱被拉斷(詳附件八，照片1~3)。X向最底層斜撐，共20支，不合格(應力比 >1.1)有12支，佔60%，且最大應力比達3.955，超出規範要求295%。Y向(長向)背拉桿係用以維持Y向構架之穩定，當構架被拉桿拉斷，構架將發生側傾倒塌，經分析除最上層背拉桿設計符合需求外，底下1~4層背拉桿斷面均呈現嚴重不足，最大不足達75%。從地震損壞倒塌傾斜方向(詳附件八，照片4、5)，背拉桿失敗應為最大主因。」(見土木技師鑑定報告第10頁)，是鑑定單位驗算系爭設備最底層柱其中35支柱，有18支不合規範，不合格率達51.4%，且最大應力比高達1.67，超出規範67%；X向最低層斜撐中驗算20支，有12支不合格，不合格率高達60%，且最大應力比高達3.955，超出規範要求295%；驗算部分Y向(長向)背拉桿中，底下1~4層背拉桿斷面均嚴重不足，最

大不足達75%。且配合系爭設備倒塌方向，背拉桿失敗為倒塌主因。足見系爭設備之設計，並不合於100年7月版建築物耐震規範及鋼構造建築物鋼結構技術設計規範之規定。

(3)被告抗辯依渡邊光正所出具之見解書、結構計算書、宗鉦自動倉庫結構材料之安全及考量，系爭設備之耐震力已達0.33g（即可承受水平加速度0.33g之地震），高於關廟地區之耐震力即0.28g云云（見本院卷二第170頁）。然查，鑑定人鄭明昌即土木技師公會鑑定技師到庭證稱，見解書未計算出地震力有多大，且見解書是使用日本法規，本件應以國內法規來檢討，而非以見解書的計算去作檢討等語（見本院卷四第138頁），此核與鑑定人傅聖凱之證詞相符（見本院卷四第135頁）。又本件系爭設備耐震設計是否完備之檢核，應以設計地震力或最大考量地震力作用下，導致之各構件斷面載重，與實際斷面強度作為比較，如前土木技師鑑定報告所載檢核方式。惟觀見解書、結構計算書、「宗鉦自動倉庫結構材料之安全及考量」（見本院卷二第131至165、193-299頁），均未見有將地震力所引致之「斷面載重」與構件「斷面強度」作為比較之情形。是該等文件充其量僅係在闡述系爭設備之設計理念，尚不足作為對被告有利之認定。

(4)被告又辯稱土木技師鑑定未考量滑動係數0.6，影響鑑定結果正確性云云。查，鑑定人鄭明昌到庭證稱，在鑑定說明會時，被告有提出用0.64計算，所以我們依照被告的意思，避免之後有爭議，至被告提出要乘以0.6滑動係數，並無依據等語（見本院卷四第137頁），另鑑定人傅聖凱亦證稱，鑑定前已有跟被告討論鑑定的一些載重設定，所以是不會用滑動係數去計算；鑑定報告第6頁記載儲位重0.64，係與被告初勘時討論出的，不然我們一般是以0.67來計算，且0.64計算出之地震力比較小，對被告比較有利等語（見本院卷四第136至137頁），足見鑑定人於鑑定前已與被告討論用0.64為地震力的自重分析計算，且不以滑動係數為計算，是被告上開所辯應考量滑動係數，並無所據。

(5)另被告辯稱因口碑國小站震度達7級，地震波應自口碑國小站傳遞至系爭設備所在地區云云（見本院卷二第91頁）。查，地震發生後，地震波由震源（即發生地盤錯動之起始點）向外傳遞，而震央則為震源在地表的投影點。而本件地震之震央在高雄市美濃區，震源在該區地下深度14.6公里處，此有中央氣象局地震報告可參（見本院卷一第111頁），則地震波應係自高雄市美濃區向外傳遞至系爭設備所在地區，是被告上開抗辯，顯屬無據。另參以土木技師鑑定報告製作之「標的物、測站及震央相對位置」（見土木技師鑑定報告第12頁），本件地震由震央（震源）高雄市美濃區向外傳遞，陸續到達崇和國小站、系爭設備工址、口碑國小站，系爭工程距崇和國小站約5537.9公尺、距口碑國小站約8727.6公尺（見土木技師鑑定報告第12頁表1「標的物、測站及震央座標」），是系爭工程距離崇和國小站顯然較近。另地震波經傳遞後，除傳遞距離等因素外，尚會因各地地質與地形條件不同，而於各地區產生不同之震度。而系爭工程工址與崇和國小站均係位於臺南市關廟區，而口碑國小站係位於臺南市新化區，參諸100年7月版建築物耐震設計規範與解說表2-1「震區短週期與一秒(1)週期之設計水平譜加速度係數 DS_S 與 DS_1 ，與震區短週期與一秒週期之最大考量水平譜加速度係數 SM_S 與 SM_1 」（見土木技師鑑定報告附件七-2），臺南市新化區之各項水平譜加速度係數 DSS 、 DS_1 、 SM_S 、 SM_1 為0.8、0.4、1.0、0.55，與系爭設備工址及崇和國小站所在之臺南市關廟區之 DSS 、 DS_1 、 SM_S 、 SM_1 係數（即0.7、0.4、0.9、0.5），並不一致，自無從捨棄距離系爭工程工址較近，且歸屬同一震區之崇和國小站測站數據，而引用距離顯然較遠，且地質與地形條件不同之口碑國小站之測站數據。況鑑定單位土木技師公會亦認應採用崇和國小站之測站數據較為合理，此觀土木技師鑑定報告：「理論上，地震波傳遞愈遠，能量愈衰減，較遠處測得地震加速度將越小，但實際上某地之地表加速度很容易受該地地質特性影

響，故未必隨與震央距離較遠而變小，本次地震台南地區氣象局測得資料，以玉井國小(444.54、426.22)、口埤國小(238.64、416.92)、新化(282.92、394.52)為較大（單位： gal ，括弧內前者為南北向，後者為東西向，詳附件五），推測其較大之原因可能與接近斷層有關。除非該處正好有測站，否則因地質之變異性，欲由鄰近其他測站推估該處地震加速度，目前仍無適合之方法，實務上，也只能參考較鄰近之測站。另，口埤國小距新化斷層約5.19km，崇和國小距新化斷層約19.06km，宗鉦公司距新化斷層13.25km（以上詳附件六），故崇和國小與宗鉦公司均屬不近斷層，且根據「建築物耐震設計規範」，宗鉦公司與崇和國小屬於同一震區（關廟，SSD=0.7，詳附件七~2），口埤國小則為不同震區（新化，SSD=0.8），建築物設計時，口埤國小所在震區之設計地震力會大於宗鉦公司所在震區，故宗鉦公司廠址以參考同一震區之測站（崇和國小）較為合理。」可參（見土木技師鑑定報告第13頁）。是被告抗辯系爭設備工址所在地地震震度，應參用口埤國小站之數值云云（見本院卷二第91、171頁），並不足採。是系爭設備工址於美濃地震時最大地表加速度值，應參用崇和國小站之數值，即南北向為238.64gal，東西向為161.9gal（見土木技師鑑定報告附件五-2）。

- (6)又依100年7月版建築物耐震規範第2.2節解說：「…於若有須要依工址水平加速度係數 Z 進行其他本規範未規定之相關耐震設計或耐震評估時，即可直接取 $Z=0.4S$ 為工址地表水平加速度係數來進行分析。」，第2.4節工址短週期與一秒週期水平譜加速度係數規範：「除臺北盆地外，一般工址區域之工址短週期與一秒週期設計水平譜加速度係數 S 與 S ，以及工址短週期與一秒週期最大考量水平譜加速度係數 S 與 S 依下式計算： $S=FSD S$ …」，是工址水平加速度係數 Z （即設計地震對應之地表加速度），可透過前開公式反推，參100年7月版建築物耐震規範表2-1所列震區「臺南市」之「關廟區」之SDS為0.7（見土木技師鑑定報告附件七-2），而系爭

設備工址屬第二類地盤（見土木技師鑑定報告第6頁），於100年7月版建築物耐震規範表2-2（a）所列F值為1.0，故系爭設備工址之設計地震之水平加速度係數Z為0.28（ $S=FSD$
 $S=1.0 \times 0.7=0.7$ ， $Z=0.4S=0.4 \times 0.7=0.28$ ），亦即應可承受0.28g之地震力（地表水平加速度），此亦有土木技師鑑定報告：「十一、…（二）…若系爭設備有按當時規範進行設計，應可抵抗0.28g之地震」可參（見土木技師鑑定報告第13頁）。前開0.28g地表水平加速度，相當於274.4gal（ $1g=980\text{cm/sec}=980\text{gal}$ ， $0.28g \times 980\text{gal}/g=274.4\text{gal}$ ），而美濃地震時，崇和國小站之數值，南北向為238.64gal，東西向為161.9gal，均低於前開設計地震之地表水平加速度值。

(7)綜上，系爭設備之設計並不合於100年7月版建築物耐震設計規範及解說、鋼構造建築物鋼結構技術設計規範，且發生美濃地震時，系爭設備工址所在之地表水平加速度值亦未超過設計地震力，系爭設備之倒塌，應係被告設計不當所致，且可歸責於被告。

(8)至被告抗辯臺南市關廟區在本次地震中發生土壤液化，系爭設備毀損肇因於天災，不可歸責被告云云（見本院卷一第78頁反面）。經查，被告並未證明系爭工程所在地確有發生土壤液化之情事，被告此部分之抗辯，自屬無據。

(二)原告擇一依民法第184條第1項前段、第227條第2項、第227條第1項及第495條第1項等規定請求被告賠償損害，有無理由？又原告之前開請求權是否罹於時效？

1.按承攬人完成工作，應使其具備約定之品質及無減少或減失價值或不適於通常或約定使用之瑕疵。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。民法第495條第1項定有明文。次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條第1項、第2項亦有

01 明文。是被告請求之損害賠償，若係因可歸責於原告之事由
02 致工程存有瑕疵，屬瑕疵給付，應有民法第227條第1項、第
03 495條第1項規定之適用；若係導致被告財產上固有利益之損
04 失，則有民法第227條第2項規定之適用。

05 2.查被告對系爭設備之設計，不符合100年7月版建築物耐震規
06 範、鋼構造建築物鋼結構技術設計規範，導致系爭設備於10
07 5年2月6日美濃地震時倒塌，已如前所述，足見被告給付之
08 系爭設備有瑕疵，若因此導致原告受有瑕疵給付之損害，或
09 加害給付之損害，自得依前開規定，請求被告賠償。至原告
10 另主張依民法第184條第1項前段規定請求被告賠償損害部
11 分，及被告抗辯原告請求之損害屬純粹經濟上之損失，不得
12 依民法第184條第1項（前段）請求部分，均無再予詳究之必
13 要，併此敘明。

14 3.被告抗辯原告之前開請求權已罹於1年時效云云。按民法第4
15 93條至第495條所規定定作人之權利，如其瑕疵自工作交付
16 後經過一年始發見者，不得主張。工作依其性質無須交付
17 者，前項一年之期間，自工作完成時起算。工作為建築物或
18 其他土地上之工作物或為此等工作物之重大之修繕者，前條
19 所定之期限，延為五年。民法第498條、第499條分別定有明
20 文。而民法第499條訂定意旨謂：按建築物，或其他土地上
21 之工作物，或為此等工作物之重大修繕者，其瑕疵若非即時
22 所能發見，則定作人行使權利之期限自應酌予延長，方足以
23 保護其利益。是民法第499條之規定，重在保障建築物或土
24 地上工作物之瑕疵，非能即時發見時，定作人行使瑕疵擔保
25 權利之保障，此與民法第513條第1項規定之承攬人法定抵押
26 權意旨不同，非可全然援用。而民法第499條規定之其他土
27 地上之工作物，應包含除建築物外，在土地地表、地下、地
28 上之一切構造物、設施或設備，且因瑕疵通常不能即時發見
29 而有適當延長瑕疵發見期間之必要者，是否定著於土地，則
30 非所問。經查，系爭設備係設置固定於廠房內樓地板上，為
31 附屬於廠房之鋼結構構造物，其設計上應能符合100年7月版

建築物耐震設計規範及解說、鋼構造建築物鋼結構技術設計規範，就此等設備之設計安全，定作人通常係信賴承攬人之專業設計，且除非另委請第三專業機構，額外花費相當之費用，應無從自行發見結構設計上之瑕疵，若未發生地震等事故而發生損壞或滅失，定作人通常亦難以於使用期間發見有何結構耐震性上之異常。是本件系爭設備之瑕疵發見期間，自應按民法第499條之規定，延長為5年，方屬適當。

4. 查系爭設備於103年6月9日交付原告使用，於103年6月10日驗收合格，5年瑕疵發見期間應自103年6月11日起算，至108年6月10日屆滿。則至105年2月6日美濃地震發生後，原告自行委託結構技師公會鑑定，於105年4月22日製成結構技師鑑定報告日止，尚未逾瑕疵發見期間。又原告發見瑕疵後，業於105年5月3日通知被告修復系爭設備，此有原告105年5月3日得渡義字0000000000號律師函可參（見南卷一第220頁），然未見被告修補復原，原告自得依民法第227條第1項、第495條第1項請求被告賠償修復或復原費用。又系爭設備因被告設計不符建築法規而倒塌，若因此導致原告固有利益受損害，自得依民法第227條第2項加害給付損害賠償之規定，請求被告賠償相關損失。

(三)原告得否請求賠償下列款項？

1. 重新發包其他廠商規劃、建造系爭設備3,255萬元？

(1) 查原告曾於105年5月3日請求被告復原系爭設備，然未見被告修復，原告另行委由天賦自動化倉儲設備股份有限公司（下稱天賦公司）重新施作，此有原告與天賦公司間一期及二期自動倉儲新建設備合約（下稱天賦契約）可參（見本院卷一第196頁）。然觀天賦契約報價單（見本院卷一第212至215頁）所列工程項目，係包含第一期及第二期自動倉儲之修復工程，而本件原告得請求之修復費用，僅為系爭設備（即第二期自動倉儲設備）之修復費用。

(2) 次查，天賦契約報價單記載：「本案一期+二期倉儲報價＝…32,670,000.-（未稅）天賦願降價為NT\$ 31,000,000.-

（未稅）」（見本院卷一第215頁），天賦契約金額明細表記載合計金額亦為3100萬元（未稅）（見本院卷一第210頁），可知就第一期及第二期自動倉儲設備工程，天賦公司原報價金額為3267萬元（未稅），經降價後以3100萬元（未稅）承攬施作。是若採用天賦契約報價單所列金額作為修復費用時，尚應按降價之比例予以折價，折價比例為94.89%（ $3100\text{萬元}/3267\text{萬元}\times 100\%=94.89\%$ ）。

(3)茲將天賦契約報價單所列工程，逐項判斷系爭設備必要之修復費用如附表2「金額」欄位所示，合計金額為1677萬1317元。茲析述如下：

①項次2一期船桶艙：此非原告請求系爭設備之範圍。

②項次4.1高架存取機機上平台增設：本項工程名稱為增設，自難認係屬原系爭設備必要之修復工程範圍，故原告自不得請求此項費用。

③項次4.1高架存取機調整、校正、試俾：本項工作應屬系爭設備修復所必須，自應按天賦契約報價單所列金額及折價比例94.89%計算修復費用，原告即可請求16萬1313元（ $170000\times 94.89\%=161313$ ）。至被告抗辯此項修復份用僅需8萬元云云，然並未提出其他證據以實其說，故被告此部分抗辯，應無理由。

④項次4.2倉儲料價製作安裝工程：觀諸系爭設備圖說（二期自動倉庫系統圖）之「料架規格（II）」記載（見本院卷一第322頁），系爭設備原始「庫格尺寸」為「915Wx1055Dx790H」、「庫位排列」為「4列x86連x16段」、「庫位數目」為「5504格」，然原告修復所引用圖說（二期自動倉儲平面配置/正視圖/側視圖）之「二期船桶倉自動倉儲主要規格」記載（見本院卷一第323頁），「庫位尺寸」為「940Wx1055Dx790/945H」、「庫位規劃」為「4Rowx83Bayx15Level」、「庫位數」為「4980格」，兩者規格並不相同。是本項工程另有變更，難以援用天賦契約之報價單。本項工程既因原告變更設備規格而無法援用天賦契約報價單金額，被告抗辯應

以原契約報價計算等語（見本院卷一第311頁），應屬可採。是本項費用應採用系爭契約報價單記載本項之費用1268萬元（見本院卷一第324頁），逾此部分之請求，即應予駁回。

⑤項次4.3倉儲週邊附件製作安裝工程：本項工作應屬系爭設備修復所必須，自應按天賦契約報價單所列金額及折價比例94.89%計算修復費用，原告即得請求251萬4585元（ $0000000 \times 94.89\% = 0000000$ ）。至被告抗辯本項修復費用為原系爭契約報價五倍，多數軌道沿用既有設備，顯與常情不合云云（見本院卷一第311頁），惟被告並未證明本項修復報價有何與實情不符之情形，是其抗辯，並不可採。

⑥項次4.4輸送設備：本項工作應屬系爭設備修復所必須，自應按天賦契約報價單所列金額及折價比例94.89%計算修復費用，原告即得請求14萬2335元（ $150000 \times 94.89\% = 142335$ ）。至被告抗辯本項修復僅須對原有設備進行安裝、調整、費用僅需3萬元云云（見本院卷一第311頁），惟被告上開抗辯，並無所據，自不可採。

⑦項次4.5高架車存取機機上控制（2套）：查天賦契約報價單記載本項工作內容為：「控制方式：電腦+自動+手動...」、「主控制器：三菱Q系列PLC（可程式控制器）」、「含高架存取機機上盤即可觸控人機」（見本院卷一第215頁），可知本項費用為高架車存取機機上控制系統相關設備，而系爭設備固因地震倒塌，然此部分控制系統設備難認已毀損，而應可繼續使用，原告更換本項控制系統設備，應無必要，不得列入修復費用。

⑧項次4.6控制配電函配電盤：查配電系統及配電盤，難認業因系爭設備倒塌而毀損，原告更換本項設備，應無必要，不得列入修復費用。

⑨項次4.7倉儲PLC程式系統：查倉儲PLC程式系統，難認業因系爭設備倒塌而毀損，原告更換本項程式系統，應無必要，不得列入修復費用。

01 ⑩項次4.8自動倉儲庫存管理系統：查倉儲庫存管理系統，難
02 認業因系爭設備倒塌而毀損，原告更換本項管理系統，應無
03 必要，不得列入修復費用。

04 ⑪項次4.9自動倉儲監控管理系統：查倉儲監控管理系統，難
05 認業因系爭設備倒塌而毀損，原告更換本項監控系統，應無
06 必要，不得列入修復費用。

07 ⑫項次4.11雜項及管理費：被告對此項費用並無意見（見本院
08 卷一第311頁），自應可採用天賦契約報價單之金額及折價
09 比例94.89%計算修復費用，原告可請求之金額為47萬4450
10 元（ $500,000 \times 94.89\% = 474,450$ ）。

11 (4)再查，系爭設備（第二期倉儲設備）於103年6月10日完成驗
12 收，至105年2月6日發生美濃地震，使用月數約達20個月。
13 按所得稅法施行細則第48條第1款規定之計算方式：「採平均
14 法者，以固定資產成本減除殘值後之餘額，按固定資產耐用
15 年數表規定之耐用年數平均分攤，計算每期折舊額。」，故
16 累計折舊 $X = (\text{成本}C - \text{殘值}R) \times (\text{資產已使用年數}Y / \text{耐用年數}$
17 $N)$ ，將殘值 $R = C / (N + 1)$ 代入，公式整理後為：累計折舊 $X =$
18 $(\text{成本}C) \times (\text{已使用年數}Y) / (\text{耐用年數}N + 1)$ 。而本件原告修復
19 系爭設備倒塌部分之方式，實際上幾乎達全部拆除重新施作
20 之方式，相當於原告係以新倉儲設備設備（含工料），取代
21 舊倉儲設備（含工料），故前開修復費用應全數計算折舊金
22 額方為合理。另美濃地震發生時，財政部發布之固定資產耐
23 用年數表並無明列「自動化倉儲設備」之耐用年數，而於10
24 6年2月3日修正時予以新增「自動化倉儲設備及包裝設備」
25 之耐用年數為2年（見本院卷一第318頁反面），自得參酌前
26 開耐用年數計算本項之折舊。至原告主張系爭設備係以鋼鐵
27 材料建造，為鋼鐵結構，縱有計算折舊之必要，亦應比照10
28 102鋼結構停車場用、車庫用房屋、工廠用廠房、農作產銷
29 設施（農業資材室、農機具室）等之35年耐用年數云云（見
30 本院卷二第66頁、卷三第118頁），與前開固定資產耐用年
31 數表之規定並不相符，難以採用。是經折舊計算後，原告得

01 依民法第227條第1項請求之修復費用為745萬3919元【1677
02 萬1317元-累計折舊(1677萬1317元) $\times$ 〔20月/(12月/年)〕/
03 (2+1)年=745萬3919元】。

04 2.原告得否請求自動倉儲追加工程費用57萬7,500元？

05 查原告修復系爭設備，另支出自動倉儲追加工程費用55萬元
06 (未稅)，含稅為57萬7500元(55萬元 $\times$ 1.05=57萬7500
07 元)，並提出天賦公司自動倉儲修改工程報價單可稽(見本
08 院卷一第245頁)，且為被告所不爭執(見本院卷二第185
09 頁)。惟本項費用既係修復系爭設備所支出，亦應扣除折
10 舊，扣除折舊後，原告得請求本項追加工程費用為25萬6667
11 元【577500元-累計折舊(577500元) $\times$ 〔20月/(12月/年)〕/
12 (2+1)年=256667元】。

13 3.原告得否請求廠房修復費用25萬元？

14 查原告主張既有廠房倘因系爭設備倒塌而受損，屬被告給付
15 之系爭設備有瑕疵，得請求被告給付25萬元之損害賠償，並
16 提出虹隆企業有限公司報價為佐(見南院卷一第243頁)，
17 然經虹隆公司函覆本院，其僅有報價，並未實際施工(見本
18 院卷一第72頁)，且原告已於審理中捨棄此部分請求(見本
19 院卷四第174頁)，是此部分請求，應予駁回。

20 4.原告得否請求拆除、清運毀損之設備、庫存貨品所支出之費
21 用160萬2,809元(包含共好起重工程有限公司拆除費用21萬
22 元)？

23 查美濃地震發生後，系爭設備倒塌，原告使用系爭設備儲存
24 之螺絲(帽)應已混合，而有另移置其他場所重新分料之必
25 要，此有被告所提105年2月6日現場照片可參(見本院卷二
26 第40至42頁)，原告因此支出之費用，應屬被告加害給付導
27 致原告固有利益遭受損害，原告得依民法第227條第2項之規
28 定，請求被告賠償。另系爭設備倒塌後，應先進行拆除倒塌
29 部分之設備，方得進行後續重建作業，此部拆除作業，應屬
30 修復被告設計瑕疵所必要，原告亦得依民法第227條第1項，
31 請求被告賠償修補費用。茲就原告主張之項目及費用，判斷

如下：

- (1)項次1倒料架：原告為重新區分因美濃地震而混合之螺絲（帽），有另為設置「倒料架」、「進料推桿等」、「挑選倒料架」等設備之必要，原告自得請求被告賠償該部分費用之損失。查原告支出本項費用3萬6000元（未稅），有105年2月22日僊晉企業股份有限公司（下稱僊晉公司）估價單可稽（見本院卷一第255頁），是原告此部分主張，應屬可採。
- (2)項次2進料推桿等零件組裝：理由如前所述，原告支出本項費用2萬9920元（未稅）（進料推桿720元+白鐵板3100元+HS S成型鉛2100元+挑料台2400元=29920元），有105年2月12日、16日、22日、22日僊晉公司4紙估價單（見本院卷一第255頁），是原告此部分主張，亦屬可採。
- (3)項次3挑選倒料架等：理由如前所述，原告支出本項費用5萬3250元（未稅）（20000元+1920元+6000元+1500元+6800元+5880元+2580元+6970元+1600元=53250元），有105年3月1日、3月7日、3月7日、3月9日、3月10日、3月18日、3月19日、3月23日、3月25日僊晉公司9紙估價單（見本院卷一第256頁），原告此部分主張，應屬可採。
- (4)項次4防火毯：觀諸原告提出地震後於拆卸系爭設備施工照片（見本院卷三第189頁），確有產生火花之動火作業，足見原告確有使用氧氣乙炔切割系爭設施鋼構以為拆除作業，此項動火作業確有使用防火毯之必要，以避免火花四散，導致火災。是原告請求「防火毯」及「氧氣乙炔」切割費用，應屬有據。又原告支出本項費用6000元（未稅），業據其提出禹碩企業有限公司105年3月4日統一發票為佐（見南院卷一第247頁），是原告得請求此部分金額6000元。
- (5)項次5吊運船桶：原告自承屬第一期自動化倉儲設備範圍，而不請求此項費用（見本院卷三第179頁），是此部分費用，不應准許。
- (6)項次6高壓變電設備維護：原告自承該維護費屬地震後廠區

之電力設備搶修費用，因無法釐清各廠區的電力設備維護費用，故不請求此項費用（見本院卷三第179頁），是此部分費用，不應准許。

(7)項次7運送2009船桶至租借場地，外加租1台堆高機：查迦奇國際物流有限公司（下稱迦奇公司）出具之「運送地點與場地借出說明書」記載：「一、茲因…美濃大地震，宗鉦企業有限公司…廠內的自動倉儲設備倒塌，造成螺帽產品四散混雜、無處堆放，故而委託本公司以船形桶裝載螺帽…緊急運送至連翔工業股份有限公司…及本公司暫時存放以便後續處理。…二、嗣宗鉦公司於105年2月20日向台新工藝股份有限公司…租借廠房後，本公司再配合將分置二處的螺帽運送至上開租借廠房堆放。…」（見本院卷三第190頁）、連翔工業股份有限公司（下稱連翔公司）出具切結書記載：「本公司於105年2月6日起至105年3月31日止，免費借出場地供宗鉦企業股份有限公司緊急放置船形桶。」（見本院卷三第191頁），足見於美濃地震發生後，原告將部分散落之螺絲（帽）先行運送至迦奇公司或連翔公司堆放，待租得處理分類廠房後，再運送至分類廠房處理分類事宜。而該等運送費用（含使用堆高機堆置費用），係因系爭設備倒塌所致，原告自得請求該等運送費用。原告支出本項費用11萬360元（未稅），業據其提出迦奇公司應收帳款對帳單（見本院卷一第265頁）、105年3月31日統一發票為證（見南院卷一第250頁）為佐。惟美濃地震發生後，原告亦將第一期自動倉儲系統進行重建，此有天賦契約可參（見本院卷一第202頁），故原告應亦將第一期自動倉儲部分之螺絲（帽）運送至暫置處及臨時租用廠房處，故本項運費應予折半計算。是原告得請求金額為5萬5180元。

(8)項次8切割料架（氧氣乙炔）：查原告支出本項費用1萬5000元（未稅），業據其提出東和氣體實業股份有限公司送貨單、105年4月18日統一發票為佐（見本院卷一第266、267頁、南院卷一第251頁），是原告此部分之請求，應屬有

據。

(9)項次9拆除費用（共有起重工程有限公司）：查美濃地震發生後，系爭設備因設計不符建築法令而倒塌，就倒塌之設備，自有拆除之必要，而原告確有委託第三人進行拆除作業，此有原告所提拆除作業相片可參（見本院卷一第269至373頁），本項拆除費用既係因系爭設備倒塌所致，原告自得請求被告賠償拆除費用。查原告支出本項費用21萬元（含稅），業據其提出共有起重工程有限公司（下稱共有公司）105年12月2日報價單、105年12月30日、30日、31日統一發票3紙為佐（見本院卷一第268、274-276頁）為佐（見南院卷一第251頁），是原告此部份之請求，應屬可採。

(10)綜上，原告得請求之金額為41萬5118元。

5.原告得否請求租用廠房放置產品之1年5個月租金204萬9,180元？

查系爭設備倒塌後，原放置於系爭設備之螺絲（帽）於拆除重建時，自應另租其他廠房暫放，致使原告額外租用廠房之費用，原告自得依民法第227條第2項請求被告賠償。而被告租用廠房放置螺絲（帽）支出租金204萬9180元，業據其提出廠房租賃契約書、第一銀行支票存根聯17紙、原告開立之支票或第一銀行支票存款客戶歷史交易明細表為佐（見南院卷一第253頁、本院卷一第277、278、279至295頁），自堪信為真實。惟該等租用廠房，除放置第二期倉儲之螺絲（帽）外，應尚有存放第一期倉儲之螺絲（帽），是本項租金應折半計算，應為102萬4590元（204萬9180元/2=102萬4590元）。

6.原告得否請求改用空運而增加之費用16萬1,847元？

原告主張因系爭設備倒塌，致存放其上產品無法順利取出，而未能趕上船運時間，改用空運增加運費16萬1847元云云（見本院卷二第64頁反面）。經查，原告雖提出空運運費發票1紙為佐（見南院卷一第261頁），然尚不足以證明確係因系爭設備倒塌，以致不及出貨，而由船運改為空運之必要，原

告請求被告賠償本項費用，並不足採。

7.原告得否請求鑑定費用16萬元？

查系爭設備因被告設計不符建築法令而於美濃地震時倒塌，而原告為確定系爭設備倒塌之原因，委請結構技師公會進行鑑定，所支出之鑑定費用，自應係系爭設備倒塌所衍生之費用，且有其必要性。原告自得依民法第227條第2項之規定，請求被告賠償。惟原告委請結構技師公會鑑定時，係同時針對第一期及第二期倉儲設備進行結構損壞原因鑑定，此有結構技師鑑定報告：「四、鑑定要旨及內容：…第一、二期自動倉儲系統設備，於105年2月6日之美濃地震中，第一期自動倉儲系統設備發生部份構架背拉桿損壞之情形，第二期自動倉儲系統設備則發生結構體構架全面性傾倒損壞之情形，委任單位為楚清鑑定標的物之結構損壞原因，以作為其後續處理之依據，特向本公會申請本鑑定案，…。」可參（見南院卷一第37頁）是原告支出鑑定費用16萬元，固有結構技師公會統一發票2紙、代收收據可稽（見南院卷一第262頁），惟其中包含第一、二期自動倉儲之鑑定費用，原告僅得請求其中半數鑑定費用8萬元（16萬元/2=8萬元）

(四)被告得否以螺絲清理支出之費用274萬1209元（含稅）主張抵銷？

被告抗辯地震發生當天，原本放置於貨架上之螺絲皆散落於地，非經清理、吊運，後續無法繼續正常營業，原告於當天委任被告處理螺絲清運工作，被告於106年2至6月間支付吊車租金、交通費、點工費及為吊出螺絲而拆除廠房部分牆面、天花板等必要費用計274萬1209元與原告請求之損害賠償抵銷云云，無非提出修繕費用統計表、實支單據等件為其論據（見本院卷三第6至114頁），惟系爭設備於美濃地震時發生倒塌，係因被告設計不符建築法令所致，可歸責於被告，依民法第227條第1項、第2項之規定，原告本得請求被告修復系爭設備或賠償原告固有利益之損失，則被告縱因螺絲清理而支出相關費用，不得依民法第546條第1項請求原告償還

清理費用。是被告以其支出螺絲清理費用274萬1209元（含稅）主張抵銷云云。應非有理。

五、未按給付無確定期限者，債務人於債權人得請求給付時，經其催告而未為給付，自受催告時起，負遲延責任；遲延之債務，以支付金錢為標的者，債權人得請求依法定利率計算之遲延利息；應付利息之債務，其利率未經約定，亦無法律可據者，週年利率為百分之5，民法第229條第2項、第233條第1項前段、第203條，定有明文。本件原告並請求被告自其於起訴狀繕本送達翌日（即105年7月20日，見南院卷一第239頁送達證書）起至清償日止，按年息5%計算之利息，合於前開規定，應屬有理。

六、綜上所述，原告依民法第495條第1項、民法第227條之規定，請求被告給付923萬294元，及自105年7月20日起至清償日止，按年息5%計算之利息，為有理由，應予准許；逾此範圍之請求，為無理由，應予駁回。兩造均陳明願供擔保，聲請宣告假執行及免為假執行，經核原告勝訴部分，於法並無不合，爰分別酌定相當之擔保金額宣告之，至原告敗訴部分，其假執行之聲請已失所依據，應予駁回。

七、本件事證已臻明確，兩造其餘攻擊防禦方法及舉證，核與判決結果無影響，爰不予一一論列，附此敘明。

八、訴訟費用負擔之依據：依民事訴訟法第79條。

中 華 民 國 110 年 8 月 23 日
工程法庭 法 官 賴秋萍

以上正本係照原本作成。

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。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 110 年 8 月 23 日
書記官 黃國焜