

臺灣高等法院高雄分院民事判決

110年度上字第203號

上訴人 三采工程顧問有限公司

法定代理人 侯政成

上訴人 洪乙均

共同

訴訟代理人 謝以涵律師

上訴人 亞門營造股份有限公司

法定代理人 李新敏

上訴人 蔡清裕

上二人共同

訴訟代理人 蘇淑華律師

被上訴人 台灣中油股份有限公司

法定代理人 李順欽

訴訟代理人 許乃丹律師

蔡宛庭律師

上列當事人間請求損害賠償事件，上訴人對於民國110年4月23日臺灣高雄地方法院108年度訴字第985號第一審判決提起上訴，本院於111年7月6日言詞辯論終結，判決如下：

主 文

上訴駁回。

第二審訴訟費用由上訴人連帶負擔。

事實及理由

一、被上訴人主張：高雄市政府水利局於民國104年4月23日將「鳳山溪污水區第四期第三標污水下水道工程」（下稱系爭工程）委託上訴人三采工程顧問有限公司（下稱三采公司）

設計、監造，將施工發包予上訴人亞門營造股份有限公司（下稱亞門公司）承作，並由三采公司聘用之上訴人洪乙均擔任現場之監造工程師，亞門公司聘用之上訴人蔡清裕擔任現場之工地主任。亞門公司又將系爭工程其中「Φ300mm、400mm短管推進」工程（下稱短管推進工程）交予原審被告鍾達文獨資之巨和實業社承攬，並自106年1月3日起施作，施工地點為鳳山區及三民區。高雄市政府水利局曾於105年8月25日召開系爭工程管線協調會議，被上訴人於會議中即提供管線竣工圖2張給亞門公司、三采公司，並表明該管線竣工圖僅供參考，實際管位須先經過探管及試挖，始能確定，施工單位應於施工前1日通知被上訴人施工時間，俾被上訴人派員到場會同探管及試挖，於確認管線位置後方能施工。詎蔡清裕、洪乙均明知系爭工程施工範圍內之高雄市三民區覺民路臨澄清路附近地下，有被上訴人設置及負責保管之24英吋天然氣管線（下稱系爭管線），且知悉被上訴人提供之套繪圖僅供參考，應通知被上訴人派員到場會同探管及試挖，確認系爭管線後方能施工，竟未為之，貿然於106年3月17日13時許，由巨和實業社之工人即原審被告鍾政倫、訴外人潘世和、巫冠緯、雷明從DH25a污水工作井工作平臺往BF33a污水人孔方向進行第三次導管推進作業（導管推進孔位中心點自地面量起深度約4.3公尺，下稱系爭推進作業），導管鑽頭因此鑽破系爭管線，導致天然氣外漏（下稱系爭事故），被上訴人為儘速將管內天然氣排放並辦理緊急搶修作業，額外支出搶修工程費用新臺幣（下同）3,734,520元、被上訴人人員加班費403,346元，並因排放而耗損天然氣1,189,033元，合計受有損害5,326,899元。蔡清裕、洪乙均、亞門公司、三采公司就系爭事故之發生均有過失，應對被上訴人連帶負侵權行為損害賠償責任，且亞門公司、三采公司分別對其等之受僱人蔡清裕、洪乙均未盡指揮監督之責，亦應對被上訴人負連帶損害賠償責任。爰依民法第184條第1項前段、第185條第1項、第188條第1項、第191條之3規定，提起本件

01 訴訟，並聲明：(一)上訴人應連帶給付被上訴人5,326,899
02 元，及自起訴狀繕本最後送達上訴人翌日即108年5月30日
03 起至清償日止，按週年利率5%計算之利息；(二)願供擔保請准
04 宣告假執行（至被上訴人請求原審被告鍾達文即巨和實業
05 社、鍾政倫連帶給付部分，經原審判決敗訴，被上訴人未上
06 訴，非本院審理範圍，不予載述）。

07 二、上訴人之答辯：

08 (一)亞門公司、蔡清裕部分：系爭事故當天進行系爭推進作業
09 時，並無被上訴人人員到場，但蔡清裕在施工前，已請洪乙
10 均通知被上訴人派員到場，事後始知洪乙均並未通知被上訴
11 人，且亞門公司於事故前，有進行探管、試挖，蔡清裕、亞
12 門公司並無違反義務。系爭管線之毀損，係管線鑽破後，鍾
13 達文指揮不當令其員工鍾政倫操作電焊，導致引爆天然氣而
14 毀損，與蔡清裕及亞門公司無關。被上訴人於管線協調會議
15 提供之管線竣工圖所標示之系爭管線管底埋設深度為自地面
16 量起深度約2.43公尺，管頂埋設位置則自地面量起深度約1.
17 82公尺，但現場管頂實際埋設位置為地面量起深度約3.9公
18 尺，二者相差約2.08公尺，致蔡清裕根據該錯誤圖資，判斷
19 地面量起深度約4.3公尺處不會牴觸系爭管線，遂將系爭推
20 進作業之導管推進孔位中心點變更為自地面量起深度約4.3
21 公尺。因地下水道管線之施工不能採取明挖方式，對於埋設
22 地下之管線位置及高程，僅能依各管線單位提供之圖資判
23 斷，且目前儀器、技術尚無法準確找到管線位置，無法有效
24 避免系爭管線遭鑽破，故蔡清裕、亞門公司對於鑽破之結果
25 發生無預見可能性及避免可能性，自無過失可言。再者，被
26 上訴人為系爭管線所有人，未盡其對系爭管線之管理監督義
27 務，未詳實紀錄管線圖資，提供不正確之圖資予上訴人，違
28 反天然氣事業法第16條規定，始為系爭事故發生之主因，縱
29 認蔡清裕、亞門公司就系爭事故應負損害賠償責任，被上訴
30 人亦與有過失。又其等不爭執被上訴人主張之搶修工程費
31 用，但系爭管線遭鑽破後雖有破損，但在鍾政倫以動火行為

01 介入前，可能造成之損害應僅有修補破洞之費用，天然氣損
02 失或緊急搶修之動員費用無支出必要，其等責任範圍應僅限
03 於修補破洞或更換管線支出之材料及人工費用。又被上訴人
04 雖有支出106年3月17日至25日員工加班費共403,346元，但
05 無法證明員工係因系爭事故而加班，且被上訴人給付超出依
06 勞動基準法規定計算之加班費，非屬必要費用，另被上訴人
07 計算天然氣排氣量之計算公式不合理等語。

08 (二)三采公司、洪乙均則以：依三采公司與高雄市政府水利局之
09 勞務契約及核定之監造計劃，三采公司係負責各式計劃書、
10 材料文件審查、施工品質查驗、督促亞門公司工程進度及估
11 驗進度管理、高雄市政府水利局交辦工作、人民陳情案件處
12 理等，並對於亞門公司所排定及告知工作辦理相應處理，系
13 爭工程施工前，應由亞門公司負責通知被上訴人。系爭事故
14 前，事故位置工作井已於106年3月13日設置完成，三采公司
15 並已完成監造查驗，惟短管推進工程部分，亞門公司未通知
16 可施工，三采公司自無從查驗，但三采公司於同年2月13
17 日、2月23日工地會議及3月16日工作井查驗後，均有提醒亞
18 門公司確認施工時間及通知被上訴人派員到場，且向被上訴
19 人確認圖資之正確性，洪乙均已盡善良管理人注意義務，並
20 無過失。又被上訴人於管線協調會議提供之管線竣工圖所標
21 示之系爭管線位置與實際埋設深度相差約2.08公尺，致蔡清
22 裕根據該錯誤圖資，判斷地面量起深度約4.3公尺處不會抵
23 觸系爭管線，而被上訴人於系爭事故發生6日後始挖出管
24 線，可見施工前縱通知被上訴人人員到場，亦無法有效提供
25 管線高低位置資訊、掌握系爭管線位置。被上訴人未依高雄
26 市道路挖掘管理自治條例第39條、第40條，提供正確管線圖
27 資，歷經高雄氣爆事故後，仍未將危安管線再次確認釐清，
28 率予提供74年竣工圖之錯誤圖資，始為系爭事故發生之主
29 因，縱認洪乙均、三采公司就系爭事故應負損害賠償責任，
30 被上訴人亦與有過失。再者，被上訴人請求之搶修工程費不
31 實，被上訴人雖有支出106年3月17日至25日員工加班費共40

01 3,346元，但無法證明員工係因系爭事故而加班，且被上訴
02 人給付超出依勞動基準法規定計算之加班費，非屬必要費
03 用，另被上訴人計算天然氣排氣量之計算公式不合理等語，
04 資為抗辯。

05 三、原審判決上訴人應連帶給付被上訴人5,326,899元，及自108
06 年5月30日（原判決主文誤載為108年5月20日，應由原審另
07 裁定更正）起至清償日止，按週年利率5%計算之利息，並依
08 聲請為供擔保後准免假執行之宣告，而駁回被上訴人對鍾達
09 文即巨和實業社、鍾政倫之請求及假執行之聲請。上訴人就
10 其敗訴部分提起上訴，其上訴聲明：(一)原判決不利於上訴人
11 部分廢棄；(二)上開廢棄部分，被上訴人在第一審之訴及假執
12 行之聲請均駁回。被上訴人答辯聲明：上訴駁回。

13 四、兩造不爭執事項：

14 (一)高雄市政府水利局於104年4月23日將系爭工程委託三采公司
15 設計、監造，將施工發包予亞門公司承作，並由三采公司聘
16 用之洪乙均擔任現場之監造工程師，亞門公司聘用之蔡清裕
17 擔任現場之工地主任。

18 (二)亞門公司將系爭工程其中短管推進工程交予鍾達文獨資之巨
19 和實業社承攬施作，並與鍾達文即巨和實業社口頭約定Φ30
20 0mm短管推進1公尺報酬為3,000元、Φ400mm短管推進1公尺
21 報酬為3,800元，施工地點為鳳山區及三民區，施工材料、
22 機具及人員由巨和實業社負責，承攬金額預估為400萬元，
23 且自106年1月3日起施作，雙方未簽立書面契約。

24 (三)巨和實業社之工人進行高雄市三民區澄清路、覺民路口之工
25 作井DHb25a往BFf33a人孔短管推進工程時，因地下管線複
26 雜，多日無法順利推進而施工受阻，106年3月15日、3月16
27 日均因此沒有順利推進進度，但亞門公司就這兩天均有支付
28 以每天每位出工人數2,000元計算之金額給巨和實業社。

29 (四)本次氣爆發生經過，即如高雄市政府勞工局勞動檢查處106
30 年8月25日高市勞檢營字第10671514900號函檢送之「高雄市
31 政府鳳山溪污水區第四期第三標工程之承攬人張遷（即巨和

實業社）所僱勞工潘世和發生火災致死重大職業災害檢查報告書」（下稱重大職業災害檢查報告書）五、災害發生經過之整理表格所載（如原判決附表所示）。

(五)106年3月17日8時30分，工地主任蔡清裕決定將系爭推進作業之導管推進孔位中心點變更為自地面量起深度約4.3公尺，並告知巨和實業社之工人鍾政倫、潘世和、巫冠緯、雷明以此深度進行第三次導管推進作業，惟當日13時午休後，鍾政倫、潘世和、巫冠緯、雷明進行第三次導管推進作業時，導管鑽頭鑽破被上訴人所埋設之24吋高壓天然氣管線，導致天然氣外漏。被上訴人須儘速將管內天然氣排放並辦理緊急搶修作業。

(六)高雄市政府水利局曾於105年8月25日召開系爭工程管線協調會議，該次協調會議被上訴人、亞門公司、三采公司均在預定出席單位名單中，並均有派人出席，而巨和實業社不在預定出席單位人員名單中，亦無人出席該次會議。被上訴人在該次會議中有提供管線竣工圖2張給亞門公司、三采公司，並表達「本案工程澄清路上，有本中心既有24吋NG高壓天然氣管線，特提供管線竣工圖0-0000-0000-00、06B共2張。

『本圖件僅供參考，實際管位須先經過探管及試挖，始能確定』。確認管位無誤後，妥善規劃避開24吋NG高壓管線，始可進行施工；為確保管線安全，無論開挖、鑽孔、打樁、推進、水平鑽掘（HDD）或爾以潛盾等方式施工，請施工單位於施工前一日先行通知施工時間，俾派員到場會同探管及試挖，看到並確認本公司管線後方能施工。且於施工前務必應先通知本中心，派員於現場駐守配合協助維護管線安全，以避免鑽破管線造成工安災害，保障大眾生命財產安全，若造成管線損傷漏氣工安災害，應負賠償責任」之意見。亞門公司則表示「本公司配合出席單位意見辦理。日後各管線單位如進行管遷時，請提早三天前事先以電話通知，並請各管線單位配合指導，本公司協助配合管線相關事務」。三采公司則表示「請承商依照出席單位提供圖資資料，套繪本工程圖

資先行檢查是否有管線牴觸。現在管線位置如需再行會勘，請提早三天前與管線單位負責人聯絡」。

(七)被上訴人提供給亞門公司、三采公司之圖資，可推算天然氣管線管底埋設自地面量起深度約2.43公尺，管頂埋設自地面量起深度約1.82公尺，但天然氣管線管頂實際埋設位置是地面量起深度約3.9公尺，圖資標示深度與實際埋設深度相差約2.08公尺。

(八)被上訴人並未接獲於106年3月17日下午進行系爭推進作業之通知，故系爭推進作業進行時，並無被上訴人人員到場。

(九)亞門公司為蔡清裕之僱用人，三采公司為洪乙均之僱用人，如蔡清裕有構成侵權行為損害賠償責任，亞門公司應依民法第188條第1項前段，與蔡清裕連帶負損害賠償責任。如洪乙均有構成侵權行為損害賠償責任，三采公司應依民法第188條第1項前段，與洪乙均連帶負損害賠償責任。

(十)被上訴人在氣爆事故後，除於當日緊急排放鼎金至鳳山段之天然氣管內天然氣外，並發包予訴外人增易企業有限公司（下稱增易公司）進行緊急搶修作業，將被毀損之24吋高壓天然氣管線切管後，重新焊接新管，而支出搶修工程費用3,734,520元。

(十一)原審原證7-1所示之被上訴人所屬員工在106年3月17日至25日加班，被上訴人因而支付加班費共403,346元。

(十二)被上訴人因氣爆事故外洩及緊急排放管內天然氣，所損失之天然氣價額，兩造均不爭執以牌告單價9.5159元/立方公尺計算。

五、本院之判斷：

(一)被上訴人主張上訴人未通知被上訴人派員到場會同探管、試挖，即貿然於106年3月17日13時許，進行系爭推進作業，導管鑽頭因此鑽破系爭管線，致生系爭事故，上訴人就系爭事故之發生有過失等情，為上訴人否認，並以前開情詞置辯。經查：

1.按經營一定事業或從事其他工作或活動之人，其工作或活

動之性質或其使用之工具或方法有生損害於他人之危險者，對他人之損害應負賠償責任，民法第191條之3定有明文。亞門公司從事系爭工程之施工，其施作範圍內有系爭管線，往地下開挖、導管推進時有鑽破系爭管線，導致天然氣漏逸之危險，則亞門公司從事工作之性質或使用之工具、方法，自有生損害於他人之危險性，其應屬民法第191條之3之從事危險事業或活動之人，依該條規定，自負有防止施工時鑽破天然氣管線，以避免發生天然氣漏逸或氣爆損害之注意義務。

2. 高雄市政府水利局曾於105年8月25日召開系爭工程管線協調會議，該次協調會議亞門公司、三采公司及被上訴人均在預定出席單位名單中，並均有派人出席。被上訴人在該次會議中有提供管線竣工圖2張給亞門公司、三采公司，並表達「本案工程澄清路上，有本中心既有24吋NG高壓天然氣管線，特提供管線竣工圖0-0000-0000-00、06B共2張。『本圖件僅供參考，實際管位須先經過探管及試挖，始能確定』。確認管位無誤後，妥善規劃避開24吋NG高壓管線，始可進行施工；為確保管線安全，無論開挖、鑽孔、打樁、推進、水平鑽掘（HDD）或爾以潛盾等方式施工，請施工單位於施工前一日先行通知施工時間，俾派員到場會同探管及試挖，看到並確認本公司管線後方能施工。且於施工前務必應先通知本中心，派員於現場駐守配合協助維護管線安全，以避免鑽破管線造成工安災害，保障大眾生命財產安全，若造成管線損傷漏氣工安災害，應負賠償責任」之意見。亞門公司表示：「本公司配合出席單位意見辦理。日後各管線單位如進行管遷時，請提早三天前事先以電話通知，並請各管線單位配合指導，本公司協助配合管線相關事務」。三采公司則表示：「請承商依照出席單位提供圖資資料，套繪本工程圖資先行檢查是否有管線牴觸。現在管線位置如需再行會勘，請提早三天前與管線單位負責人聯絡」等情，為兩造所不爭執（不爭執

事項(六))，並有105年8月25日施工前管線協調會簽到簿、施工前管線協調會會議紀錄、被上訴人長途管線通知單在卷可稽(見原審審訴卷第27至38頁)，足見被上訴人在該次協調會會議時，已告知亞門公司、三采公司施工範圍內有系爭管線存在，並強調提供之圖資僅供參考，實際管位需經探管及試挖，並於施工前1日先行通知施工時間，俾派員到場會同探管及試挖，看到並確認管線後方能施工。且依高雄市道路挖掘管理自治條例第17條規定：「為避免誤挖，管線單位應於道路挖掘施工前通知鄰近各種工業管線、輸油管線、非公用天然氣事業使用之天然氣管線或經主管機關公告有危險之虞管線之管線單位於施工當日到場協助」，足見亞門公司有通知被上訴人於施工當日到場協助，以避免誤挖管線之義務。而蔡清裕為亞門公司所派系爭工程之工地主任，並參以其於蔡清裕被訴過失致死案件(下稱系爭刑案)偵查中證稱：其有看過管線協調會之會議紀錄，知道施工前必須請被上訴人派員到場，洪乙均有提醒其施工前必須通知被上訴人人員到場，但其沒有通知，因為其以為開挖才需要被上訴人人員到場，當天是水平推進工程，故未請被上訴人人員到場等語(系爭刑案偵字第8188號卷第38頁反面)，足認蔡清裕就系爭工程之施工代表亞門公司，自有代表亞門公司通知被上訴人到場協助之義務。然被上訴人並未接獲於106年3月17日下午進行系爭推進作業之通知，亦未派人到場一節，為兩造所不爭執，則亞門公司、蔡清裕已違反應通知被上訴人到場協助以避免誤挖管線之義務甚明。

3. 依三采公司與高雄市政府水利局就系爭工程簽立之勞務契約，約定三采公司負責之工程監造事項包括「審查承包商所提之施工預定進度表、開(竣工)報告、展延或不計(折減)工期申請、施工計畫包括施工程序、進度、機具設備、人員等、品管計畫及施工詳圖、交通維持計畫、各種材料規定及檢(試)驗結果含必備證明文件，並監督其

01 執行」、「監督及協調承包商與其他施工單位之配合作業
02 （含管線牴觸物遷移等）」、「監督承包商遵守環境保
03 護、勞工安全衛生法令規章，並抽查工地施工安全措施及
04 督導承包商辦理交維持措施事宜」、「監督及協助承包商
05 辦理道路挖掘（含挖掘許可期限展延）申請事宜」、「協
06 調承包商儘速辦理試挖作業，以利協助甲方（高雄市政府
07 水利局）辦理管線拆遷協調會及必要界鑑界、中心樁釘
08 樁」、「協調處理施工糾紛（包括民眾陳情案協調與處
09 理）及其他相關施工事項之監造、審查工作」等情，有該
10 勞務契約在卷可佐（原審訴字卷一第309、310頁），足見
11 三采公司身為系爭工程之監造公司，負有監督亞門公司之
12 施工安全、監督亞門公司與管線單位協調、配合之義務。

13 4.洪乙均為三采公司指派負責系爭工程之監造工程師，是實
14 際負責系爭工程之唯一監造人員一節，業經三采公司監造
15 主任楊家盛於系爭刑案偵查中陳明在卷（系爭刑案他字第
16 7235號卷第69頁反面），足認洪乙均為代表三采公司在工
17 地現場執行監造業務之人。又由洪乙均於系爭刑案偵查中
18 證稱：三采公司有出席系爭管線協調會議，其知悉被上訴
19 人在施工路段有高壓天然氣管線，施工前需通知被上訴人
20 人員到場進行探管及試挖，於106年3月16日（系爭事故前
21 1日）就有撞到圖說上沒有的管線，其於系爭事故當天早
22 上有到場監工，進行危害告知及跟工地主任確認當天工作
23 內容，當天沒有看到被上訴人人員，是工地主任決定開
24 工，因為其等有拿系爭工程設計圖說跟被上訴人提供之圖
25 資做判斷，有確認過該處沒有管線等語（系爭刑案偵字第
26 8188號卷第37頁正反面），可知洪乙均對於系爭管線協調
27 會議內容知之甚詳，依其職務內容，自應監督亞門公司遵
28 照該會議內容施工，即在施工前應通知被上訴人人員到場
29 協助確認管線位置，況於系爭事故前1日即發生施工誤觸
30 圖資上所無管線之狀況，其顯得以預見被上訴人提供之圖
31 資與管線埋設現況不符，竟仍未監督亞門公司通知被上訴

人人員到場協助試挖、確認管線位置，甚至於未通知被上訴人人員到場之情形下，仍同意亞門公司施工，自己違反監督施工廠商之監造義務，而有違反義務之過失。

- 5.系爭工程原始設計導管推進孔深度為從地面量起7.79公尺，有設計圖在卷可佐（原審訴字卷二第43頁），而亞門公司自承在開挖案發之DH25a工作井後，將推進深度變更為5.9公尺，在推進深度5.9公尺進行第一次推進後，因遇自來水管線，蔡清裕在洪乙均同意下，將推進深度第二次變更為4.75公尺，但仍遇自來水管線，蔡清裕取得洪乙均同意後，第三度變更推進深度為4.3公尺，方於此推進深度遭遇系爭管線（原審訴字卷二第9至11頁），三采公司、洪乙均亦陳稱洪乙均知悉並同意亞門公司三度變更推進深度（原審訴字卷一第250頁、卷二第52頁），堪認上訴人有於系爭工程施工過程，將導管推進孔深度自從地面量起7.79公尺逐步往上調整為5.9公尺、4.75公尺、4.3公尺，與原始設計深度差距3.49公尺。上訴人雖抗辯係因地形變化或地層結構不同，始變更推進深度，此變更符合契約約定云云，然原始設計之推進深度達7.79公尺，其用意即在於可避開地下相關管線，亞門公司為節省開挖成本或施工容易而減少推進深度，已增加牴觸、鑽破管線之風險，加以亞門公司變更深度後，已連續二次牴觸自來水管線，洪乙均於系爭刑案偵查中亦證稱：106年3月16日確實有撞到圖說上沒有的管線等語（系爭刑案偵字第8188號卷第37頁反面），足見亞門公司、三采公司已確知收集之圖說與工地現場實際管線埋設位置多有出入，自應在施工前，通知被上訴人人員到場試挖、探管，確認系爭管線位置後再施工，詎亞門公司於進行系爭推進作業時，仍未採取試挖、探管、通知被上訴人派人到場確認系爭管線之措施，即擅自施工，三采公司明知亞門公司未通知被上訴人派員到場確認系爭管線位置，仍同意亞門公司施工，因而誤觸系爭管線，則亞門公司施工時鑽破系爭管線，實應歸

責於亞門公司未盡其施工單位之注意義務及三采公司未盡其監造單位之注意義務。至亞門公司雖抗辯曾於106年3月13日前進行試挖，惟其所稱試挖僅係設立工作井時之試挖（原審訴字卷二第15、60頁），並非自工作井往前進行短管推進時之試挖，是其抗辯於為系爭推進作業前有進行試挖云云，非可採信。

6. 上訴人另抗辯縱使通知被上訴人人員到場，因系爭管線之圖資錯誤，在無法全面開挖地面之前提下，被上訴人人員僅係按圖資確認該地點及高程無管線存在，無法有效避免系爭管線遭鑽破，可見上訴人對於鑽破之結果發生無預見可能性及避免可能性，自無過失可言云云。然依被上訴人陳稱：其派員到場後，會進行套繪試挖，即請上訴人依照圖資緩慢往下挖以確認管線位置，必須試挖到確認管線位置才可以進行開挖，如果沒有辦法在圖資所示位置確認有管線，將以施工安全性為重，停止系爭工程之進行，再召開協調會議確認是否要改行其他較安全施工之路線，請施工單位以變更設計之方式避開可能發生之管路抵觸事故等語（本院卷第250、251頁、原審訴字卷一第77、80、174頁），可知如被上訴人有派員到場，係會在現場進行開挖，以確認系爭管線是否有在圖資所示位置，如開挖至圖資位置仍未發現系爭管線，會要求暫停施工，則藉由被上訴人人員到場會同試挖，確可避免系爭管線因施工而遭誤觸，且亞門公司、三采公司可因試挖至圖資套繪位置時仍未發現系爭管線，而知悉系爭管線可能位在圖資所示位置更下方處，如逕以原定推進深度4.3公尺之方式施工，會有抵觸管線之疑義，故上訴人抗辯其等無法因被上訴人派員到場，而有效避免系爭管線遭鑽破，其等對系爭管線鑽破之發生無預見可能性及避免可能性云云，不足憑採。

7. 再者，被上訴人提供給亞門公司、三采公司之圖資，可推算天然氣管線管底埋設自地面量起深度約2.43公尺，管頂埋設自地面量起深度約1.82公尺，但天然氣管線管頂實際

01 埋設位置是地面量起深度約3.9公尺，圖資標示深度與實
02 際埋設深度相差約2.08公尺等情，為兩造所不爭執，堪認
03 屬實。上訴人固據此抗辯被上訴人提供之管線圖資標示有
04 誤，為系爭事故之發生主因，被上訴人至少與有過失云
05 云，然被上訴人於系爭管線協調會議時，已主動向亞門公
06 司、三采公司強調提供之圖資僅供參考，實際管位需經探
07 管及試挖，並要求施工前1日先行通知施工時間，俾派員
08 到場會同探管及試挖，尤其被上訴人陳稱系爭管線於75年
09 間竣工，距管線協調會議已逾30年，現場地形、地貌經道
10 路多次鋪設，系爭管線之高程基準因而與圖資有異，應屬
11 可以想見之事，且國內早期之道路及地下管線施工缺乏一
12 致性之管理標準，地面開挖後囿於現場既有管路、地質條
13 件而略為偏移原設計位置，為施工常態，亦為管線工程於
14 施工前均需召開管線協調會議之因，亞門公司為承攬下水
15 道工程之專業包商，三采公司為監造廠商，對此自無不知
16 之理。而管線既已埋設，在無任何需維護或其他工程有危
17 及管線之情形下，考量埋設地點公共設施（道路）及大眾
18 通行之利益，實無苛以被上訴人有隨時重新自行沿線探
19 管、試挖以更新圖面之義務。是被上訴人於系爭工程施工
20 前時告知圖資供參考，仍須探管、試挖，並督促施工單位
21 施工前1日通知，以派員到場會同探管、試挖一同確認管
22 線，應認已盡防止亞門公司施工時挖損系爭管線之注意義
23 務，是以，上訴人以被上訴人提供之圖資與系爭管線實際
24 位置有落差為由，抗辯被上訴人就系爭事故之發生與有過
25 失，甚至應負主要責任云云，委無足採。

26 8.至三采公司、洪乙均抗辯洪乙均於系爭刑案獲無罪判決，
27 高雄市政府勞工局勞動檢查處所為職業災害檢查報告，亦
28 認為亞門公司未通知被上訴人人員是災害原因，未顯示三
29 采公司及監造人員有相關業務疏失，可見三采公司、洪乙
30 均就系爭事故並無過失云云。然綜觀上開職業災害檢查報
31 告（系爭刑案偵字第2762號卷第19至31頁），係針對系爭

01 管線遭鑽破後，鍾達文指示鍾政倫以乙炔電焊機切割鐵
02 塊，欲以焊接方式封住導管推進孔，致施工現場起火爆炸
03 之事故，進行勞動檢查及研判災害發生原因，非就系爭管
04 線遭鑽破之責任歸屬進行調查；另系爭刑案一審判決係認
05 定鍾達文疏未注意應持續偵測確認可燃氣體濃度，於知悉
06 有不明氣體外洩時，復未停止使用火源及使工人立即退避
07 至安全場所，竟指示鍾政倫以乙炔電焊機切割鐵塊，鍾政
08 倫本應注意於作業場所有易燃液體之蒸汽、可燃性氣體或
09 爆燃性粉塵之情形下不得動火，仍動火點燃乙炔電焊機，
10 導致施工現場起火爆炸，鍾達文、鍾政倫二人均犯職業災
11 害安全衛生法第40條第1項之罪，且以鍾達文如未指示鍾
12 政倫在現場動火點燃乙炔電焊機，應不至於引發火災，造
13 成工人死亡之結果，該死亡結果與洪乙均、蔡清裕未通知
14 被上訴人人員到場之疏失無直接關聯性為由，認定洪乙均
15 無業務上之過失，而判決洪乙均無罪，有系爭刑案一審判
16 決在卷可稽（原審訴字卷一第93至122頁），可見系爭刑
17 案一審判決亦僅係就施工現場起火爆炸致生死亡事故部
18 分，認定洪乙均無業務上之過失，核與系爭管線遭鑽破之
19 原因無涉。從而，上開勞動檢查報告及系爭刑案判決結
20 果，均無從採為有利於三采公司、洪乙均之認定。

21 (二)上訴人是否應負連帶侵權行為責任：

- 22 1.按因故意或過失，不法侵害他人之權利者，負損害賠償責
23 任；數人共同不法侵害他人之權利者，連帶負損害賠償責
24 任，民法第184條第1項前段、第185條第1項前段分別定有
25 明文。又數人因共同過失不法侵害他人之權利者，依法應
26 負連帶賠償責任，苟各行為人之過失均為其所生損害之共
27 同原因，即所謂行為關連共同，亦足成立共同侵權行為。
28 次按經營一定事業或從事其他工作或活動之人，其工作或
29 活動之性質或其使用之工具或方法有生損害於他人之危險
30 者，對他人之損害應負賠償責任，民法第191條之3定有明
31 文。再按法人依民法第26至28條規定，為權利之主體，有

01 享受權利之能力；為從事目的事業之必要，有行為能力，
02 亦有責任能力。又依同法第28條、第188條規定，法人侵
03 權行為損害賠償責任之成立，係於其董事或其他有代表權
04 人，因執行職務所加於他人之損害，或其受僱人因執行職
05 務，不法侵害他人之權利時，始與各該行為人連帶負賠償
06 之責任。惟民法關於侵權行為，於第184條定有一般性規
07 定，依該條規定文義及立法說明，並未限於自然人始有適
08 用；而法人，係以社員之結合或獨立財產為中心之組織團
09 體，基於其目的，以組織從事活動，自得統合其構成員之
10 意思與活動，為其自己之團體意思及行為。再者，現代社
11 會工商興盛，科技發達，法人企業不乏經營規模龐大，構
12 成員眾多，組織複雜，分工精細，且利用科技機器設備處
13 理營運業務之情形，特定侵害結果之發生，常係統合諸多
14 行為與機器設備共同作用之結果，並非特定自然人之單一
15 行為所得致生，倘法人之侵權行為責任，均須藉由其代表
16 機關或受僱人之侵權行為始得成立，不僅使其代表人或受
17 僱人承擔甚重之對外責任，亦使被害人於請求賠償時，須
18 特定、指明並證明該法人企業組織內部之加害人及其行為
19 內容，並承擔特殊事故（如公害、職災、醫療事件等）無
20 法確知加害人及其歸責事由之風險，於法人之代表人、受
21 僱人之行為，不符民法第28條、第188條規定要件時，縱
22 該法人於損害之發生有其他歸責事由，仍得脫免賠償責
23 任，於被害人之保護，殊屬不周。法人既藉由其組織活
24 動，追求並獲取利益，復具分散風險之能力，自應自己負
25 擔其組織活動所生之損害賠償責任，認其有適用民法第18
26 4條規定，負自己之侵權行為責任，俾符公平。

- 27 2. 亞門公司為系爭工程施工廠商，其施工有鑽破天然氣管線
28 之危險，為民法第191條之3之從事危險事業或活動之人，
29 然未盡其通知被上訴人人員到場協助確認系爭管線位置之
30 義務，三采公司則未盡監督亞門公司施工前通知被上訴人
31 人員到場協助之義務，致生系爭事故，損害系爭管線及其

內天然氣，自應依民法第184條第1項前段、第185條第1項、第191條之3規定，對被上訴人負連帶賠償責任。又蔡清裕為亞門公司之系爭工程工地主任，未通知被上訴人人員到場協助確認系爭管線位置，即擅自施工，洪乙均為三采公司之系爭工程監造工程師，未有效監督亞門公司通知被上訴人派員到場協助，於明知被上訴人人員未到場確認系爭管線位置之情形下，仍同意亞門公司施工，其二人對系爭事故之發生均有過失，亦應依民法第184條第1項前段、第185條第1項規定，對被上訴人負連帶賠償責任。從而，被上訴人依民法第184條第1項前段、第185條第1項、第191條之3規定，請求上訴人連帶賠償其因系爭事故所受損害，於法有據，至其依同法第188條規定為請求部分，即無論述之必要。

(三)茲就被上訴人得請求賠償之項目及金額，分述如下：

1.被上訴人主張其因系爭事故，除於當日緊急排放鼎金至鳳山段之天然氣管內天然氣外，並發包予增易公司進行緊急搶修作業，將被毀損之24吋高壓天然氣管線切管後，重新焊接新管，因而支出搶修工程費用3,734,520元等情，業據提出其與增易公司之勞務採購契約、結算明細表、同意書、一般收款通知單、統一發票、契約單價表為證（原審審訴卷第77至103頁、訴字卷二第85至87頁），為亞門公司、蔡清裕所不爭執（原審訴字卷一第175頁），三采公司、洪乙均不爭執被上訴人有支出搶修工程費用3,734,520元，然以使用電焊機須有執照，被上訴人提出之搶修工程費用結算明細表上所載電銲工工數與電焊機數量不符，且系爭管線在遭鑽破後雖有破損，但在鍾達文以動火行為介入前，其可能造成之損害僅有修補破洞之費用，僅須就此部分之費用負責等語置辯。然查：

(1)被上訴人就使用電焊機執照及電銲工工數與電焊機數量不符部分，已陳明：僅焊接天然氣管此等較具危險性之工程，始須由電銲工使用電焊機為之，在系爭搶修工程

01 中後段之細部補修，由一般技術工操作電焊機即可，電
02 焊機與電銲工之數量並非必須完全相同，且電銲工數量
03 係以1人1天計算，電焊機則以租用8小時為1台天，如當
04 日搶修工程超過8小時，電銲工亦計算1人，但電焊機則
05 可能為1.5或2台天，是電焊機與電銲工之數量縱不相符
06 亦未違常理等語，本院審酌被上訴人已提出相當之證據
07 證明搶修費用之內容，且其解釋並無明顯錯誤或不合理
08 之處，尚難認被上訴人有何必要故意製作不實之結算明
09 細表，而額外支付增易公司不必要之工程款，故被上訴
10 人此部分主張，應堪採信。

11 (2)於系爭事故後，系爭管線經檢視測量結果，管線遭導管
12 最前端箭頭撞擊凹陷深度約4.6公分（撞擊點距管頂下
13 方直線距離約43.5公分），因導管最前端箭頭撞擊天然
14 氣管線後會產生旋轉，故管線表面敷設之柏油明顯遭刮
15 落，並產生長約7公分寬約5公分之不規則旋轉刮痕，撞
16 擊點有產生長約3.7公分之裂縫等情，有高雄市政府勞
17 工局勞動檢查處檢送之重大職業災害檢查報告書在卷可
18 佐（系爭刑案他字第7235號卷第15頁），可見系爭管線
19 之所以損壞而需修復，純係因於系爭推進作業遭鑽破所
20 致，鍾政倫點燃乙炔電焊機雖導致施工現場起火爆炸，
21 但未使系爭管線進一步受損，故被上訴人主張其交由增
22 易公司施作者，僅修復系爭管線遭鑽破之部分等語，堪
23 可採信，上訴人抗辯被上訴人請求之費用非僅修補管線
24 費用云云，顯無足採。

25 (3)再依被上訴人處理管線缺陷之實務經驗及「長途管線檢
26 查實施要點」，一旦損壞深度超過0.5t（即管線厚度之
27 一半）長度大於0.5D，即需切管銲接新管（原審訴字卷
28 二第197頁），而系爭管線遭導管最前端箭頭撞擊凹陷
29 深度約4.6公分（撞擊點距管頂下方直線距離約43.5公
30 分），且管線表面敷設之柏油明顯遭刮落，並有長約7
31 公分寬約5公分之不規則旋轉刮痕，撞擊點有長約3.7公

分之裂縫等情，已如前述，加以系爭事故已鑽破管線並造成氣體逸散致引發爆炸，足見系爭管線損壞程度已非修補所能回復原狀，故被上訴人主張鑽破之損壞已達須切管、銲接新管之程度，堪予採信，亞門公司、蔡清裕抗辯被上訴人尚得以修補方式替代切管、換管云云，不足憑採。

2.被上訴人主張原證7-1 所示之其所屬員工為迅速處理洩漏事故，於106年3月17日至25日之平日下班時間、休息日及例假繼續加班進行搶修，其因而支付加班費共403,346元一節，已提出原證7-1加班費明細表（但洪國翔部分更正為為1,547元，總金額更正為403,346元）、員工上下班打卡紀錄、加班人員106年5月薪資單、薪資查詢畫面截圖、薪資列表、洪國翔之106年4月薪資查詢畫面截圖為憑（原審訴字卷二第195、89至119、199至237、271至275頁），上訴人對於原證7-1所示之被上訴人所屬員工在106年3月17日至25日加班，被上訴人因而支付加班費共403,346元一情，未為爭執，僅以上述員工並非因系爭事故而加班等語置辯。然上述人員之加班費，係以簽呈統一申請加班，其上載明係被上訴人轄區澄清路及覺民路口24吋管線遭擊破洩漏事故進行緊急搶修工作，相關出勤人員擬統一申請加班事宜，於平常日下班時間、休息日及例假繼續進行搶修作業等語（原審審訴卷第125頁），且被上訴人之106年3月17日至25日之總監控中心工作日誌上，確有標示與系爭事故之搶修有關之工作記事（原審訴字卷一第413至421頁），復斟酌被上訴人係先排空管線內天然氣，再進行管線修補，以此搶修內容而言，被上訴人主張需搶修9天，亦屬相當，故上述員工有為系爭事故之緊急搶修而於上開時間加班之事實，堪予認定。至上訴人抗辯被上訴人以時薪加倍計算之加班費部分，與勞動基準法規定平日加班前2小時以時薪4/3倍計算，後3小時以時薪5/3倍計算不合云云，惟被上訴人在系爭事故加班人員統一申請加班

之簽呈中，已敘明「平常日工作8小時後擬依被上訴人天災、事變、突發事件緊急搶修加班規定，按實際加班時數每小時薪給額加倍發給。休息日及例假依勞動基準法規定」（原審訴字卷二第125頁），審酌系爭事故需緊急搶修具時效性、特殊性，被上訴人依據其公司內部勞動規則，發給前述加班費，並非浮濫發給，且確有實際支付，本院認被上訴人以其實際支付之加班費請求賠償，應屬適當。

- 3.被上訴人主張因系爭管線鑽破，導致天然氣外漏及為搶修而排空天然氣，系爭事故地點至管線之兩端點即鼎金隔離站、鳳山配氣站總長約為7,857公尺，管徑為0.57785公尺，再依據排氣量計算公式 $V = \pi D^2 / 4 \times L \times F_p$ （ V ＝排氣量， D ＝管線內徑， L ＝管線長度， $F_p = (1 + \text{排氣壓力}) / 1.0356$ ），總計天然氣排出量為124,952立方公尺，以每立方公尺以損害發生時之牌告單價9.5159元計算，因而受有天然氣排氣損失1,189,033元（計算式：9.5159×124,952＝1,189,033，元以下四捨五入）等情，業據提出系爭管線管長查詢畫面、管徑計算式、天然氣管線排氣量及減廢量計算表、天然氣牌價表、天然氣營運手冊內管線容積計算說明、瓦斯季刊第98期第21頁文章內管線容積公式之說明等件為證（原審訴字卷一第295、297、425、427、429、430頁、審訴卷第129、131頁），被上訴人就其天然氣排氣損失之計算，已盡相當舉證之責。三采公司、洪乙均雖抗辯依上開排氣量計算公式，於排氣壓力為0時，仍會有排氣量產生，該排氣量公式不合理云云，然依被上訴人稱：管線錶壓歸零時，管線內並非真空狀態而仍有一大氣壓力之天然氣存在，系爭事故後，其為完全排空管線內之天然氣避免損害擴大，係以氮氣填充系爭管線，故在錶壓歸零後，其仍額外排出一個大器壓力之天然氣，此一大氣壓之天然氣數量自亦一併計入排氣費中等語（原審訴字卷一第410頁），參酌被上訴人天然氣營業處、中國石

油學會合編之天然氣營運手冊、瓦斯季刊所刊登文章之管線容積公式亦如此（原審訴字卷一第427、430頁），加以其上所載管線容積計算說明，計算Fp之正確計算式應為1大氣壓（ 1.0356kg/cm^2 ）+錶壓，被上訴人所提排氣量公式，已因為求計算便利，於計算Fp時，將分子之1.0356簡化為1，計算出之數額應低於實際排放容積，對上訴人已屬有利，三采公司、洪乙均復未提出其他證據證明上開公式究有何不合理之處，是其等此部分抗辯，委無足採。又兩造不爭執損失之天然氣價額以牌告單價9.5159元/立方公尺計算（不爭執事項(三)），依前述計算式所得天然氣排氣量為124,952立方公尺，則被上訴人損失之天然氣價額即為1,189,033元。

4.基上，被上訴人得請求賠償之金額共計5,326,899元（計算式： $3,734,520 + 403,346 + 1,189,033 = 5,326,899$ ）。

六、綜上所述，被上訴人依民法第184條第1項前段、第185條第1項、第191條之3規定，請求上訴人連帶給付被上訴人5,326,899元，及自起訴狀繕本送達最後一位上訴人翌日即108年5月30日起至清償日止，按週年利率5%計算之利息，為有理由，應予准許。原審就此部分為上訴人敗訴之判決，並為假執行之宣告，核無不合。上訴意旨指摘原判決此部分不當，求予廢棄改判，為無理由，應駁回上訴。本件事證已臻明確，兩造其餘之攻擊或防禦方法及所用之證據，經本院斟酌後，認為均不足以影響本判決之結果，爰不逐一論列，附此敘明。至原判決主文第1項之利息起算日誤載為「108年5月20日」，應由原審為裁定更正。

七、據上論結，本件上訴為無理由，判決如主文。

中 華 民 國 111 年 7 月 27 日

民事第六庭

審判長法 官 魏式璧

法 官 邱泰錄

法 官 黃悅璇

01 以上正本證明與原本無異。

02 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
03 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（
04 均須按他造當事人之人數附繕本）。

05 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
06 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
07 費。

08 中 華 民 國 111 年 7 月 27 日

09 書記官 黃楠婷

10 附註：

11 民事訴訟法第466 條之1：

12 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
13 人或其法定代理人具有律師資格者，不在此限。

14 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
15 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
16 院認適當者，亦得為第三審訴訟代理人。

17 第1 項但書及第2 項情形，應於提起上訴或委任時釋明之。