臺灣高雄地方法院民事判決

113年度重訴字第16號

原　　告　臺灣中油股份有限公司

000000000000000000

法定代理人　方振仁

訴訟代理人　張坤明律師

　　黃柏尹律師

被　　告　世鴻工業股份有限公司

000000000000000000

法定代理人　粘炳煌

訴訟代理人　粘舜權律師

上列當事人間請求損害賠償事件，本院於民國115年10月8日言詞辯論終結，判決如下：

主　　文

被告應給付原告新臺幣355,568,195元，及其中新臺幣10,000,000元自民國112年9月28日起，其中新臺幣345,568,195元自民國113年10月30日起，均至清償日止，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十分之三，餘由原告負擔。

本判決於原告以新臺幣118,600,000元為被告供擔保後，得假執行。但被告如以新臺幣355,568,195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

壹、程序部分

一、原告之法定代理人原為李順欽，嗣於本院審理中變更為方振仁，並經其聲明承受訴訟（重訴字卷一第357頁），於法並無不合，應予准許。

二、按訴狀送達後，原告不得將原訴變更或追加他訴，但請求之基礎事實同一者、擴張或減縮應受判決事項之聲明者，不在

此限，民事訴訟法第255條第1項第2、3款分別定有明文。查，原告起訴請求被告應給付原告新臺幣（下同）10,000,000元及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按週年利率5%計算之利息（審重訴字卷，下稱審卷，卷一第8頁）；期間多次更動訴之聲明，最後一次訴之聲明為被告應給付原告1,062,320,826元，及其中10,000,000元自民國112年9月28日起，其中901,610,486元自113年10月30日起，其中150,123,961元自115年7月23日起，均至清償日止，按週年利率5%計算之利息（重訴字卷三第181、188頁），屬於擴張訴之聲明，核無不合。

三、本件原告於112年9月20日起訴（審卷一第7頁），遲至115年9月23日始提出陳報八狀暨聲請訴訟告知狀（重訴字卷三第173-175頁），聲請法院依民事訴訟法第65條第1項規定向第三人富邦產物保險股份有限公司（下稱富邦產險公司）告知訴訟，然未具體說明第三人因原告敗訴將有如何之法律上利害關係。富邦產險公司收受通知時點為115年10月5日（重訴字卷三第178頁），縱有法律上利害關係，富邦產險公司已來不及參加本件訴訟，自無民事訴訟法第67條規定之適用，即富邦產險公司並未視為已參加於本訴訟，亦無民事訴訟法第63條對於其所輔助之當事人，不得主張本訴訟之裁判不當規定之適用。

貳、實體部分

一、原告主張：

㈠原告於104年間向被告採購包含空氣冷卻器E-3004-1（下稱系爭空冷器）在內之設備，兩造簽立國內器材採購契約（下稱系爭契約），被告依系爭契約，應按圖說製作並交付符合約定品質之設備，然被告未依圖說所示「開單斜槽、全滲透銲接」方式施作，而以開K型槽、僅銲接單邊且未全滲透之方式製作，具有瑕疵（下稱系爭瑕疵）。

㈡系爭空冷器投入使用後，因系爭瑕疵，於111年10月27日22時29分許，發生出口集管箱破裂，氫氣外洩引燃，在原告所

屬煉製事業部大林煉油廠第三重油脫硫工場（下稱系爭工場）釀成火災，燒燬系爭空冷器及其他廠房設備（下稱系爭火災）致原告受有如附表所示之損害，合計1,062,320,826元。被告為系爭空冷器之製造人，明知該設備使用於高溫、高壓之加氫脫硫製程，竟未依契約設計圖說製作，具有未必故意、重大過失之侵權行為，且有可歸責於被告之不完全給付、加害給付。依系爭契約第31條第6項但書及「Q6I04B123空氣加熱器/冷卻器製作規範」(下稱系爭製作規範)第12點約定，亦應賠償原告因此所受損害。

㈢爰依系爭契約第31條第6項但書、系爭製作規範第12點、民法第184條第1項前段、後段、第191條之1第1項、第226條、第227條第1項、第2項、第360條規定，擇一提起本件訴訟等語。並聲明：1.被告應給付原告1,062,320,826元，及其中10,000,000元自112年9月28日起，其中901,610,486元自113年10月30日起，其中150,123,961元自115年7月23日起，均至清償日止，按週年利率5%計算之利息。2.願供擔保，請准宣告假執行。

二、被告則以：

㈠被告雖不爭執系爭空冷器有未依圖說方式銲接之情形，惟此僅係施作時未確認圖面之疏失，並非故意並隱匿瑕疵，系爭空冷器經原告驗收合格並使用多年，期間歷經歲修亦未發現異常，其破裂可能係設備使用年久、操作環境、更換螺栓或其他因素所致，並非系爭瑕疵所導致。縱認系爭空冷器破裂與系爭火災有關，原告於設備尚未確認能否正常作業前，即以易燃之氫氣進行操作，而未使用氮氣，對系爭火災之發生與有過失，應依民法第217條規定減輕或免除被告之賠償責任。

㈡原告就所主張各項損害，仍應證明係因系爭火災發生，與回復原狀有因果關係，且為回復原狀所必需之費用。鑑定費係原告自行釐清事故原因所支出，且有重複鑑定情形，亦非系爭火災所生之損害。英商麥理倫國際公證有限公司台灣分公

司（下稱麥理倫公司）報告係原告單方委託製作，其所據資料復多為原告或相關廠商提供，尚不足證明所列費用均屬回復系爭火災發生前原狀之必要費用，系爭空冷器及其他設備以新品取代舊設備者，均應予折舊。原告已就系爭工場投保火災保險，其請求金額應扣除富邦產險公司已理賠並依法取得代位權之440,751,827元等語置辯。並聲明：1.原告之訴駁回。2.如受不利判決，願供擔保請准宣告免為假執行。

三、不爭執事項及爭點（重訴字卷一第474-477頁、卷三第184頁）

㈠不爭執事項

1.本院就本件有管轄權。

2.系爭工場於104年6月24日採公開招標方式辦理直管束組一批之採購，由被告以9,000,000元得標，兩造簽立系爭契約，被告依契約負有製作並交付原告符合契約規範與圖說之空氣冷卻器（E-3004-1）義務。

3.系爭工場於111年10月27日22時29分發生系爭火災。

4.高雄市政府消防局火災原因調查結果，起火處研判為「第三重油脫硫工場」之「E-3004空氣冷卻器」處附近；起火原因以氫氣洩漏引燃之可能性較大。

5.因系爭火災，波及原告廠房及設備，致原告受有損害。

6.被告所交付之系爭空冷器前經原告驗收合格。

7.被告所交付之系爭空冷器並未依系爭契約所附系爭製作規範以「開單斜槽」及「全滲透銲接」方式製作，而係以開K 型槽，且僅銲接單邊且未全滲透銲方式製作，具有瑕疵。

㈡爭點

1.系爭火災之發生原因為何？是否為系爭瑕疵所導致？

2.原告依系爭契約第31條第6項但書、系爭製作規範第12點約定、民法第184條第1項前段及後段、第191條之1第1項、民法第226條、第227條第1項及第2項、第360條規定，擇一請求被告賠償因系爭火災所受之損害，是否有據？如有理由，被告應賠償數額若干？

3.原告是否與有過失，是否依民法第217條第1項規定減輕或免除賠償金額？

四、本院之判斷

㈠系爭火災之發生原因為何？是否為系爭瑕疵所導致？

1.高雄市政府消防局火災原因調查鑑定書記載，依據現場勘察情形、大林分隊火災出動觀察紀錄及關係人談話筆錄供述等資料綜合研判，本案起火戶為高雄市○○區○○○路00號「中油大林煉油廠F區」內「第三重油脫硫工場」；起火處研判為「第三重油脫硫工場」之「E-3004空氣冷卻器」處附近；起火原因以氫氣洩漏引燃之可能性較大（審卷二第29-87頁，結論見第53-55頁）。

2.再觀諸財團法人中華民國消防技術顧問基金會（下稱系爭消防基金會）（審卷一第323-414頁）依控制中心DCS資料分析，以發生時間趨勢圖及壓力溫度變化曲線，並檢視相關影像紀錄由沖天火焰高度轉換成較低矮的火光，現場燃燒氣體樣態由藍色火焰、白色夾雜灰白色隨時間變換成橘色火焰、黑色煙霧，瞬間、爆炸位置處於位高處，初期火舌有藍色火焰特徵，並由現場燃燒跡證可見由燃燒範圍界定受損較為嚴重處包含低於flare系統28”管之管線群燒毀嚴重，局部鋼構支架嚴重變形、崗亭及其附近受損狀況及E-3004-1出口集管箱出現裂縫，且flare破管主因為鋼構由高處掉落撞擊管線表面導致快速破裂而造成管內內容物洩漏。並經詢問現場操作人員，是否可能為位於右方、較低處之28”flare系統洩漏引起之爆炸？被告知，可能性不高，原因為位置不同，且不可能會這麼嚴重，還造成崗亭嚴重受損。且由相關曲線的變化轉折之時間序，研判破裂時間為E-3004高壓系統較早，接著為28”flare系統排放至燃燒塔之管線系統，鋼構與金屬管線損毀情況嚴重，研判主因為「E-3004-1出口集管箱破裂造成高溫、高壓氫氣外洩導致引燃氫氣、造成爆炸」最有可能（審卷一第353、363、404頁）。

3.考量高雄市政府消防局為公立第三方機關，其所指系爭空冷

器附近為起火處，氫氣洩漏引燃之可能性較大，並經排除其他例如因自燃性物質、燃放爆竹煙火、電氣因素、電焊施工不慎、菸蒂引起等因素，且經系爭消防基金會指派專人至現場進行火場勘查，察覺E-3004-1出口端集管箱下方有顯見對外爆裂之開口，並取得相關曲線資料、對現場人員進行訪談，觀看相關影像紀錄，現場事故跡證勘查等綜合判斷得出系爭空冷器出口集管箱破裂造成系爭火災，應屬可採。

4. 佐以國立高雄科技大學（下稱高科大）115年5月5日函覆本院有關詢問以系爭空冷器於硫化氫環境下使用長達7年始產生破裂，其破裂原因究為銲接瑕疵、流體腐蝕或二者皆為原因，經回應設備之方形管箱內部存有銲接瑕疵，惟因其外部箱體之銲接尚屬完整，故設備於建置初期之測壓作業皆能通過，並未發生立即洩漏之情事，然而，因管內流體本身具備腐蝕性質，此流體腐蝕之作用會加速內部已有銲接瑕疵之銲道產生劣化，本件方形管箱係採用2205雙相不銹鋼製作，若其施工無前述之內部銲接瑕疵，即便管內流體具有腐蝕性，依其材質特性應不致發生破裂等情（重訴字卷三第91-92頁），堪認因系爭空冷器內部系爭瑕疵，經使用劣化破裂，造成高溫、高壓氫氣外洩導致引燃氫氣、造成爆炸而生系爭火災。據此，管內流體之腐蝕性雖可能促使既有銲接瑕疵加速劣化，然依高科大函覆，倘無該內部銲接瑕疵，即使在相同腐蝕環境下亦不致發生破裂，足認系爭瑕疵與系爭空冷器破裂及其後所生火災間具有相當因果關係。

5. 雖被告起初辯稱，系爭空冷器經原告於105年10月28日驗收合格，並提出財物結算驗收證明書（審卷二第143頁）為憑，可見被告並無過失。然查，被告於行政訴訟程序中以書狀自承係事故後，將空氣冷卻器之「集管束」打開後拍攝照片，將照片與契約相關圖面比對，始發現空氣冷卻器之「集管束」板材焊接之施作確實與契約圖面所標示之施作方式不同等語（重訴字卷一第443頁）。則系爭空冷器須打開內部觀察焊接施作並比對圖面方能知悉系爭瑕疵，即非原告當初

驗收時所得知悉，難以佐證被告並無過失。

6.被告又抗辯，原告於事故後到現場初步事故調查，發現flare管線破裂，研判為事故主因，可見系爭火災與系爭瑕疵無因果關係（審卷二第112-113頁）。然查，該報告（審卷二第133頁）完成之時間為111年11月3日，距離火災發生時間111年10月27日22時29分許，僅約6天，僅為初步說明，且該份資料是由原告委由中鼎工程股份有限公司（下稱中鼎公司）進行現場會勘而做成，被告復稱中鼎公司係具有數十年工程專業之公司（重訴字卷一第47頁），而依中鼎公司113年8月22日函覆本院（重訴字卷一第255頁）以：會勘報告乃為事故發生後第一時間，本公司於未獲提供任何相關操作資料之情況下，經原告請本公司進入事故現場做目視勘查。囿於前開情事，本公司僅能以事故發生後之現場跡證目視方式，初步概略判斷事故發生可能原因及未來修復方式、範圍等，作成初步會勘報告。因該等目視檢視之會勘報告未盡完善，原告乃邀集專家，委託財團法人中華民國消防技術顧問基金會、工業技術研究院及金屬工業研究發展中心等第三方公正單位，進行詳細之火災調查，並作成專業之事故調查結論。前開原告進行之事故調查結論，始為經專業之公正第三方單位所出具，較諸本公司僅以目視方式做成之非專業初步會勘報告，建議法院仍應以經第三方公正單位出具之調查報告結論為據等語。可知，上開會勘報告僅係事故發生初期，在未取得完整操作資料之情形下，依現場跡證目視所為之初步判斷，其證明力自較嗣後經相關專業機構依完整資料所為之事故調查結果為低，尚不足據以推翻事故原因之認定。故被告據此抗辯系爭火災與系爭瑕疵間無因果關係，尚難採信。

7.被告雖抗辯訴外人即工場長柯維振表示在火災發生前，E-3004空冷器集管箱即已發生螺栓洩漏情形，雖然柯維振於現場有處理抽換16支螺栓，事後柯維振已離去不在現場，至22時58分被告知發生火災，本件無法排除E-3004空冷器之集管箱

螺栓更換後，仍發生洩漏導致氫氣外洩，應非燒焊強度不足所導致，故火災之發生與系爭瑕疵無關（重訴字卷三第59-60頁）。經查，柯維振雖於111年10月27日消防局談話時證稱起火點疑似為E-3004高壓冷卻器附近，建壓過程中，10月26日時，在壓力55公斤時，發現有2處洩漏情形，巡查後對該2處進行處理，1處封焊，另1處更換墊圈，之後有抽換螺栓，將不鏽鋼螺栓逐一抽換成黑鐵螺栓，總共16支螺栓，以利後續迫緊防止洩漏，抽換螺栓處迫緊後（壓力100公斤），就沒有吐泡泡洩漏情形等語（審卷二第59-61頁），可見證人證稱已將異常情形排除，被告猜測是證人疏失致氫氣從螺栓處外洩，並無證據可佐，亦非可採。

8.被告抗辯系爭消防基金會、工業技術研究院及高科大所出具等鑑定書均是私鑑定，不具證據能力（審卷二第106、109頁）之部分

⑴按當事人一造於訴訟外自行委託具有特別學識經驗之人，就其專業領域提供相關經驗法則之意見或說明，而以書面報告提出於法院，以供事實認定之用，僅係「私鑑定」。因其非由受訴法院選任鑑定人命行鑑定，亦無涉親身見聞待證事實，與民事訴訟法所定之鑑定或人證，均屬有別，除經他造同意外，原則上不許將私鑑定之報告與法院囑託之鑑定意見等同視之。當事人如將之作為書證使用，因民事訴訟法就書證之種類未設限制，不能否定其證據能力，此有最高法院113年度台上字第2341號判決意旨可參。準此，私鑑定作為書證提出，尚非無證據能力，至其證明力如何，仍應由法院斟酌全辯論意旨及調查證據之結果判斷之。

⑵被告抗辯私鑑定無證據能力，與上開說明不符，並非可採。而被告於114年12月11日始具狀稱要就火災「原因」進行鑑定（重訴字卷一第481頁），然本件112年9月20日起訴，本院前於113年5月30日言詞辯論早已詢問兩造是否鑑定（重訴字卷一第65-66頁），被告僅稱舉證責任在原告，待原告提出方案再表示意見等語（重訴字卷一第66頁），原告113年8

月1日開庭時表示不送鑑定（重訴字卷一第76頁），被告若欲針對火災原因聲請送鑑，當時即可為之，然卻在訴訟程序進行2年3個月後聲請火災原因鑑定，延滯訴訟，有礙訴訟之終結，不予送鑑。後續被告聲請函詢（重訴字卷三第25、79-81頁）之工業技術研究院及高科大【工業技術研究院報告結論見審卷一第319頁，高科大報告結論見審卷一第485頁】，分別經高科大於115年5月5日函覆（重訴字卷三第91-92頁）、工業技術研究院於115年8月5日函覆（重訴字卷三第139-141頁），均無法排除系爭空冷器系爭瑕疵是火災發生原因，因此火災原因應屬明確，亦無送鑑之必要。

9.被告另抗辯，系爭空冷器即使依照圖面焊接，在長期使用於硫化氫之環境下仍會持續產生裂紋而造成破裂之情形，故系爭火災應非完全可歸責於被告之焊接問題，而是在該環境條件下之使用本來就會造成劣化情形，更何況系爭空冷器之法定耐用年限為7年，原告自104年採購至111年發生系爭火災已滿7年之耐用年限，更足證本件係因設備劣化所造成（重訴字卷三第148-149頁）。然查，此部分抗辯，與前述高科大115年5月5日函覆本院若施工無內部銲接瑕疵，即便管內流體具有腐蝕性，依其材質特性應不致發生破裂等情不符，既無客觀證據佐證，為不可採。

㈡原告依系爭契約第31條第6項但書、系爭製作規範第12點約定、民法第184條第1項前段及後段、第191條之1第1項、民法第226條、第227條第1項及第2項、第360條規定，擇一請求被告賠償因系爭火災所受之損害，是否有據？如有理由，被告應賠償數額若干？

1.原告請求被告賠償，有無理由？

⑴按系爭製作規範第12點規定：「驗收後若因所交貨品，有材料、品質上的瑕疵，造成本公司(含承攬商)使用後蒙受損失時，得標商應負擔並賠償，所有因而發生之有關費用（含承攬商費用）。」（審卷一第72頁）。又依系爭契約條款第31條第6項約定，因可歸責於廠商之事由，致本公司遭受損害

者，廠商應負賠償責任，除契約別有約定外，本公司同意廠商無需對所失利益負賠償責任，同時契約規定本公司應負之賠償責任，亦不包含廠商所失利益。賠償金額以契約價金總額為上限，逾期違約金、減價收受違約金及懲罰性違約金另計。但廠商隱瞞產品瑕疵、故意或重大過失行為或對第三人侵權行為，對本公司所造成之損害賠償，依民法規定（審卷一第164頁）。

⑵次按民法第227條規定，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。再者，民法上所謂過失，以其欠缺注意之程度為標準，可分為抽象的過失、具體的過失，及重大過失三種。應盡善良管理人之注意(即依交易上一般觀念，認為有相當知識經驗及誠意之人應盡之注意)而欠缺者，為抽象的過失，應與處理自己事務為同一注意而欠缺者，為具體的過失，顯然欠缺普通人之注意者，為重大過失(最高法院42年台上字第865號裁判意旨參照)。

⑶經查，被告所交付之系爭空冷器並未依系爭契約所附系爭製作規範以「開單斜槽」及「全滲透銲接」方式製作，而係以開K 型槽，且僅銲接單邊且未全滲透銲方式製作，具有瑕疵，為兩造所不爭執。是被告製作之系爭空冷器具品質上瑕疵，導致系爭火災，原告自得依系爭製作規範第12點約定，向被告請求賠償損害。又被告為系爭空冷器之專業製造廠商，明知系爭空冷器係供重油加氫脫硫工場使用，其內部流體含有氫氣，且設備係於高壓環境下運轉，倘設備銲接強度不足致氣體外洩，具有引發火災、爆炸並造成重大損害之高度危險，自應嚴格遵守契約圖說所定銲接方式。而圖說既已明示應採「開單斜槽」及「全滲透銲接」，被告並無不能依圖施工之情形，竟未依該圖說施工，而改採開K型槽、僅銲接單邊且未全滲透焊之方式製作，且於製造完成後亦未發現其施作方式與圖說不符，即將系爭空冷器交付原告使用。衡

以系爭設備之高度危險性、違反契約圖說要求之程度及依圖施工並非難以遵循等情，被告顯然欠缺製造設備之廠商所應有之基本注意，其過失程度非一般疏失可比，應屬重大過失。是依系爭契約第31條第6項但書，被告所負損害賠償責任不受契約價金總額之限制。此外，系爭瑕疵是可歸責被告致發生系爭火災，致原告發生損害，被告應就原告之損害負損害賠償責任。

2.被告應賠償範圍若干?

⑴附表編號1

原告請求3,119,053元（重訴字卷三第112頁），系爭空冷器原價為7,104,904元，為被告所不爭執（重訴字卷三第145頁），依固定資產耐用年數表「其他化學工業製造設備」耐用年數為7年計算（重訴字卷三第159、167頁），自104年開始使用至111年事發時，超過耐用年數，殘價應為888,113元【7,104,904元 ÷（7年＋1）＝888,113元】。原告雖主張耐用年數為15年（重訴字卷三第112頁），折舊後為3,119,053元，未舉證以實其說，並非可採。逾此部分主張，難認有理。

⑵附表編號2

①鑑定費倘係當事人為證明損害發生及其範圍所必要之費用，即屬損害之一部分，應得請求賠償(最高法院92年度台上字第2558號判決意旨可參)。

②經查，觀諸高科大工作報告書記載計畫目標是以第三方角色，獨立分析事故原因，提出必要的改善建議，並協助工場達成復工為目標等語（審卷一第421頁），是以達成復工為目標，亦有市府要求工場停工，經第三方公正單位檢測完畢，才可提出復工申請之資料（重訴字卷一第279頁）可佐；高雄市結構工程工業技師公會報告則記載鑑定要旨是原告要了解建築物RC結構體是否尚符安全或需補強（重訴字卷一第160頁）；財團法人金屬工業研究發展中心是原告要了解28吋flare廢棄管路發生破管原因、中壓蒸氣管破損

分析（重訴字卷二第175-176、225頁）；財團法人工業技術研究院則是針E-3004空氣冷卻器破損分析報告、工場製程設備火損適用性評估（重訴字卷二第339、485頁），與後述系爭消防基金會之火災原因鑑定重覆，而工業技術研究院收取金額超過1000萬元（審卷一第503-505頁），系爭消防基金會僅需收取費用980,700元（審卷一第501頁），益徵原告送請多家機構鑑定，或有重覆，或非證明損害發生及其範圍之「必要」費用。考量系爭消防基金會經中鼎公司肯認為專業公正第三方單位，並經高雄市政府消防局採之為火災鑑定報告之重要參考依據（審卷二第37頁），則原告自行送請系爭消防基金會鑑定所支出980,700元，應屬證明損害發生之必要費用，應予認列，其餘均應駁回。

⑶附表編號3及附表編號5

原告雖提出大林廠第三重油脫硫工場反應器清理及觸媒裝卸工作委由力葦企業有限公司承攬、決標金額49,950,000元之決標通知書（重訴字卷一第299頁），及報審計部報損觸媒價值235,733,357元（重訴字卷一第289-297頁），然經被告否認為回復原狀所必須（重訴字卷一第310頁），佐以原告於113年4月10日公函陳稱據本公司員工表示觸媒因火災事故高溫，其中活性金屬恐已遭到還原，活性損失不明，使用風險相對於新鮮觸媒來得高等語（重訴字卷一第294頁），僅稱使用風險較高，難認全數毀損，原告並未進一步說明並舉證必要性，不應准許。

⑷附表編號4

①原告請求734,586,379元(重訴字卷三第188頁，其中包含編號1之3,119,053元，見重訴卷三第112-114頁)，依據為麥理倫公司最新保險理算公證書附件四「損失提報金額」（重訴字卷三第112頁），然依「損失提報金額」資料，抬頭為原告工程名稱，且均無人在上簽名蓋章，備註欄及文件（該函覆第一冊第461-483頁）又均註記「FOR REFERENCE ONLY」即「僅供參考」，應是原告損失提報給麥理倫公

司之金額，並非麥理倫公司之理算結果，原告以此文件佐證損害金額，顯非可採。

②又麥理倫公司於訴訟程序中，陸續有114年4月18日說明函（重訴字卷一第405頁及外放資料一冊）、115年1月23日回覆（重訴字卷二第661頁及外放資料一冊）、115年6月1日函覆（重訴字卷三第101頁及外放資料三冊）。原告陳稱不引用麥理倫公司114年4月18日、115年1月23日文書，而直接引用115年6月1日回函及報告（重訴字卷三第107頁）。

③再經麥理倫公司最後一次於115年8月14日函覆本院（重訴字卷三第143頁），關於工程項目包含設備、管線、土木及鋼構、儀控、電氣、保溫及油漆加計「品質、安全及利潤管理費用」評估結果合計施工費用及材料費用共766,933,345元（置卷外，該份函覆第47頁），與原告單方主張差異甚多，且經麥理倫公司提及許多受損儀控資產並未列入固定資產明細帳之內，未列帳的儀控資產不列入評估範圍（重訴字卷一第369頁），堪認原告請求損害項目，跟麥理倫公司實際評估之資產，存有差距，難以麥理倫公司資料用以佐證原告主張之全部損害金額。

④本件因兩造均不聲請送損害範圍鑑定，僅由原告引用麥理倫公司書面資料為損害範圍之證據。因麥理倫公司並非原告私自委託，而是原告向保險公司通報出險後，由保險公司委派，則麥理倫公司應不致於發生偏袒原告之情形。且麥理倫公司是委託訴外人詹鈞皓教授主持辦理，詹鈞皓帶領第三方專家團隊，包含任職於不同企業，具備設備、管線、機電及電器等專業知識與實務經驗之專業人士10數人共同組成評估團隊，參與技術評估工作，辦理災害查勘及市場訪價評估作業，而詹鈞皓具電機技師及消防設備師專業資格，從事電機與消防工程工作超過40年，以事故現場災損會勘紀錄等資料，根據工程實務及市場行情做合理性評估，並扣除折舊，評估所得766,933,345元（參見重訴字卷一第465頁及115年8月14日函所附災損查勘及訪價評估報告），核屬回復系爭火

災發生前設備功能及狀態所必要之合理費用，得作為原告損害額之認定依據。

⑤而766,933,345元經扣除兩造不爭執富邦產險公司已就系爭工場復建工程理賠440,751,827元（重訴字卷三第174、185頁），原告僅能向被告請求326,181,518元，逾此部分，並無理由。

⑸附表編號6

①原告提出第三方復工驗證及復工申請技術服務工作相關資料包含台灣中油股份有限公司採購處決標通知書、系爭工場第三方復工驗證及復工申請技術服務工作契約單價表（重訴字卷一第279至287頁），主張因系爭火災發生後，為復工所必須支出之費用，自得向被告請求。被告抗辯並非回復原狀所必須的損害，與系爭火災無因果關係，且契約單價表包含既有事故調查分析等與復工驗證無直接相關之項目等語（重訴字卷一第310頁）。

②經查，因系爭火災之發生，系爭工場遭停工，必須檢修完畢由第三公證單位檢測完畢後才可提出復工申請，為評估是否復工，須瞭解事故原因始能為分析並改善對策，因此為復工驗證及復工申請之目的，為此進行包含既有事故調查報告分析工作、事故根因調查分析及改善對策、根因消除確認工作、復建工程查驗計畫、復建工程查證與確證、變更設計案件設備及設施審查作業、保留續(堪)用關鍵設備查驗、PSSR計畫書及PSSR查驗工作、復工計畫書申請文件製作、復工試運轉計畫書、第三方復工驗證報告製作、出席主管機關相關審查會議、復工運轉穩定性驗證及成果報告撰寫等項目（按：即契約單價表項次1-3、11至20），應屬合理必要，因此原告得向被告請求為此支出合計27,517,864元。

⑹綜前，原告得請求金額為附表編號1之888,113元、編號2之980,700元、編號4之326,181,518元、編號6之27,517,864元，合計355,568,195元，逾此範圍，並無理由。

⑺因原告起訴後陸續擴張訴之聲明，分三段請求利息，依序為

112年9月28日為起訴狀繕本送達翌日（送達回證見審卷二第23頁）；113年10月30日為擴張聲明狀送達翌日（重訴字卷一第430頁）；民事準備(五)狀送達翌日為115年7月23日（重訴字卷三第111頁）。因此，原告得向被告請求355,568,195元，其中10,000,000元自112年9月28日起，其中345,568,195元自113年10月30日起，均至清償日止，按法定利率計算之利息。

㈢原告是否與有過失，是否依民法第217條第1項規定減輕或免除賠償金額？

1.被告抗辯原告尚未完成系爭空冷器修理作業動作終了後，在尚未確認該氣體設備已可安全正常動作之狀態，即以氫氣加壓進行製造作業，為造成本件氫氣爆炸事故發生之原因。倘若原告以較為安定且無引燃之虞的氮氣進行測試，縱使在建壓過程發生漏氣情形，亦不致發生爆炸，故系爭火災之發生係原告違反高壓氣體勞工安全規則第75條第6項規定，而為事故之原因，縱被告就焊接部分有疏失，其事故之主因應為原告違反規定，而有民法第217條之與有過失之情事（重訴字卷三第147頁）。

2.原告主張系爭火災發生於重油加氫脫硫工場製程設備歲修完成時之開爐前測試階段，本即須以氫氣建壓測試，被告所言誤解實際測試階段為製造作業，並非可採（重訴字卷三第170頁）。

3.按「高壓氣體勞工安全規則」第75條規定從事氣體設備之修理、清掃等作業（以下簡稱修理等相關作業。），應依左列規定：一、從事修理等相關作業時，應於事前訂定作業計畫，並指定作業負責人，且應於該作業負責人監督下依作業計畫實施作業。二、從事可燃性氣體、毒性氣體或氧氣之氣體設備之修理等相關作業時，應於事前以不易與其內部氣體反應之氣體或液體置換其內部原有之氣體。三、從事修理等相關作業而認有必要使勞工進入氣體設備內部時，前款置換用氣體或液體應另以空氣再度置換。四、開放氣體設備從事

修理等相關作業時，為防範來自其他部分之氣體流入該開放部分，應將該開放部分前後之閥及旋塞予以關閉，且設置盲板等加以阻隔。五、依前款規定關閉之閥或旋塞（以操作按鈕等控制該閥或旋塞之開閉者，為該操作按鈕等。）或盲板，應懸掛「禁止操作」之標示牌並予以加鎖。六、於修理等相關作業終了後，非經確認該氣體設備已可安全正常動作前，不得供製造作業使用。

4.經查，依被告所提出原告答覆立法院有關「大林煉油廠工安事故調查報告」之說明資料，其中事故發生概況及處理經過，業經記載系爭火災發生前後之經過及處理情形，前於10月13日9時，依照觸媒原廠供應商SINOPEC建議，使用氮氣進反應器建壓升溫乾燥；10月20日14時，經SINOPEC同意開始進行降溫，完成觸媒乾燥程序，待反應器媒床溫度降至160°C後開始進行氫氣置換；10月22日9時，持續進行氫氣置換，氫氣純度量測為62%；10月22日21時16分依工場長指示提升壓力至50kg/cm2，持壓查漏；10月23日8時30分，系統氫氣純度量測為84%；10月23日14時50分，依觸媒原廠提供操作手冊提升壓力，目標60kg/cm2；10月23日17時15分，高壓區系統55kg/cm2，E3004發現出口一個plug微漏，待命人員加鎖；10月24日7時37分，反應器進料/流出物換熱器(E30001)殼側排放點沙孔洩漏，另第一空冷器(E3004)堵頭(PLUG)洩漏，加鎖無效，開始釋壓準備進行焊補作業；10月24日14時26分，以氮氣置換系統內氫氣；10月24日19時，包商再次入場，加鎖無效，系統開始釋壓至0kg/cm2；10月25日10時，E3004微漏plug完成封焊；10月25日13時34分洩漏點狀況排除，開始系統建壓程序；10月25日14時，系統開始建壓，待40kg/cm2開始查漏；10月25日20時30分建壓至42kg/cm2，持壓查漏；10月26日8時，氫氣濃度88.07%；10月26日13時20分，開始提壓，目標80kg/cm2；10月26日18時23分壓力達80kg/cm2持續查漏；10月26日19時30分查漏無洩漏開始提壓至目標100kg/cm2；10月26日20時20分，壓力達100kg/cm2持壓

查漏；10月27日當日7時40分，查漏無洩漏開始提壓至目標105kg/cm2；8時27分，壓力達105kg/cm2持壓查漏；9時氫氣濃度87.8%；12時27分查漏無洩漏開始提壓至目標120kg/cm2；16時15分壓力達120kg/cm2持壓查漏；18時50分，查漏無洩漏開始提壓至目標120～140kg/cm2；19時50分，壓力達到125kg/cm2，持壓觀察；20時35分，觀察壓力無下降後開始提壓至目標140kg/cm2；22時29分疑似第一空冷器(E3004)附近管線破裂發生事故等情（審卷二第136-137頁）。

5.承上可知，於10月23日、10月24日發現第一空冷器E3004堵頭洩漏，加鎖無效，開始釋壓進行焊補作業，並以氮氣置換系統內氫氣，於10月25日E3004微漏PLUG完成封焊，洩漏點狀況已排除，才開始進行系統建壓程序。因系爭工場為第三重油加氫脫硫工場，製程係將具有含硫量3.5wt%之高硫重油(含硫量3.5wt%)，在160kg/cm2壓力及90%以上純度之氫氣環境條件下，經加氫處理，將硫成份降低至0.5wt%.以生產低硫重油(含硫量0.5wt%以下)，使燃油於燃燒過程中，減少二氧化硫（SO2)排放於大氣，避免形成亞硫酸、減低對環境之衝擊，此有系爭消防基金會報告為憑（重訴字卷二第16頁）。因此原告作業人員是在修理作業終了後，嗣後建壓係進入系統復歸及開爐程序之一環，被告所舉高壓氣體勞工安全規則第75條第6款，係禁止於修理等相關作業終了後，未經確認氣體設備已可安全正常動作前，即供製造作業使用，然依前述作業紀錄，尚不足認原告有違反該規定之情形，被告以此抗辯原告與有過失，並非可採。

6.至被告於言詞辯論後之115年10月22日具狀（重訴字卷三第205頁）聲請送中華工商研究院，鑑定原告於系爭火災發生前就系爭空冷器進行大修後之建壓查漏未以惰性氣體如氮氣為之而係直接以氫氣進行建壓查漏，有無違反相關安全規定而造成火災之發生，被告關於E-3004-1未依照圖面焊接與系爭火災有無因果關係等問題。業經本院認定如上，亦無再開辯論予以調查之必要性。

㈣至原告請求就保險公司已理賠金額而繳納的裁判費應視為溢繳，聲請法院退還部分裁判費云云（重訴字卷三第196頁），與民事訴訟法第83條規定撤回全部訴訟始得聲請退還裁判費及辦理民事訴訟事件應行注意事項第136條第4項「單純減縮應受判決聲明之情形，不得聲請退還裁判費」規定不符，應駁回聲請。

五、綜上所述，原告依系爭製作規範第12點、系爭契約第31條第6項但書及民法第227條第2項規定，請求被告給付355,568,195元，及其中10,000,000元自112年9月28日起，其中345,568,195元自113年10月30日起，均至清償日止，按週年利率5%計算之利息，為有理由，應予准許。逾此範圍之請求，則無理由，應予駁回。

六、兩造均陳明願供擔保，聲請宣告假執行或免為假執行，就原告勝訴部分，核無不合，爰分別酌定相當擔保金額准許之。至原告敗訴部分，其假執行之聲請自失附麗，應併予駁回。

七、本件事證已明，兩造其餘攻擊防禦方法，與判決結果不生影響，爰不一一論述，併此敘明。本院既已判准原告請求，毋庸再審究其餘請求權基礎部分。

八、據上論結，原告之訴為一部有理由、一部無理由，爰判決如主文。

中　　華　　民　　國　　115　　年　　11　　月　　5　　日

民事第四庭　法 官　陳美芳

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　　115　　年　　11　　月　　5　　日

書記官　龔惠婷

附表：原告請求賠償之項目及金額

編號	項目	金額
1	系爭空冷器毀損	7,104,904元扣除折舊減

		縮為3,119,053元（重訴字卷三第112-113頁）
2	委託鑑定之費用（高雄市結構工程工業技術公會）	886,000元
	委託鑑定之費用（系爭消防基金會）	980,700元
	委託鑑定之費用（財團法人工業技術研究院）	13,800,000元
	委託鑑定之費用（高科大）	320,000元
	委託鑑定之費用（財團法人金屬工業研究發展中心）	523,908元
	原告僅請求鑑定費共14,533,226元（重訴字卷三第113頁）	
3	重油脫硫觸媒喪失效能之價金損失	235,733,357元
4	第三重油加氫脫硫工場復建工程	原為5,766,771,135元，減縮為73,400,000元（重訴字卷三第114頁，此金額包含附表編號1），再減縮為734,586,379元（重訴字卷三第188頁，此金額包含附表編號1）
5	第三重油脫硫工廠反應器清理及觸媒裝卸工作	49,950,000元

（續上頁）

6	第三方復工驗證及復工申請技術服務工作	27,517,864元