

臺灣高等法院高雄分院民事判決

107年度重上字第98號

上訴人 李長榮化學工業股份有限公司

法定代理人 洪再興

訴訟代理人 朱麗容律師

劉彥玲律師

複代理人 李宛珍律師

被上訴人 台灣中油股份有限公司

法定代理人 李順欽

被上訴人 林聖忠

許清松

柯信從

秦克明

田茂盛

范棋達

王文良

賴嘉祿

喬東來

上十人共同

訴訟代理人 邱雅文律師

黃郁炘律師

複代理人 楊文瑄律師

上列當事人間請求侵權行為損害賠償等事件，上訴人對於中華民國107年6月22日臺灣高雄地方法院105年度重訴字第379號第一審判決提起上訴，本院於113年3月6日言詞辯論終結，判決如下：

主 文

01 上訴駁回。

02 第二審訴訟費用由上訴人負擔。

03 事實及理由

04 一、按當事人喪失訴訟能力或法定代理人死亡或其代理權消滅
05 者，訴訟程序在有法定代理人或取得訴訟能力之本人承受其
06 訴訟以前當然停止；聲明承受訴訟，應提出書狀於受訴法
07 院，由法院送達於他造。民事訴訟法第170條、第176條分
08 別定有明文。經查，被上訴人台灣中油股份有限公司（下稱
09 中油公司）之法定代理人於本院審理期間依序變更為歐嘉
10 瑞、李順欽，經其等先後具狀聲明承受訴訟，並有經濟部派
11 令可參（本院卷一第194至196頁、卷四第185至189頁），其
12 等承受訴訟，核無不合。

13 二、上訴人主張：

14 (一)中油公司於75年間預定自高雄市前鎮儲運所埋設8吋石化管
15 線至高雄市楠梓區煉油廠（下稱高雄煉油廠）。同一期間，
16 福聚股份有限公司（下稱福聚公司）欲自高雄市前鎮儲運所
17 埋設系爭4吋管線至大社工業區。適中國石油化學工業開發
18 股份有限公司（下稱中石化公司）亦有自前鎮儲運所埋設6
19 吋石化管線至大社工業區之需求。中油公司遂邀集福聚公
20 司、中石化公司共同埋設三條管線（下合稱系爭3條管
21 線），後決定由三家公司各自出資，委由中油公司統籌興建
22 埋設所需管線。福聚公司乃於75年11月與中油公司簽訂委託
23 代辦鋪設管線工程合約，由中油公司負責基本設計、購料、
24 施工、檢驗、陰極防蝕及清理（PIG通管）等服務項目。系
25 爭4吋管線經試漏試壓清洗（頂PIG）無虞後視為完工，工程
26 尾款繳清後，管線產權歸屬福聚公司，惟於中油公司石化站
27 區內設備產權歸中油公司所有，並由中油公司負責系爭3條
28 管線之操作維護。

29 (二)中油公司埋設系爭4吋管線期間，得知埋設管線經高雄市○
30 鎮區○○○路○○○鎮○○○000號道路（闢建後命名為二
31 聖路，位於凱旋三路以東）交岔路口處，日後將興建地下排

水箱涵，且該排水箱涵之設計高程，將與系爭3條管線群交錯，即系爭3條管線（包含系爭4吋管線）將穿越日後預定興建之排水箱涵之排水斷面之內。80年11月，高雄市○○○○○○○○道○○○○○○○○道○○○○○○○○鎮○○○○000號道路（新富路）排水幹線穿越鐵道工程」（下稱二聖路排水幹線工程），由瑞城工程有限公司（下稱瑞城公司）得標施作，工程內容為沿高雄市○鎮區○○○○000號道路（闢建後為二聖路）之路面，由東向西單孔矩形排水箱涵，並與凱旋三路地面下之排水箱涵銜接，藉此將崗山仔2-2號道路（二聖路）之地表逕流，排向凱旋三路地面下之排水箱涵幹管。二聖路排水幹線工程箱涵預定埋設路線，因與凱旋三路地面下之其他事業管線（台電公司、台鐵公司及中油公司埋設之三條管線）有抵觸，下水道工程處乃於上述工程發包前，於80年8月7日邀集各管線事業單位召開管線協調會。中油公司代表即被上訴人許清松、柯信從於會議中明白表示，在施工沿線之凱旋三路東側（即近凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交岔路口處）有系爭3條管線，而鐵路局於會議中表示，箱涵埋設之推進路線，必須距凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路（二聖路）之道岔至少5公尺以上之意見。會議最後達成結論：與箱涵埋設區域抵觸之事業管線必須遷改。嗣瑞城公司於80年11月20日開工施作二聖路排水幹線工程，下水道工程處於81年11月27日驗收。然於施工過程中，中油公司明知系爭3條管線必須遷改，卻怠於辦理遷改，亦未追蹤處理，任由系爭3條管線於箱涵內懸空穿越而過。福聚公司取得系爭4吋管線產權時，中油公司亦未告知系爭4吋管線與排水箱涵交錯，且應遷改、尚未遷改之事。

(三)中油公司埋設系爭3條管線群為金屬材質，依照一般工程慣例，管線埋設時為防止管線鏽蝕，會於管線外層包覆絕緣帶作為第一層防蝕保護，故管線埋設人即中油公司應注意保持該外層包覆完整無缺，並應採用陰極防蝕法作為第二層之防蝕保護。所謂陰極防蝕法，有犧牲陽極法及外加電流法二種

方式，中油公司採取之外加電流法，係由其設置之測量點輸出電流，再經由輔助電極（陽極區）使電流達到地面下金屬管線（陰極區），電流會迫使金屬管線區之電位下降，陽極區外加電流愈增加，陰極區電位愈趨下降，愈趨接近陽極區電位，當二區無電位差時，金屬管線之腐蝕停止進行。惟陰極防蝕法必須以土壤作為導電介質，若地面下金屬管線懸空欠缺土壤等介質接觸，金屬管線因無法受電而使陰極防蝕法失效，無法達到防止管線鏽蝕之目的。故倘系爭4吋管線與地面下排水箱涵交錯時，必須遷改管線由箱涵上方或下方繞過箱涵，不能懸空直接穿越箱涵。

(四)系爭4吋管線洩漏之根本肇因為箱涵包覆，且箱涵施工過程破壞系爭4吋管線之防腐蝕包覆層，又用不合工法之方式草率處理被破壞之包覆。中油公司明知系爭4吋管線將與箱涵設置位置相互衝突卻怠於辦理遷改，在下水道工程處及瑞城公司辦理箱涵施工期間，中油公司亦未盡注意義務，於每日巡管不確實，不但對箱涵施工經過管線路徑視若無睹，更任令系爭4吋管線之防蝕包覆層被破壞又未適當修復，且行政院曾於84年間要求中油公司清查管線遭箱涵包覆之情況，中油公司復未依行政院指示確實清查管線遭箱涵包覆情況，亦未為適當處置。

(五)系爭3條管線由中石化公司、福聚公司、中油公司各自所有，因係中油公司統籌以管群（管束）方式共同埋設，故採用同一陰極防蝕系統。中油公司建置之各檢測點，並無編碼，且三條管線電流相互流通，技術上無從區隔檢測時輸送之外加電流，究竟連接至何一特定管線。因此，若進行陰極防蝕、緊密電位檢測時，均係同步一次完成系爭3條管線之檢測。又因中油公司始終單獨管領系爭管線路徑全部之整流站、管線與檢測點圖資（包含所有設計圖、施工圖及竣工圖等）及鑰匙等，並拒絕與福聚公司、中石化公司分享圖資，故福聚公司、中石化公司雖然各自取得管線產權，仍無法各自進行管線檢測及維護，僅能信賴中油公司辦理之管線群檢

01 測結果，福聚公司、中石化公司再依中油公司之通知共同分
02 攤檢測管線群之費用，然中油公司檢測人員即被上訴人秦克
03 明、范棋達、田茂盛等人未確實辦理檢測，復未如實報告檢
04 測始末，亦未針對檢測結果為適當處置。中油公司主管即王
05 文良等人辦理及監督每日巡管作業，卻未確實辦理。

06 (六)97年5月上訴人與福聚公司合併後為存續公司，並不知悉中
07 油公司交付之地下管線其中埋設於凱旋三路及二聖路口之部
08 分，竟係懸空穿越箱涵而過，且保護管壁之外層包覆遭破壞
09 不完整、陰極防蝕法欠缺土壤作為介質，具有重大瑕疵。上
10 訴人仍繼續委託中油公司及訴外人華運倉儲實業有限公司
11 （下稱華運公司）輪流利用系爭管線輸送液態丙烯予上訴
12 人。

13 (七)中油公司於103年7月30日輸送完畢後，華運公司於翌日（31
14 日）接續輸送，103年7月31日晚間，高雄市政府消防局（下
15 稱高市消防局）接獲民眾報案有瓦斯外洩，各種原因混合交
16 錯下，因不明火光引發連環爆炸，系爭4吋管線中之液態丙
17 烯途經凱旋三路及二聖路口之地下管線處，因管壁腐蝕、減
18 薄，發生破損，丙烯外洩。上訴人曾於104年7月30日函請中
19 油公司賠償損害，惟中油公司竟於同年8月12日回函否認其
20 依法應負之賠償責任，上訴人再次於同年10月16日致函中油
21 公司，仍未獲置理。

22 (八)被上訴人應負賠償責任事由：

- 23 1.中油公司具有交付防蝕包覆層遭破壞、欠缺陰極防蝕效果之
24 瑕疵管線，且未報告管線與箱涵抵觸應遷改、未辦理遷改管
25 線，亦未報告管線防蝕包覆層有被破壞且未為適當處置，又
26 未確實辦理檢測，未如實報告檢測始末，未為檢測後之追蹤
27 與處置，亦未確實辦理每日巡管作業等可歸責事由，應負債
28 務不履行之不完全給付責任。
- 29 2.中油公司受僱人許清松、柯信從，明知途經凱旋三路及二聖
30 路口之地下管線處，將與預定興建之排水箱涵抵觸而必須遷
31 改，卻怠於辦理遷改，亦未確認系爭管線已繞過箱涵，使其

01 雇主即中油公司交付不具備完整包覆且欠缺陰極防蝕效果之
02 瑕疵管線供福聚公司（及上訴人）使用，且許清松、柯信從
03 並無不能注意遷改管線及清查監督管線之情事，竟疏未注
04 意，終至造成系爭管線管壁減薄、破裂及丙烯外洩之結果。
05 又受僱人秦克明、范棋達、田茂盛等未確實督導、執行相關
06 檢測，復未確實報告檢測始末，檢測後亦未為該有之追蹤及
07 處置；受僱人王文良則未確實辦理每日巡管作業，其等行為
08 均顯有過失，且過失行為與連環氣爆損害之結果，具有相當
09 因果關係，是許清松、柯信從、秦克明、范棋達、田茂盛、
10 及王文良應依民法第184條第1項前段、第185條規定負侵權
11 行為損害賠償責任，而中油公司應依民法第188條第1項負連
12 帶損害賠償責任。

13 3. 中油公司為系爭管線之埋設人，依高雄市道路挖掘管理自治
14 條例（下稱挖掘管理條例）第39條、第40條規定，對於系爭
15 管線有維護管理之義務，且應擬定檢測維護計畫，並確實執
16 行，中油公司依災害防救法第30條第3項及同法施行細則第3
17 條規定，屬災害防救法規範之公共事業，明知管線電位異常
18 之危險性，足以造成管線破裂、輸送液體外洩、有發生災害
19 之虞，卻未確實辦理相關檢測，亦未如實傳達上訴人檢測始
20 末，更未採取維護管理之必要處置，復未辦理每日巡管作
21 業，致生連環氣爆損害之結果，中油公司依災害防救法規範
22 之區域聯防責任，業經監察院調查報告認定顯有欠當，其已
23 違反挖掘管理條例、災害防救法，致生損害於他人。又中油
24 公司於氣爆發生當晚，對於自己埋設、占有（單獨持有全部
25 之整流站、檢測點位置圖、鑰匙、管線圖資）、使用（每隔
26 日利用系爭4吋管輸送丙烯）、維護（每日巡管、每季陰極
27 防蝕保護）、檢測（緊密電位檢測）之地下管線群，消極以
28 對，其受僱人喬東來、王文良及賴嘉祿對於救災指揮中心多
29 次通知查詢時，均虛應、敷衍以對，未說明現場尚有上訴人
30 之系爭4吋管線，以便警消及在場人員得迅速通知大社廠關
31 閉送閥，防止連環氣爆損害之結果，喬東來、王文良、賴嘉

01 祿應依民法第184條第1項前段及第185條負連帶損害賠償責
02 任。中油公司已違反挖掘管理條例、災害防救法等保護他人
03 之法律，致生損害於他人，中油公司自應負民法第184條第2
04 項、第185條及第188條之連帶損害賠償責任。

05 4.林聖忠於101年7月起擔任中油公司董事長，任內發生系爭氣
06 爆，其執行職務範圍內，未善盡監督秦克明、田茂盛、范棋
07 達、王文良等人適當處理及如實報告檢測結果，復未維護、
08 追蹤管理，又未督促喬東來、賴嘉祿、王文良確實依主管機
09 關指示，及時於現場協助確認管線，又未正確回報系爭4吋
10 管線存在，亦未及時通知榮化公司或華運公司，善盡災害防
11 救法之義務，錯失防免損害之再發生或擴大之機會。林聖忠
12 在執行業務範圍內之疏失，已造成他人損害之結果，應與中
13 油公司依公司法第23條、民法第28條規定負連帶賠償責任。

14 (九)爰依債務不履行（民法第492條、495條第1項、第535條、第
15 540條、第544條、第227條及第224條）及侵權行為（公司法
16 第23條、民法第28條、第184條第1項前段、第2項（高雄市
17 道路挖掘管理自治條例第39條、第40條、災害防救法第30條
18 第3項）、第185條、第188條第1項規定提起本件訴訟（上訴
19 人於本院表示不再主張原審主張之民法第191條及第191條之
20 3規定，見本院卷六第143頁），請求被上訴人賠償如附表所
21 示之損害，並聲明如附件。原審駁回上訴人全部請求，上訴
22 人不服，提起上訴，於本院增加石油管理法第32條及災害防
23 救法施行細則第3條規定為請求（本院卷六第52頁），聲明
24 求為廢棄原判決，改判准如附件聲明所示。

25 三、被上訴人答辯：

26 (一)中油公司以：系爭4吋管線為上訴人所有，管線鏽蝕、破洞
27 造成氣爆，本應由其自負系爭4吋管線維護之「狀態責
28 任」，與中油公司之埋設行為無涉。況中油公司將系爭3條
29 管線於途經凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交叉口處之
30 埋設高程，提升至計劃性排水箱涵頂版高程之上，以利日後
31 該計劃性排水箱涵於施作時，無需再遷改，並避免石化管線

01 穿越排水箱涵之排水斷面，中油公司原先埋設管線之行為並
02 無違法之處。又系爭4吋管線發生鏽蝕現象，係因設置「肇
03 禍箱涵」時，違法將該段管線包覆在箱涵之內，因該段管線
04 未與土壤接觸，失去電流之介質，並因長時間浸泡在污水中
05 或遭受污水所夾雜的土石、樹枝等物質的沖刷，致該段管線
06 不能受到於管線埋設時所做之「陰極防蝕法」的完整保護，
07 致系爭4吋管線管壁受水流及其他雜物侵襲，加速鏽蝕劣
08 化。此與中油公司埋設管線之行為無任何關聯性。上訴人大
09 社廠僅於90年間（當時仍屬福聚公司）配合中油公司做衛星
10 定位及緊密電位測試時，曾委託中油公司同時（該次）代為
11 檢測，之後自90年後即未再委託中油公司進行類似檢測，亦
12 未有任何契約之約定。中油公司並非上訴人之關係企業，依
13 法並無對於系爭4吋管線進行緊密電位檢測之義務。且中油
14 公司之保固責任為1年，於00年0月間已屆滿，且自84年由福
15 聚公司取得系爭4吋管線的所有權後迄今（105年）已經過21
16 年，上訴人契約上之請求權均已於罹於時效而歸於消滅。

17 (二)林聖忠任職中油公司董事長期間，其職務內容係依據公司法
18 及中油公司章程所規定之權限範圍執行職務。中油公司有關
19 「管線定期檢測」之工作（及其設計、建造、維修及巡查等
20 工作），並非林聖忠分層負責的職務範圍。中油公司於知悉
21 氣爆發生後立即設立緊急應變中心，林聖忠亦切實依據相關
22 規定，盡責協助並及時提供相關資訊，並無違失。

23 (三)許清松、柯信從部分：

24 原水工處於設計前即80年8月7日邀集前臺灣省鐵路管理局
25 （原歸屬前臺灣省政府交通處管轄，現改制為交通部臺灣鐵
26 路管理局）、中油公司及各管線事業單位召開上揭工程規劃
27 設計前管線協調會，中油公司高雄煉油總廠之與會代表即許
28 清松及柯信從在會上明確表示在該箱涵預定施工沿線之凱旋
29 三路東側（即近凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交岔口
30 處）有埋設系爭3條管線（事實上中油公司在箱涵施工前已
31 預先提高高程，以供高雄市政府將來施作通過該地段下水道

箱涵），原鐵路局高雄工務段則於會議中表示箱涵埋設之推進路線需距凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路之菱形道岔至少5公尺以上之意見。許清松及柯信從所提出之意見為：「距凱旋三路東側建築線3.9公尺，3支中油管線，為顧及安全，施工時請會同本公司先行試挖，以確定更詳細資料」。但中油公司在該次會議後，並未收到任何關於試挖或是遷改會議的通知，許清松及柯信從均不曾被通知參加該80年8月22日會議，亦不知該會議結論內容，是以，許清松及柯信從無任何侵權行為。

(四)秦克明、范棋達、田茂盛、王文良部分：

秦克明於90年時任職於中油公司林園石化廠工安組設備檢查課工程師，其職務範圍為負責工廠區域內操作工場設備之檢查業務，並無負責長途管線相關設置或維護業務以及陰極防蝕之相關業務；范棋達於96年間任職於中油公司探採事業部工程服務處，於96年間負責長途管線之「緊密電位檢測」業務；田茂盛為中油公司臺灣油礦探勘總處工程服務處之檢測工程師，其僅負責90年間長途管線之「緊密電位檢測」業務，依檢察官偵查及監察院的行政調查結果顯示，90年間長途管線之「緊密電位檢測」結果均無任何異狀，依照現行科技水準之檢測結果均為正常；王文良時任中油公司前鎮儲運所公用組經理，負責執掌長途管線之相關行政管理事務，而非實際進行長途管線維護業務之工程師。況系爭4吋管線之所有權人為上訴人，而上訴人向主管機關申報的資料中，亦自承其擁有系爭4吋管線的所有權，並持有管線圖資，自應負責維護保養。如基於維修保養之需要，認為有必要向中油公司借用整流站或檢測站之某些設備（包括鑰匙）時，自應主動向中油公司借用，中油公司絕無不借用之可能，但事實上福聚公司或上訴人從未向中油公司借用上開設施。系爭3條管線之位置為各自獨立，並無3條管線是統籌以管群（管束）方式共同埋設之情形，而上訴人一再混淆「陰極防蝕作業系統」與「緊密電位檢測作業」之目的及功用，藉以脫免

其對於系爭4吋管線之修繕及維護義務，自不足採。而中油公司之8吋管線於96年間進行緊密電位檢測時，發現靠近二聖路凱旋路口附近之管線有電位下降情況，然現場人員發現附近路面有「人孔蓋」存在，依其專業經驗研判該「人孔蓋」附近應有水泥構造物存在，故電位有不同於土壤之表現，應屬合理現象。按依技術專業之判斷，上開96年間緊密電位檢測之結果雖有不同於土壤之表現結果，然由全段檢測線圖及實際檢測狀況顯示該段管線有多處位置顯示路面下方應有混凝土結構物存在，該電位顯示結果尚屬合理，故中油公司之檢測人員仍不可能得知管線有可能穿越箱涵或被包覆在箱涵內之情形。秦克明、范棋達、田茂盛及王文良自無任何侵權行為。

(五)喬東來、賴嘉祿及王文良部分：

氣爆發生當日，喬東來輪值高雄煉油廠安管中心之修造主管，其職務在於負責高雄煉油廠區內各工廠設備故障搶修之聯繫工作。高市消防局人員斯時詢問凱旋三路與二聖路附近是否有瓦斯管線，喬東來查證後回報當天晚上中油公司並未操作瓦斯（LPG）管線，且瓦斯管線並未經過凱旋、二聖路口，喬東來即據此回答，自無任何過失。賴嘉祿則是在中油公司所屬前鎮儲運所安管中心值勤，於當晚10時許接到中油公司儲運所業務管理組工關黃水泳電話後，賴嘉祿立即通知王文良是疑有瓦斯外洩之情事，請王文良去協助瞭解相關情況，並無任何遲延或隱匿資訊之情事。王文良在現場指揮中心時即表明凱旋三路、二聖路口有系爭3條管線，且積極配合高雄市政府所屬機關、人員之指示處理，並無疏失。

(六)答辯聲明：上訴駁回。如受不利之判決，願供擔保請准宣告免為假執行。

四、本院依卷證及兩造各陳明不爭執之內容，認定下列基本事實：

(一)林聖忠於系爭氣爆發生當時為中油公司之董事長，喬東來為中油公司煉製事業部高雄煉油廠電子課課長，為該公司電機

01 工程師，於系爭氣爆發生當晚適輪值中油公司高雄煉油廠安
02 管中心修造主管；賴嘉祿為中油公司石化事業部前鎮儲運所
03 所長、王文良為中油公司石化事業部前鎮儲運所公用組經
04 理。秦克明於90年時任職於中油公司林園石化廠工安組設備
05 檢查課工程師。范棋達於96年間任職於中油公司探採事業部
06 工程服務處，於96年間負責長途管線之「緊密電位檢測」業
07 務。田茂盛為中油公司臺灣油礦探勘總處工程服務處之檢測
08 工程師。許清松於80年間係擔任高雄煉油總廠長途油管施工
09 所監造工程師，負責監督管線埋設之監造工作，然於80年9
10 月1日即依一般職務調動流程，調派至大林二所（即高雄煉
11 油總廠大林廠）任職。柯信從於80年間擔任高雄煉油總廠工
12 務組之機電繪圖員，當時之職務係負責參與關於工廠區域外
13 長途管線協調會或是會勘管線之相關工作事宜。

14 (二)系爭3條管線埋設經過：

15 1.中油公司於75年間，預定自其前鎮儲運所（址設高雄市○○
16 區○○路00號）埋設石化管線至高雄煉油廠，藉以將航運抵
17 台並暫存至前鎮儲運所之石化氣體輸送至高雄煉油廠。當
18 時中石化公司、福聚公司亦有運送石化氣體之需求，中油公
19 司遂邀集中石化公司、福聚公司共同埋設石化管線，3間公
20 司決定各自出資，再委由中油公司統籌一同興建埋設所需之
21 石化管線。其中中油公司預定埋設之石化管線直徑為8吋乙
22 烯管線，埋設起迄處即自前鎮儲運所至高雄煉油廠；福聚、
23 中石化公司預定埋設之石化管線則分別為直徑4吋、6吋丙烯
24 管線，埋設起點亦為前鎮儲運所，並沿中油公司8吋石化管
25 線一同埋設至高雄煉油廠後，向北繼續埋設至終點大社工業
26 區，依中油公司與福聚公司、中石化公司簽訂委/受託代辦
27 鋪設管線工程合約第7條「產權歸屬」之約定，系爭4吋、6
28 吋管線於試漏試壓清洗無虞後視為完工，工程尾款繳清後，
29 產權歸福聚公司、中石化公司所有。

30 2.中油公司將系爭3條管線埋設工程併入「總廠至林園間長途
31 油管汰舊換新工程」內，並委託中鼎工程股份有限公司（下

稱中鼎公司) 進行管線敷設及陰極防蝕系統之設計。中鼎公司嗣因取得中油公司交付、由前台灣省政府住都局提供之市區排水箱涵規劃圖，而得知在系爭三條管線預定埋設路線即高雄市○○鎮區○○○路○○○鎮○○○000號道路交岔口處日後將規劃興建排水箱涵，且該計畫性排水箱涵之設計高程將與系爭3條管線相交錯，即系爭3條管線將穿越於日後預定興建排水箱涵排水斷面之內。中鼎公司乃設計將途經凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交岔口處之管線高程提升至計畫性排水箱涵頂版高程之上。中鼎公司繪製之管線敷設圖於77年2月26日經中油公司審核認可。

3. 中油公司嗣以「左高長途油管汰舊換新市中心段工程」之工程名稱，招標系爭3條管線之埋設工程，由高雄榮民技術勞務中心得標承攬，工程費用則分別由管線所有權人支付。中油公司於79年2月22日向高雄市政府工務局養工處申請挖掘道路許可，經養工處審核許可後核發挖掘道路許可證。系爭4吋管線之氣爆事故地點區段【挖掘地點前鎮區凱旋三路（一心路至三多路）】，係由養護工程處在79年12月15日發證，管道施工期限自79年12月18日起至80年4月16日止（本院卷二第51頁）。

4. 福聚公司自94年起向高雄市政府繳納系爭4吋管線之道路使用費。

(三) 系爭排水箱涵埋設經過：

1. 高雄市○○○○○○○○道○○○○○○○○○○於00○○○○○○○○○○鎮○○○000號道路（新富路）排水幹線穿越鐵道工程」（即稱系爭箱涵埋設工程），上開工程由時任水工處第二科幫工程司之趙建喬負責設計繪圖，工程發包後則由水工處所屬公務人員邱炳文擔任監工、趙建喬負責驗收、楊宗仁則擔任初驗。水工處考量箱涵預定埋設路線將穿越與凱旋三路平行之鐵道區域，且有與凱旋三路路面下其他事業單位管線有抵觸之虞，遂於80年8月7日邀集台灣省鐵路管理局（現改制為交通部台灣鐵路管理局，下

01 稱鐵路局)及中油公司等管線事業單位召開「前鎮崗山仔新
02 富路排水幹道穿越鐵道工程」協調會(即稱系爭80年8月7日
03 協調會),中油公司由系爭管線埋設工程之監造工程師許清
04 松及高雄煉油廠技術員柯信從代表出席,並於會中表示:距
05 凱旋三路東側建築線3.9公尺有3支中油管線,為顧及安全,
06 施工時請會同中油公司先行試挖以確定更詳細資料。該次會
07 議並作成「抵觸管線配合遷改部分,本處(水工處)依規定
08 負擔遷移費1/3」之會議結論。

09 2.水工處另於80年8月21日再就上開箱涵埋設路線與鐵軌道岔
10 可能抵觸一事,邀集鐵路管理局所屬各單位及原水工處第
11 二、四科召開工程規劃設計前之協調會(下稱系爭80年8月2
12 1日協調會),會議結論為「本工程與臨港線道岔抵觸部
13 分,依鐵路局意見,埋設箱涵路線距道岔位置5公尺以
14 上」,趙建喬遂依上開協調會議結論,將原擬設置於凱旋、
15 二聖路口之計畫性箱涵(即南側箱涵)偏移道岔7公尺,而
16 成為系爭氣爆事件肇禍之北側箱涵(下略稱系爭北側箱
17 涵),並依此製作系爭箱涵埋設工程之設計圖。

18 3.趙建喬為系爭排水箱涵埋設工程繪製之設計圖,已標示系爭
19 排水箱涵之埋設路線會與系爭3條管線有抵觸,該設計圖之
20 系爭箱涵圖示部分,未見系爭3條管線穿越箱涵之圖示,並
21 於設計圖附註第13點記載「本工程施工範圍均有既設桿管
22 線,倘有抵觸,施工前須協調辦理遷移,如因施工不慎造成
23 損壞,概由承商負責修復賠償」等語。

24 4.系爭排水箱涵埋設工程嗣由瑞城公司得標,水工處指派工程
25 員邱炳文擔任上開工程之監工。瑞城公司施工人員在埋設凱
26 旋三路與二聖路口箱涵時,適遇系爭3條管線,即採以箱涵
27 包覆管線之施工方法完成工程,致系爭3條管線中僅6吋、8
28 吋管線上端部分嵌入箱涵混凝土,系爭4吋管線則傾斜一個
29 小角度懸空穿越箱涵,而與設計圖不符。系爭箱涵埋設工程
30 經邱炳文於81年10月26日申報竣工,嗣經楊宗仁、趙建喬負
31 責驗收,並在驗收紀錄上分別記載初驗合格、准予驗收。

01 5.系爭4吋管線為箱涵包覆而呈懸空狀態，無法經由土壤介質
02 獲得陰極防蝕電流之完整保護，且表面包覆層損傷或剝落，
03 復因排水箱涵內腐蝕環境之侵蝕，導致管壁漸薄而於103年7
04 月31日晚間出現約4x7公分之破口。

05 (四)系爭4吋管線之保養維護情形：

06 1.系爭3條管線之陰極防蝕系統係中油公司石化事業部林園石
07 化廠設備檢查課負責（系爭氣爆事件發生當時之課長為秦克
08 明）。系爭3條管線各有焊接一條供電之電線，三條電線一
09 起連接到整流站供電。中油公司為確保陰極防蝕系統之運
10 作，另委託業者進行陰極防蝕零星維護工作（針對陰極防蝕
11 系統測電站之電位檢測及整流站的維護與調整），維護效果
12 及於系爭3條管線。

13 2.為瞭解管線陰極防蝕效果所進行近距離的量測為緊密電位檢
14 測，由中油公司探採事業部工程服務處辦理。榮化公司於97
15 年間併購福聚公司，並取得福聚大社廠（嗣更名為榮化大社
16 廠）及系爭4吋管線。

17 3.中油公司針對管線之緊密電位檢測係由其探採事業部工程服
18 務處機械電機組負責。

19 (五)103年7月31日晚上11時56分發生系爭氣爆。

20 (六)103年7月31日晚上中油公司（喬東來、賴嘉祿、王文良）配
21 合救災之情形：

22 1.中油公司屬災害防救法第30條第3項規定之公共事業。

23 2.系爭4吋管線為Y型管，李長榮化工公司大社廠係收料端，為
24 Y型管終點，Y型管起點即輸送端，分別起始於中油公司與華
25 運公司兩處，中油公司於103年7月30日全使用系爭4吋管
26 線輸送丙烯至榮化公司大社廠。

27 3.中油公司前鎮儲運所值班人員曾於103年7月31日晚上9時8分
28 左右接獲榮化公司大社廠人員電話詢問系爭4吋管線有無異
29 常（泵浦有無關閉）。中油公司前鎮儲運所之系爭4吋管線
30 端設有PT-708壓力計。

31 4.系爭氣爆事件發生前，當晚高雄市政府消防局救災救護指揮

01 中心與中油公司高雄煉油廠安管中心喬東來通話之錄音譯
02 文，即如「高雄市政府消防局救災救護指揮中心與中油公司
03 電話通聯譯音」所示。又賴嘉祿於103年7月31日當晚在中油
04 公司前鎮儲運所安管中心值勤，並以電話聯絡王文良前往消
05 防局通報之前鎮區凱旋三路、二聖一路現場瞭解，王文良於
06 當晚10時35分抵達現場。

07 五、本件爭點：

08 (一)上訴人於本院主張中油公司違反石油管理法第32條規定是否
09 為訴之追加，上訴人主張中油公司未提供單獨之陰極防蝕系
10 統是否逾時提出新攻擊防禦方法？

11 (二)中油公司就系爭氣爆事故應否負債務不履行（委任及承攬）
12 或侵權行為損害賠償責任？

13 1.中油公司埋設管線行為、未遷改管線及於84年間完工交付系
14 爭4吋管線時，有無違反債之本旨或瑕疵存在？

15 2.中油公司是否未盡定期檢修保養義務（含未設計並提供系爭
16 4吋管線獨立檢測方式？未建立管束區域聯防，共用之陰極
17 防蝕電位檢測僅為確認管線外部防蝕做法，無法確切查悉管
18 線內部及整體安全性）？上訴人是否無法自行針對系爭4吋
19 管線進行檢測維護？

20 3.中油公司是否應盡契約上（民法第492條、第495條、第535
21 條、540條、544條、227條、224條）及約定、法定檢測義務
22 （委託代辦鋪設管線工程合約第2條第1款、第7條約定，高
23 雄高等行政法院104年度訴字第158號行政判決，石油管理法
24 第32條，高雄市道路挖掘管理自治條例第40條、第3條第1款
25 規定）？上訴人非系爭4吋管線設埋設人可否自行向主管機
26 關申請檢測？

27 4.中油公司於96年間進行緊密電位檢測8吋管線時，曾發現靠
28 近二聖路凱旋路口附近之管線有電位下降之異常現象，未能
29 即時發現管線穿越箱涵，是否有債務不履行或侵權行為？

30 5.氣爆發生當天中油公司及所屬人員是否有未即時告知救災人
31 員關於系爭4吋管線資訊（未能有效整合即時監測資訊），

01 且未即時通知上訴人公司及華運公司，有無債務不履行或侵
02 權行為（即違反災害防救法第30條第3項及同法施行細則第3
03 條，高雄市道路挖掘管理自治條例第39條、第40條及石油管
04 理法第32條等保護他人之法律規定）（含如果中油公司於11
05 9勤務中心在21：54分起詢問並請求派員至現場查看時，提
06 供系爭4吋管線圖資，是否即可阻止氣爆）？

07 (三)林聖忠、許清松、柯信從、秦克明、田茂盛、范棋達、賴嘉
08 祿、喬東來、王文良應否與中油公司負連帶損害賠償責任？

09 (四)上訴人得請求被上訴人賠償之項目及金額各為何？

10 六、本院判斷：

11 壹、程序部分：

12 (一)上訴人主張中油公司違反石油管理法第32條規定部分並非訴
13 之追加：

14 按不變更訴訟標的，而補充或更正事實上或法律上之陳述
15 者，非為訴之變更或追加，此觀民事訴訟法第256條規定即
16 明。上訴人起訴主張中油公司對於施工埋設之系爭4吋管
17 線，負有檢測維護之義務，卻未定期管理檢測，亦未確實報
18 告檢測始末，中油公司檢測維護之系爭4吋管線發生破口，
19 造成上訴人損害。嗣於107年5月28日，即原審於同年1月16
20 日言詞辯論終結定期宣判後，另以補充陳述意見狀主張中油
21 公司敷設系爭4吋管線後未定期檢測維護併向主管機關通報，
22 違反石油管理法第32條規定，亦應依該條及民法第184
23 條第2項規定對上訴人負損害賠償責任（原審卷五第5頁），
24 原審為其全部敗訴判決後，上訴人不服，提起上訴，復於本
25 院主張石油管理法第32條規定屬於補充法律上之陳述（本院
26 卷一第134、135頁），及中油公司未提供系爭4吋管線單獨
27 之陰極防蝕系統（本院卷一第47頁），經核上訴人前開主張
28 應屬於其起訴原因事實（侵權行為及債務不履行）範圍內，
29 其中所援用之石油管理法第32條規定為法律上依據即民法第
30 184條第2項規定之違反保護他人之法律之法律意見陳述之補
31 充，符合民事訴訟法第256條規定，而非訴之追加，應予准

01 許。

02 (二)上訴人於本院主張：若法院認定中油公司並無維護系爭4吋
03 管線之法定或契約義務，則中油公司怠未就系爭4吋管線建
04 置一套單獨可供福聚公司（及上訴人）自行進行維護之陰極
05 防蝕系統，亦構成債務不履行，應對上訴人負損害賠償責任
06 等語（本院卷一第47頁），被上訴人則抗辯此為逾時提出之
07 攻防（本院卷一第19頁）。本院審酌上訴人此部分主張係為
08 補充其認為中油公司未依委託代辦鋪設管線工程合約內容，
09 提供符合約定之給付，而應負債務不履行責任之理由，並非
10 逾時提出之攻防，自應准許。

11 貳、實體部分：

12 一系爭4吋管線埋設在先，系爭箱涵施工在後：

13 (一)中油公司邀集中石化公司、福聚公司各自出資埋設石化管
14 線，委由中油公司統籌一同興建埋設各公司所需管線。中油
15 公司埋設自前鎮儲運所至高雄煉油廠之8吋管線，福聚公
16 司、中石化公司埋設管線之直徑各為4吋及6吋，埋設起點亦
17 為前鎮儲運所，並沿前開中油公司之8吋管線一同埋設至高
18 雄煉油廠後，再向北繼續埋設至位於大社工業區內之福聚公
19 司大社廠、中石化大社廠。嗣中油公司委由中鼎公司闢建上
20 開3支管線，並併入「總廠至林園間長途油管汰舊換新工
21 程」內進行設計（上開3支石化管線僅為該工程施作內容之
22 一小部分），有中油公司高雄煉油總廠「左高長途油管汰舊
23 換新市中心段工程」發包工程招標申請書、挖掘道路許可
24 證、工程承攬摘要、施作管線列表、管線敷設路線圖、工程
25 說明書、工程竣工/驗收報告等在卷可證【本院107年度矚上
26 訴字第2號刑事（下稱刑事二審）所附偵查卷，下稱偵卷，
27 偵十七卷第159至165頁】。此外，中鼎公司針對左高長途
28 油管汰舊換新市中心段工程繪製之陰極防蝕系統整流站測試
29 站布置平面圖於系爭4吋管線部分亦記載「4" PROPYLENE(福
30 聚-石化站)」【即4吋丙烯(福聚-石化站)，刑事一審卷六第
31 148頁】，福聚公司與中油公司間委託代辦鋪設管線工程合

約亦載明福聚公司應分擔之工程費用及其尾款繳清後取得系爭4吋管線產權（北院卷第15至16頁），故上開8吋、6吋、系爭4吋管線係分屬中油公司、中石化、福聚公司所有，堪以認定。

(二)中鼎公司於75年9月開始繪製設計圖，期間經中油公司交付由前臺灣省政府住都局所提供之市區排水箱涵規劃圖，因而得知前開管線預定埋設路線途經高雄市○○區○○○路○○○○○○○○000號道路（原係新富路，是時由東向西穿越凱旋三路後與二聖路相連接，嗣闢建為二聖路）交岔口處，將與日後該處所規劃興建之箱涵設計高程交錯（管線穿越箱涵排水斷面）。故為避免興建排水箱涵時，需再遷改已埋設完成之管線高程，中鼎公司乃將該等管線埋設高程設計遷繞於該「計劃性排水箱涵」之上，並考量該等管線欲長期使用，遂採柏油包覆管線（第一層保護）暨「陰極防蝕法」（第二層保護）藉以避免鏽蝕。

(三)中鼎公司繪製之設計圖於77年2月26日經中油公司審核認可後，由中油公司於79年2月22日向高雄市政府工務局養工處（下稱養工處）申請挖掘道路許可，經養工處審核許可，於79年3月12日核發挖掘道路許可證（（79）高市工養處管線證字第950032號），准許中油公司挖掘道路埋設管線之施工期限為自79年3月12日起至79年9月7日止。中油公司於施作埋設該3支管線期間，復於79年8月21日，更改設計圖將該3支管線之埋設高程更改成遷繞由該計劃性排水箱涵頂板上方通過，且上開3支管線埋設過程中，因適逢區運會禁挖期等因素致有停工，致該3支管線於沿凱旋三路自一心路至三多路之埋設路段未能於前述挖掘道路許可證所限期間內完工，中油公司遂就前揭未能完成埋設路段，於79年12月12日向養工處再次申請挖掘道路許可，並經養工處審核許可，復於79年12月12日再次核發挖掘道路許可證（（79）高市工養處管線證字第950129號），准許中油公司挖掘道路埋設管線之施工期限為自79年12月18日起至80年4月16日止。中油公司於

該期限內完成該3支管線之埋設，且將該3支管線於途經凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交岔口處之埋設高程，提升至計劃性排水箱涵頂板高程之上，以利日後該計劃性排水箱涵於施作時，無需再遷改該3支管線，並避免管線穿越排水箱涵之排水斷面內等事實，有62年9月3日崗山仔五塊厝等地區都市計畫圖、74年7月3日擬定及變更崗山仔地區細部計畫圖、95年2月7日崗山仔細部計畫第三次通盤檢討都計圖（刑事偵二九卷第209至211頁）、養工處挖掘道路許可證暨所附中鼎公司設計埋設於凱旋三路與二聖一路交岔口處之3支管線設計圖、高雄市政府工務局104年4月28日高市工務工字第10432217900號函檢附中油公司高雄煉油總廠79年2月22日申請道路挖掘相關文件在卷可證（偵十七卷第160至163頁、刑事一審卷二第69-1頁、刑事一審卷二資料一冊），足證與排水箱涵相抵觸之3支管線早於79年間即由中油公司委託中鼎公司設計並申請埋設，嗣於80年4月16日前完工，均早於系爭箱涵設計施工日期。因此系爭4吋管線既係埋設在「先」，系爭箱涵工程係施工在「後」，則中油公司在埋設管線之時，自無主動告知通報福聚公司日後將有系爭箱涵埋設地點之義務。

二、中油公司並無怠於遷改管線：

（一）上訴人雖以：中油公司未依據經濟部所屬事業地下油、氣管線及儲槽管理要點第4、15條規定主動與施工單位協調管線配置情形云云。然查：

1. 00年0月間高雄市○○○○○○道○○○○○○鎮○○○○000號道路（新富路）排水幹線穿越鐵道工程」（含系爭路段在內，下稱排水幹線工程），於80年8月7日召集對於施工路段可能涉及之管線管理人即中油公司、台電公司、臺鐵、國防部通信指揮部、欣高石油氣公司、交通部電信管理局、自來水公司等公司到施工現場勘查，並討論管線協調遷移事項。中油公司於勘查會議中表示系爭路段內有3支中油公司管線，為顧及安全，高雄市政府施工時請會同中油公司

先行試挖，以確定更詳細情形等語，有該會勘記錄可證（偵一卷第167至170頁）。嗣高雄市政府所屬下水道工程處於該次會議結論表示，工程若有抵觸管線請配合遷移，該處亦將依規定負擔遷移費3分之1等語。嗣中油公司高雄煉油總廠於箱涵工程現場會勘後，又發函高雄市政府工務局下水道工程處，表示：二聖路與凱旋路口有本總廠管線經過，管線實際埋設位置與圖示位置可能有偏差，貴單位施工前請先行試挖，有該公司80年8月15日(80)工本字第63號簡便行文表可證（偵一卷第171頁），據上足認中油公司已經明確表示願等開挖後確認有無遷改管線之必要，如果其不願配合遷改抵觸箱涵之管線者，豈有告知欲會同試挖並於會議結論中同意負擔3分之2的遷改費之理？

2. 水工處嗣於80年8月21日再就上開箱涵埋設路線與鐵軌道岔可能抵觸一事，邀集鐵路管理局所屬各單位及原水工處第二、四科召開工程規劃設計前之協調會（下稱80年8月21日協調會），會議結論為「本工程與臨港線道岔抵觸部分，依鐵路局意見，埋設箱涵路線距道岔位置5公尺以上」，趙建喬遂依上開協調會議結論，將原擬設置於凱旋、二聖路口之計畫性箱涵（即南側箱涵）偏移道岔7公尺，而成為系爭氣爆肇禍之北側箱涵，並依此製作系爭箱涵埋設工程之設計圖，該設計圖並已標示系爭排水箱涵之埋設路線會與系爭3條管線有抵觸，但系爭箱涵圖示部分，則未見系爭3條管線穿越箱涵之圖示，趙建喬並於設計圖附註第13點記載「本工程施工範圍均有既設桿管線，倘有抵觸，施工前須協調辦理遷移，如因施工不慎造成損壞，概由承商負責修復賠償」等語。

3. 系爭排水箱涵埋設工程嗣由瑞城公司得標，水工處指派工程員邱炳文擔任上開工程之監工。瑞城公司施工人員在埋設凱旋三路與二聖路口箱涵時，適遇系爭3條管線，即採以箱涵包覆管線之施工方法完成工程，致系爭3條管線中僅6吋、8吋管線上端部分嵌入箱涵混凝土，系爭4吋管線則傾斜一個

01 小角度懸空穿越箱涵，而與設計圖不符。系爭箱涵埋設工程
02 經邱炳文於81年10月26日申報竣工，嗣經楊宗仁、趙建喬負
03 責驗收，並在驗收紀錄上分別記載初驗合格、准予驗收。

04 4.中油公司抗辯直至排水幹道工程施工完竣後，均未曾受高雄
05 市政府所屬下水道工程處通知管線遷移，有其於105年1月21
06 日以油儲發字第10401963490函文回覆高雄市政府表示：未
07 再接獲市政府來函通知，因此並未派員參與市政府進行之後
08 續工程等語可佐（刑事一審卷十一第21至22頁）。承前所
09 述，系爭3支管線係鋪設在先，中油公司已有派員參加80年8
10 月7日協調會，並在協調會中表示願會同試挖，等開挖後確
11 認有無遷改管線之必要，且於會議結論中同意負擔3分之2的
12 遷改費，而水工處監工人員邱炳文雖於刑案辯稱其有協調中
13 油公司遷移管線云云。但據其自陳協調三個月所有的往來公
14 文已經找不到（刑事一審卷一第222頁、本院卷三第76頁之
15 刑事二審判決第62頁），高雄市政府104年11月11日高市府
16 水一字第10436973100號函亦明確表示：80年8月7日辦理規
17 劃設計前管線協調會後，經調查相關資料尚未覓得「請管線
18 事業單位配合遷改之公函」、「施工中請管線事業單位進行
19 會勘之紀錄」及「施工時通知中油高雄煉油廠試挖之文件」
20 等語（原審卷一第409頁），是中油公司抗辯自80年8月7日
21 協調會後均未曾收受會勘、開挖確認或配合遷改等通知，因
22 而未派員參與高雄市政府後續工程等語，自屬合理，應可採
23 信，邱炳文說詞並不足採為有利於上訴人主張之認定依據。
24 據上，既然中油公司斯時已通知高雄市政府所屬下水道工程
25 處理設系爭箱涵路段有管線經過，可見其已積極與施工單位
26 協調管線配置，避免與施工在後的箱涵工程相抵觸，中油公
27 司因未曾受通知出席會勘、試挖或配合遷改管線，故未參與
28 後續工程，自無違反任何注意義務。上訴人主張中油公司有
29 違反上開管理要點之過失，自不足採。

30 (二)上訴人主張中油公司所屬員工許清松、柯信從負責辦理石化
31 管線設計、施工及監造相關業務，於00年0月0日出席管線協

01 調會議，明知系爭4吋管線與箱涵鋪設區域抵觸，會議結論
02 必須遷改，卻怠於辦理遷改，亦未追蹤確認系爭管線已繞過
03 箱涵，怠於注意箱涵施工過程有無破壞系爭4吋管線（含防
04 蝕包覆層），致系爭4吋管線遭箱涵包覆，且防蝕包覆層遭
05 破壞，中油公司交付不具備完整包覆且欠缺陰極防蝕效果之
06 瑕疵管線供福聚公司（上訴人）使用，許清松、柯信從顯有
07 疏失，並具可歸責性，應依民法第184條第1項前段、第185
08 條規定負損害賠償責任，中油公司則應依民法第188條第1項
09 規定負連帶賠償責任云云，然為其等所否認。經查：

10 1.原水工處於設計前即80年8月7日邀集前臺灣省鐵路管理局
11 （註：原歸屬前臺灣省政府交通處管轄，現改制為交通部臺
12 灣鐵路管理局）、中油公司及各管線事業單位召開上揭工程
13 規劃設計前管線協調會，中油公司高雄煉油總廠之與會代表
14 即許清松與柯信從在會上明確表示在該箱涵預定施工沿線之
15 凱旋三路東側（即近凱旋三路與原前鎮崗山仔2-2號道路交
16 岔口處）有上揭3條該公司埋設之管線，原鐵路局高雄工務
17 段則於會議中表示箱涵埋設之推進路線需距凱旋三路與原前
18 鎮崗山仔2-2號道路之菱形道岔至少5公尺以上之意見等情，
19 有80年8月7日會議紀錄可參，足認斯時許清松及柯信從確實
20 有告知原水工處，上述施工路段有3條管線。惟中油公司在
21 該次會議後，並未收到任何關於試挖或是遷改會議之通知乙
22 節，已如前述，此外，上訴人並無證據可以證明許清松、柯
23 信從在80年8月7日後有接獲原水工處或其他單位之通知，而
24 未繼續參與系爭箱涵工程之會議（如80年8月22日、81年1月
25 22日）或知悉該次會議內容後，怠不配合遷改管線之事實，
26 則上訴人主張許清松、柯信從有怠於辦理遷改管線之過失，
27 實屬無據。

28 2.上訴人又以許清松於刑事一審證稱：埋設長途管線期間，中
29 油公司的監工就在工地上班，整天都在工地看，要巡查，且
30 於工地附近設立辦公室等語（本院卷二第43至45頁），則其
31 等既知系爭4吋管線可能與系爭箱涵工程抵觸，系爭4吋管線

01 埋設（78年5月12日至83年9月8日）與系爭箱涵工程施工期
02 間（80年11月20日至81年11月17日）重疊，中油公司於工地
03 現場有監工及巡查，卻未盡善良管理人注意義務，主動與箱
04 涵施工單位協調，致系爭箱涵包覆系爭4吋管線，造成系爭4
05 吋管線之防蝕包覆層遭挖壞，自屬違反注意義務云云。然
06 查：

07 (1)上訴人主張其前身福聚公司於00年00月間委託中油公司代辦
08 鋪設從該公司設於高雄市前鎮區石化品儲運站起至該公司設
09 於大社工業區內之高雄廠圍牆邊止，全長約22公里之1條4英
10 吋丙烯管線，並約定埋管後經試漏試壓清洗（頂PIG）無虞
11 後視為完工，工程尾款繳清後，管線產權歸福聚公司所有，
12 有合約可佐（北院卷第15至16頁），而上開合約之整體油管
13 汰舊換新工程則於82年6月8日竣工，並於83年9月8日驗收，
14 此有監察院調查報告時序表可憑（北院卷第114頁），可信
15 為實在。

16 (2)柯信從雖於刑事一審證稱：系爭4吋管線於凱旋路這一段
17 （遭箱涵包覆的部分）是在81年間完工（本院卷二第47
18 頁），但全段完工是在82年6月8日等語（本院卷二第48頁，
19 卷四第83至88頁），惟上訴人所提中油公司申請道路挖掘地
20 點「前鎮區凱旋三路（一心路至三多路）」之許可證，已載
21 明施工期限至80年4月16日止，逾期作廢（本院卷二第51
22 頁），是中油公司抗辯氣爆路段之系爭4吋管線完工日至遲
23 為80年4月16日，並非無據。又系爭箱涵工程是在80年11月2
24 0日申報開工，81年10月26日完工，同年11月17日完成驗
25 收，並有監察院調查報告第103頁工程規劃設計時序表（北
26 院卷第114頁）及刑事二審確定判決（第6頁第21行以下）可
27 稽，上訴人亦自陳系爭箱涵工程之完工日及驗收日如上（本
28 院卷六第149頁第15行），互核前揭中油公司指派所屬員工
29 柯信從及許清松出席水工處於80年8月7日召開之系爭箱涵排
30 水工程規劃設計前管線協調會議紀錄，顯示柯信從及許清松
31 已在會議中表明中油公司在距凱旋三路東側建築線3.9公

01 尺，3支中油管線，為顧及安全，施工時請會同中油公司先
02 行試挖，以確定更詳細資料等語（北院卷第20至21頁），益
03 徵氣爆路段之系爭4吋管線確實埋設在先，且完工日在系爭
04 箱涵工程開工之前。

05 (3)況水工處承辦系爭箱涵工程人員即監工邱炳文、初驗楊宗仁
06 及驗收趙建喬等人因為分別於監工、初驗及驗收過程，明知
07 系爭箱涵埋設路線將與凱旋三路下方前開石化管線交錯，趙
08 建喬並在平面圖記載附註第13點「本工程施工範圍均有既設
09 管線，倘有抵觸，施工前須協調辦理遷移。如因施工不慎造
10 成損壞，概由承商負責修復賠償」及第21點「本工程得標廠
11 商施工前需先行定線檢測高程及丈量各管線相關位置是否與
12 圖說相符，至於管線基礎大小必要時得先行試挖」之文字，
13 其圖示亦未標示該3條石化管線穿越系爭箱涵，足認系爭箱
14 涵工程實際施作時，並非採用將該3條石化管線包覆於系爭
15 箱涵排水斷面內之方式施作。詎邱炳文於監工過程知悉瑞城
16 公司人員在前開交會點逕行施作箱涵包覆石化管線（8吋管
17 線嵌入箱涵頂壁，6吋管線完全包覆於箱涵頂板與8吋管線緊
18 密相鄰，系爭4吋管線則完全懸空於排水斷面內），仍未通
19 知中油公司協調遷改管線或向水工處回報採取必要處置（違
20 反執行監工業務之必要注意義務），楊宗仁初驗時進入箱涵
21 查看，趙建喬則係箱涵工程設計人員且明知前開石化管線鋪
22 設位置與箱涵交錯，均未詳予查驗前開交會點內石化管線與
23 箱涵實際交錯情形，並將查驗結果如實際記載於驗收紀錄，
24 以供水工處承辦人員日後通知中油公司辦理遷改管線或採取
25 必要措施（各違反初驗、驗收程序之必要注意義務），竟任
26 由系爭4吋管線懸空於箱涵排水斷面內，致管線處於遭水流
27 浸泡及受水氣影響之惡劣環境，未能依陰極防蝕法達成防蝕
28 目的，另於不詳時日遭不詳原因造成外部柏油包覆層局部破
29 壞以致金屬管壁外露，復因長年在箱涵內部遭水流浸泡及受
30 水氣影響逐漸鏽蝕減薄，遂於103年7月31日晚上8時44分51
31 秒前某時許，系爭4吋管線位於前開交會點之鏽蝕部位無法

01 負荷管內輸送壓力而形成破口，使管內液態丙烯急速外洩並
02 瞬間汽化，進而沿箱涵埋設路線四處擴散，箱涵內空氣中丙
03 烯濃度亦持續升高，直至同日晚上11時56分因自前開破口洩
04 漏丙烯，除自箱涵人孔或其他管道洩漏至空氣者外，其餘汽
05 化丙烯在箱涵蔓延累積達爆炸濃度，嗣於不詳地點受不明熱
06 源引發氣爆，造成民眾死傷之結果。邱炳文、楊宗仁及趙建
07 喬因此遭刑事法院判處犯過失致人於死罪刑確定在案，有刑
08 事二審確定判決可參（本院卷三第17頁以下之刑事判決第
09 3、7至9頁、61至71頁、73頁）。據上益證柯信從及許清松
10 已在水工處之協調會議中表明，前開交會點有管線，為顧及
11 安全，施工時請會同中油公司先行試挖，以確定更詳細資料
12 等語，但水工處邱炳文等承辦人員明知上情，竟均未通知中
13 油公司暨所屬人員柯信從、許清松參與施工前之試挖或遷改
14 管線，自難謂中油公司暨所屬人員柯信從及許清松，有何未
15 盡注意義務或怠於配合遷改管線之情。

16 三中油公司業依約交付福聚公司無瑕疵之系爭4吋管線：

17 (一)上訴人雖以：系爭4吋管線於83年9月8日始完工驗收，嗣於0
18 0年0月間，於福聚公司繳清工程尾款後，中油公司才依受託
19 代辦鋪設管線工程合約第7條約定移轉產權予福聚公司，據
20 為系爭4吋管線是在系爭箱涵完工驗收（81年11月17日）
21 後，始完工驗收，中油公司聲稱福聚公司自始取得系爭4吋
22 管線所有權，即有錯誤；且於系爭4吋管線施工期間（78年5
23 月12日至83年9月8日），系爭箱涵同時施工（80年8月7日至
24 81年11月17日），中油公司係受福聚公司有償委任設計施
25 工，本負有主動積極與系爭箱涵施工單位協調，以免系爭4
26 吋管線遭破壞之善良管理人注意義務。其未主動與箱涵工程
27 單位積極協調處理避免系爭4吋管線遭破壞，致系爭4吋管線
28 遭箱涵包覆，且柏油（防蝕）包覆層業遭破壞，而交付有瑕
29 疵之系爭4吋管線，應負債務不履行損害賠償責任等語。並
30 以工業技術研究院（下稱工研院）測試報告、金屬工業研究
31 發展中心（下稱金屬中心）分析結論暨鑑定證人吳學文於刑

01 事庭證述、刑事二審判決第137至138頁、第152頁之理由及
02 行政院在中油公司之00年0月間發生板橋氣爆事件時即要求
03 其全面清查有無類似排水箱涵與油氣管線交錯情事，中油公
04 司仍未確實查核，致未能發現系爭4吋管線遭箱涵包覆等情
05 為據（本院卷六第26至29頁、卷二第233至250頁）。然為被
06 上訴人所否認。經查：

- 07 1. 氣爆路段之系爭4吋管線埋設在先，於80年4月16日前完工，
08 整體管線工程於83年9月8日竣工驗收，嗣於00年0月間，於
09 福聚公司繳清工程尾款後，中油公司依受託代辦鋪設管線工
10 程合約第七條約定移轉產權予福聚公司。然系爭4吋管線自
11 始即係由福聚公司委託中油公司代為設計施工鋪設，此有工
12 程合約前言記載：「擴展需要，擬進口聚合級丙烯所需輸送
13 管線工程委託乙方（中油公司）代為設計施工鋪設，特訂定
14 本合約共同信守…」等語可憑（北院卷第15頁），是中油
15 公司聲稱上訴人（福聚公司）「自始」取得系爭4吋管線之
16 所有權，縱因與該合約第七條所約定產權歸屬之條件為工程
17 尾款繳清後不同，而有時間差，但仍無礙於本院認定福聚公
18 司（上訴人）確屬系爭4吋管線所有權人。
- 19 2. 觀之兩造簽訂原購買丙烯合約，由中油公司提供給上訴人之
20 丙烯，係經由中油公司林園廠至高雄廠北區輸油站之管線輸
21 送，再轉經高雄廠北站至上訴人所有之系爭4吋管線供應至
22 其大社廠，此有上述合約書可參。依上開合約書，購買丙烯
23 合約之交貨地點為中油公司北區輸油站內之計量站，而在計
24 量站後之管線係由上訴人（即原福聚公司）出資鋪設，並負
25 責維護保養，其所有權屬於上訴人，工安責任由上訴人負
26 責。此由福聚公司及合併後之上訴人與中油公司歷年來之
27 「乙烯、丙烯、丁二稀及氫氣購買合約」第6條（第6條交貨
28 地點及儲存……第3項）均清楚記載：「自本條第一項之交
29 貨地點通往甲方（上訴人）廠區間輸送乙烯、丙烯及氫氣之
30 管線由甲方出資鋪設，並負責維護保養，所有權屬甲方，工
31 安責任由甲方負全責……」等語。是依上開合約書，系爭4

01 吋管線應由上訴人負責維護保養，換言之，中油公司既無維
02 護保養系爭4吋管線之義務。是上訴人主張中油公司未盡善
03 良管理人注意義務，確實辦理檢測及報告系爭4吋管線防蝕
04 包覆層有被破壞云云，顯不足採。

05 3.系爭氣爆發生後，經現場勘查發現系爭4吋管線有前開破
06 口，檢察官乃分別委託金屬中心及工研院進行鑑定，各據金
07 屬中心認定自管線外貌目視觀察檢測結果：「1、目標箱涵
08 現場勘查照片顯示管線埋設在先，箱涵開挖土木建築於後，
09 未協商原埋管單位進行局部遷移，以致3條管線暴露於箱涵
10 內環境大氣中。2、包覆層受損部位暴露於箱涵內富含水氣
11 之氣氛，當箱涵中水位上升有時管線會浸泡於水中，造成管
12 外大氣腐蝕嚴重。3、箱涵內部4吋管線露空，陰極防蝕迴路
13 無法經由土壤有效涵蓋而失去保護。4、4吋管線為最外側，
14 於箱涵施工時受損最嚴重，且標稱厚度為6mm（3支管線最薄
15 者），在沒有健全保護機制又處於相對劣勢的腐蝕環境中，
16 而先行破裂。……7、6吋及8吋管線因包覆層受損較少且保
17 護機制較健全，管外腐蝕較不嚴重。」且各管線厚度測量數
18 據，其中箱涵內4吋管厚度，多處僅剩1至2mm，部分不足1m
19 m，箱涵外4吋管厚度則維持在6mm左右，另箱涵內外6吋管厚
20 度在7mm上下，至箱涵內8吋管厚度大部分多在8mm之間，有
21 一小部分降至6、7mm，管外側面之管厚度於12點鐘方向有小
22 範圍之輕微縮減之腐蝕現象；前開石化管線皆以南北向貫穿
23 箱涵並以東西向依序排列（由西至東依序為系爭4吋管線、
24 前開6吋管線及8吋管線），箱涵內外所有樣管內表面均無明
25 顯異常腐蝕，系爭4吋管線位於箱涵外土壤中外表亦未見腐
26 蝕，但前開交會點箱涵內管段西側有一破口（即前開破
27 口），包覆層幾乎所剩無幾、表面並不平整且發現許多表面
28 腐蝕情況；前開8吋管線東向保護層殘破程度與系爭4吋管線
29 相當（西向鄰近前開6吋管線部分尚稱完整），前開6吋管線
30 為前開石化管線中包覆層最完整者，包覆層受損部位暴露於
31 箱涵內富含水氣之氣氛，當箱涵中水位上升有時管線會浸泡

於水中，造成管外水氣腐蝕嚴重，及箱涵內系爭4吋管線露空，陰極防蝕迴路無法經由土壤有效涵蓋而失去保護，系爭4吋管線為最外側於箱涵施工時受損最嚴重，且標稱厚度為6mm（三支管線最薄者），在沒有健全保護機制又處於相對劣勢的腐蝕環境中，造成管壁厚度減薄嚴重而先行破裂，分析得知前開破口為快速撕裂狀破壞與腐蝕環境破壞形貌，屬於腐蝕鋼管壁減薄後，無法承受管路內部輸送丙烯之工作壓力，由管內往管外快速破壞。工研院依管線材質和機械性質、柏油包覆層之形貌比較、各管線樣品之壁厚分佈、陰極防蝕系統之檢測維護複查、相鄰管件的狀況等事項檢測後判定：系爭4吋管線破損原因與鋼管材質無關，外壁柏油包覆層亦符合中油公司規範，其半圓柱管壁發生非常嚴重大面積管壁減薄現象，且該嚴重減薄區已完全喪失柏油包覆層保護功能，並低於臨界值無法承受管線輸送壓力而發生爆裂，另發現前開石化管線保護電位未達陰極保護標準，不幸的是懸空穿越箱涵中的管線無法經由土壤介質獲得陰極防蝕電流保護，一旦表面包覆層損傷或剝落，則無法豁免排水箱涵腐蝕環境之侵蝕，假以時日就產生管壁嚴重減薄結果等情，業有檢察官勘驗筆錄暨前開破口照片（偵十三卷第129至132、133頁反面、135頁反面至136頁）、金屬中心高雄氣爆案破損分析（下稱金屬中心鑑定書）、工研院檢測服務報告（下稱工研院鑑定書）可稽，並經鑑定證人羅俊雄、劉正章、林盈平（以上為工研院鑑定人）、吳學文（金屬中心鑑定人）於刑事二審到庭證述屬實（刑事二審卷十四第41至54、149至151頁）。

4. 綜上堪認系爭4吋管線係先經中油公司完成鋪設後，嗣該管線部分遭高雄市政府水工處之承包商施作箱涵工程時於前開交會點逕予包覆，使系爭4吋管線懸空於箱涵，無法透過原設計之陰極防蝕法獲得適當保護（經由土壤介質獲得陰極防蝕電流保護），復因系爭箱涵乃作為地面雨水之收集處，其內經常充滿水或水氣，再導致系爭3條管線第1層表面包覆層

01 損傷、剝落或性能劣化，而有侵蝕管線外側管壁之危險。其
02 中上訴人所有系爭4吋管線因完全暴露於箱涵之內，經過20
03 餘年之沖刷、浸潤，不僅第1層表面包覆膜損傷、剝落，管
04 壁也從外往內腐蝕，鋼管厚度均已不足6mm，破損處只剩不
05 到1mm，適逢氣爆前1日華運公司加壓輸送丙烯予上訴人，致
06 使系爭4吋管線管壁承受不住內部壓力，自內往外破裂，液
07 化丙烯洩漏後，隨地下相連之雨水下水道箱涵氣化擴散，達
08 到一定濃度後遇到熱源即行引爆，致發生系爭氣爆。且該管
09 線金屬管壁外露部分因長年位在箱涵內部，一旦表面包覆層
10 損傷或脫落，加上遭水流浸泡並受水氣影響等腐蝕環境之侵
11 蝕，乃造成管壁逐漸由外而內鏽蝕減薄，終因無法負荷管內
12 輸送丙烯之壓力而形成破口。至於系爭4吋管線位於箱涵外
13 土壤中外表則未見腐蝕，益徵系爭4吋管線之鏽蝕減薄而形
14 成破口實係因遭箱涵不當包覆所致。

15 5. 至於金屬中心鑑定書雖提及系爭4吋管線於施工過程受損
16 （鑑定書第1頁「檢測結果」），工研院鑑定書亦認系爭4吋
17 管線及前開6吋管線接近支流箱涵北牆之北端管段外壁柏油
18 層存在另一種玻璃纖維布，推測原因為箱涵施工過程損傷管
19 線原有包覆層而需要另一層包覆層（鑑定書第32頁）云云。

20 (1) 然按不完全給付，係指債務人所為之給付內容不符債務本
21 旨，且有可歸責於其之事由，而造成債權人之損害所應負之
22 債務不履行損害賠償責任。是以，不完全給付債務不履行責
23 任，以可歸責於債務人之事由而給付不完全（未符債務本
24 旨）為其成立要件。如債權人於受領給付後，以債務人給付
25 不完全為由，請求債務人賠償損害，應先由債權人就其所受
26 領之給付未符合債務本旨並受有損害，及二者間有因果關係
27 存在之要件事實，負舉證責任。債務人為不負損害賠償之
28 責，亦得提出反證，以否定債權人所主張之事實。

29 (2) 本件查無相關事證足認系爭4吋管線前開破口外部柏油包
30 覆層究係如何遭外力破壞。參以，福聚公司及上訴人自接收系
31 爭4吋管線後，使用迄103年7月31日氣爆發生之日為止，長

達將近20年，皆無發生工安意外，福聚公司曾於90年間委託中油公司進行系爭4吋管線緊密電位檢測（詳如後述），結果並無異常。上訴人亦自陳氣爆事件係因高雄市政府人員違法施作箱涵包覆管線，使管線穿越箱涵等語（原審卷第127頁）。依此僅能認定系爭4吋管線係不詳時日、遭不詳原因造成外部柏油包覆層局部破壞以致金屬管壁外露，刑事二審確定判決亦同此認定（本院卷三第56至57、87頁之刑事二審判決第42至43、73頁）。綜上，足認前開石化管線鋪設完工後，嗣因箱涵工程施工人員在前開交會點以箱涵逕予包覆系爭4吋管線，使該管線懸空於箱涵而無法透過原設計之陰極防蝕法獲得適當保護，且系爭4吋管線上述金屬管壁外露部分因長年在箱涵內部遭水流浸泡及受水氣影響逐漸由外向內鏽蝕減薄，終因無法負荷管內輸送壓力，遂由內向外快速破裂形成前開破口。中油公司抗辯系爭4吋管線於84年間交付福聚公司時，並無上訴人主張之瑕疵存在，應可採信。上訴人主張中油公司於84年間交付系爭4吋管線予福聚公司即存有上開瑕疵，應負不完全給付之損害賠償責任云云，不足採信。

6. 中油公司於00年0月間板橋氣爆發生後，已對所屬輸儲油氣管線監測、安全防護措施及巡管作業全面檢討，並研提改善措施即完成所轄地下油氣管線全面清查，此有中油公司85年1月27日函文（原審卷三第68頁）及監察院檢附行政院函說明可參（刑事一審卷四第82頁背面至第83頁），而趙建喬（時任高雄市政府下水道工程處第二科幫工程司負責設計繪圖及驗收系爭箱涵者）於刑案證稱：「依原本的設計，管線應該是在箱涵的上方」等語（偵卷二十九第29頁背面），足認被上訴人抗辯當時任何圖說中，均無記載或顯示箱涵與其所有之8吋管線及系爭4吋管線相抵觸之情形，並非無據。參以，本件是先埋設前開石化管線，才施作系爭箱涵工程，中油公司已於施工協調會中告知該等管線埋設位置，並提醒高雄市政府相關承辦人員管線如有抵觸，願意配合遷改，但是

01 高雄市政府於施作系爭箱涵工程期間，從未通知中油公司關
02 於箱涵抵觸管線及配合遷改管線等情，已如前述，中油公司
03 尚無從獲悉管線已遭箱涵包覆之情事。況施作之後的系爭箱
04 涵包覆已經先存在之管線乃違反工程常規，業經水工處人員
05 吳揚文、廖哲民及吳宏謀證述明確（偵三十卷第56、57頁、
06 第174頁，偵二十九卷第18至21頁，刑事一審卷第十五第16
07 7、178頁背面、180至181、185頁背面、192頁），並有高雄
08 市土木技師公會鑑定書可參（第6頁），由此益證中油公司
09 實無法想像管線竟遭箱涵包覆之結果，故豈能因高雄市政府
10 所屬水工處人員違反工程常規而額外增加中油公司負擔清查
11 （甚至開挖）管線有無遭箱涵包覆之義務。是中油公司抗辯
12 事實上無法逐一開挖，乃採以縣市政府提供之箱涵施工圖與
13 中油公司管線分布圖套圖比對之方式進行清查等語，堪認其
14 已盡所能徹查自有管線有無遭箱涵包覆，並無疏失，亦屬有
15 據。

16 (二)按承攬工作物因可歸責於承攬人之事由，致工作物發生瑕疵
17 損害，定作人固可依民法第495條規定請求損害賠償，又保
18 固期間雖係瑕疵發見期間之延長，惟當事人就承攬人於保固
19 期間應負如何之保固責任，本得自行約定，若其約定與民法
20 所定瑕疵擔保責任未盡相同者，仍應從其約定。經查：

21 1.依前開福聚公司委託中油公司代辦鋪設系爭4吋管線之合約
22 書第八條明確約定：「本合約委建之管線輸送工程自完工驗
23 收後一年內如確係乙方（中油公司，下同）承造上錯誤，而
24 有損壞破漏情事發生時，乙方應負無償修護之責，但如係因
25 甲方（指福聚公司）自身操作、維護不當或天災、地變及人
26 力不可抗拒之原因而導致者，則不在此限」（北院卷第16
27 頁），特訂之1年保固期間，是保固期間於完工驗收即83年9
28 月8日之後1年已經屆滿，且自00年0月間福聚公司繳清工程
29 尾款取得系爭4吋管線的所有權後迄今即上訴人提本件訴訟
30 （105年），已經過21年，上訴人於契約上之請求權均罹於
31 時效而消滅，故上訴人主張中油公司應負債務不履行責任，

亦屬無據。

2.上訴人雖稱其自至103年7月31日發生系爭氣爆，才知悉中油公司鋪設系爭4吋管線有重大疏失，於該日之前，無從行使請求權，故其依民法第514條、535條、544條及不完全給付債務不履行等請求權均未罹時效云云（本院卷一第47頁背面）。然系爭4吋管線係鋪設在先，嗣因高雄市政府水工處發包承包商施作經過該管線下方之排水箱涵工程時，既未依設計圖說施工，復未依中油公司於80年8月7日協調會告知之訊息及結論（距凱旋三路東側建築線3.9公尺，3支中油用管線，為顧及安全，施工時請會同中油公司先行試挖，以確定更詳細資料，如有抵觸管線，配合遷改），通知中油公司會同開挖確認箱涵工程有無抵觸前開管線，需要遷改之情事，導致系爭4吋管線長久遭箱涵包覆，外部柏油包覆層局部破壞，金屬管壁外露、鏽蝕、減薄，而有破口，並不可歸責於中油公司，上訴人不得請求中油公司負不完全給付之損害賠償責任，業如前述，是上訴人此部分主張其得對中油公司行使之請求權尚未罹於時效，亦不可採。

四綜上所述，中油公司代辦埋設系爭4吋管線之行為並無違反合約之約定，系爭4吋管線之部分管壁鏽蝕減薄，進而形成破口係因高雄市政府施作系爭箱涵工程時未依中油公司提醒通知會同於施工前先行開挖確認石化管線與箱涵施工之位置，逕以箱涵不當包覆系爭4吋管線所致，中油公司於84年間完工交付系爭4吋管線予福聚公司時，尚無違反債之本旨之不完全給付（瑕疵）存在，自毋庸負債務不履行責任。又中油公司及所屬員工柯信從與許清松已經事先於施工前之協調會中表明前開石化管線位置，提醒施工單位於施工前應會同開挖確認更詳細資料，以查明是否有遷改管線之需，嗣其等既未收受箱涵施工單位通知開挖確認或配合遷改管線，自無侵權行為可言。故上訴人主張中油公司應負債務不履行及侵權行為損害賠償責任，柯信從及許清松應負侵權行為損害賠償責任，均無理由。

01 五上訴人應自負系爭4吋管線之檢測維護管理責任：

02 (一)中油公司、中石化公司及福聚公司均有長途輸送石化氣體至
03 大社工業區之需求，而共同出資埋設系爭3支管線，並由中
04 油公司統籌施工事宜，其中福聚公司出資委託中油公司代辦
05 鋪設系爭4吋管線，於繳清工程尾款後，為系爭4吋管線所有
06 權人，有工程合約可證（北院卷第16頁），已如前述，其後
07 上訴人於95年間向外商Basell公司購得福聚公司46%股權，
08 繼而於97年4月23日與福聚公司完成合併並以上訴人為存續
09 公司，上訴人乃取得系爭4吋管線所有權。

10 (二)又按工廠製造、加工或使用危險物品應善盡安全管理責任，
11 工廠管理輔導法第21條第3項前段定有明文。系爭4吋管線雖
12 位於上訴人廠區外，但此係便利直接自高雄港輸送丙烯至上
13 訴人廠區之特殊考量所設，且該管線本屬上訴人之財產，無
14 論自中油公司端或華運公司端輸送丙烯，俱由上訴人廠區接
15 收端負責操作管理，性質上當屬上訴人工廠設備之延伸，理
16 應視同廠內設備而依上開規定進行安全維護與管理，此觀上
17 訴人2014年發行之CSR Report（企業社會責任報告書）記載
18 「廠內成立直屬廠長之長途管線管理室」、「(二)長途管線
19 安全強化；包括：緊密電位和滿電流檢測、管線巡檢、管線
20 開挖、管線耐壓測試、陰極防蝕檢測、管線電流測繪」等內
21 容(刑事一審卷二十二第79至80頁)。益證上訴人亦肯認地下
22 管線的維護保養並非中油公司之義務，且非僅上訴人大社廠
23 之業務，總公司亦須對此進行監督，方會於其自行發行之20
24 14 CSR Report（企業社會責任報告書）為上述之記載。

25 (三)衡之當今風險社會中，課予所有人對於工作物之狀態，應善
26 盡必要注意維護，以防範與排除危險之社會義務，所規範者
27 為物之所有人之工作物責任。是以，中油公司與福聚公司或
28 上訴人既非母子公司或關係企業，亦非系爭4吋管線之所有
29 權人及管理或監督權人。中油公司顯無管理、維護系爭4吋
30 管線之義務。

31 (四)再由系爭3支石化管線完成後，福聚公司曾於89年、90年間

01 委託中油公司進行地下管線包覆劣化檢測工程，此有福聚公
02 司與中油公司所訂立之長途地下原料管線管位偵測、衛星定
03 位及包覆劣化檢測工程合約書1份附卷可證；另福聚公司曾
04 於00年00月間委託中油公司就系爭4吋管線進行PROPYLENE線
05 管位偵測及緊密電位檢測，此有緊密電位檢測報告（90年）
06 1份在卷可佐，益證管線埋設工程完成後，本應由各管線所
07 有權人自行管理、維護，中油公司僅在福聚公司另委託之情
08 形下，方為福聚公司進行系爭4吋管線之檢測。上訴人主張
09 中油公司就系爭4吋管線，應負維護及監測之責任與義務，
10 卻未盡其維護義務及建立相關監測機制，構成侵權行為及債
11 務不履行，應負損害賠償責任，顯屬無稽。

12 (五)上訴人雖以：系爭4吋管線埋設是由中油公司申請道路挖掘
13 許可，中油公司乃高雄市道路挖掘管理自治條例規定之「埋
14 設人」，自負有協力遷移、維護該管線之義務云云。惟查：

15 1.福聚公司（及上訴人）出資委託中油公司代辦鋪設系爭4吋
16 管線，於繳清工程尾款後，為系爭4吋管線所有人，有工程
17 合約可證（北院卷第16頁）。觀之該合約第七條產權歸屬：
18 系爭4吋管線經試漏試壓清洗（頂PIG）無虞後視為完工，工
19 程尾款繳清後，產權歸福聚公司所有，唯在中油公司石化站
20 區內之設備產權歸中油公司所有，並由中油公司負責操作維
21 護。及第八條保固責任：系爭4吋管線輸送工程自完工驗收
22 後一年內如確係中油公司承造上錯誤，而有損壞破漏情事發
23 生時，中油公司應負無償修護之責，但如係因福聚公司自身
24 操作、維護不當或天災、地變及人力不可抗拒之原因而導致
25 者，則不在此限等約定，均無從認定中油公司於系爭4吋管
26 線完工交付後，仍對系爭4吋管線負有檢測維護之責。

27 2.又中油公司依此工程合約再委由中鼎公司承包施工，有中鼎
28 公司製作之管線設計圖可證（北市土木技師公會鑑定報告書
29 A5-1），已如前述，證人即當時中鼎公司製圖者楊順清就此
30 證述：「（中鼎有承包施工，然後去向政府單位申請挖掘道
31 路，是否會因為你們申請挖掘道路變成人家委託你們施工，

01 不管是地下管線也好，或其他管線也好，該管線所有權變成
02 你們的？)不會，所有權不是我們的。(問：即使是你們有
03 拿到施工的部分，有申請挖掘道路，管線的維護義務也不會
04 加諸於你們中鼎？)不會，因為在工程建造、埋設完成後，
05 驗收完成以後就整個交給業主」等語(刑事一審卷三六第23
06 頁反面、24頁反面)，是系爭4吋管線既由上訴人(前手福
07 聚公司)出資興建、已驗收完工，交付福聚公司(上訴人)
08 使用，上訴人自屬管線埋設人。此外，中油公司受上訴人委
09 任代辦管線遷移工程，乃因上訴人雖為該管線所有人，但屬
10 共同管群，為避免道路重複開挖，由中油公司一併施工，中
11 油公司代辦工程後即向上訴人收取工程分攤費用，有高雄煉
12 油廠99年10月4日修營000000000號開會通知及中油公司105
13 年10月14日油儲發字第10501836580號函可佐(刑事一審卷二
14 十四第104-104頁反面)，足見上訴人確為系爭4吋管線之埋
15 設人。

16 3.上訴人雖以：氣爆發生後，其為確保系爭4吋管線之安全，
17 乃於103年及104年間多次向高雄市政府工務局申請道路挖掘
18 許可，欲進行管線檢查。高雄市政府工務局公函以其非此管
19 線之原始埋設人為由否准(原審卷三第78至79頁、本院卷四
20 第105至107頁)，嗣於106年及107年間公函仍重申中油公司
21 基於管線埋設人之地位，依法負有定期檢測維護系爭4吋管
22 線之義務(本院卷四第89至100頁)，可見中油公司始為系
23 爭4吋管線之「埋設人」云云。惟查：

24 (1)依高雄市道路挖掘管理自治條例第3條規定(101年12月13日
25 公布)：「管線埋設人：指各類輸油、輸氣設備等需利用管
26 道或管線之機關、團體或個人」(原審卷五第11頁)，而系
27 爭4吋管線係福聚公司委託中油公司興建，於完工後實際利
28 用該管線輸送丙烯以營利者亦為福聚公司(及上訴人)，且
29 參以同條例第35條規定：「因管線(溝)損壞、故障或因重
30 大災害或其他緊急事件，而有緊急搶修之必要時，管線埋設
31 人應即時通報轄區警察分駐所或派出所登記備案後施

01 工...」及第39條規定管線埋設人為機關或公民營事業機構
02 者，應於年度開始前擬訂年度管線檢測維護計畫報請主管機
03 關核定，並應確實執行（原審卷五第14頁）。

04 (2)又系爭4吋管實際呈「Y」字型，除用以連結華運端、榮化端
05 外，另一端則連結中油端，上訴人可分別自華運端或中油端
06 將海運進口暫放其前鎮儲運所之丙烯加壓輸送至榮化端作為
07 生產原料使用，俾以維持原料穩定供應，為兩造所不爭。是
08 以，系爭4吋管線不論輸出丙烯者係華運公司或中油公司，
09 接收者均為上訴人，在輸送丙烯過程中一旦發生緊急事故、
10 重大災害均與上訴人相關，若認管線埋設施工人方為該條例
11 所稱之管線埋設人，則系爭3支管線實際施工埋設人即應為
12 承攬工程之中鼎公司及榮工處，並非中油公司。若認管線施
13 工埋設人方有該條例所定之檢測、維護、災害即時通報之義
14 務，則中鼎公司、榮工處、中油公司未參與輸送丙烯，非在
15 中鼎公司、榮工處、中油公司操作員監控下發生丙烯外洩，
16 竟要求中油公司其知悉其他公司儀表監測異常、丙烯外洩，
17 應予通報，而負責接收丙烯、監控儀器之上訴人反而不負任
18 何緊急事件查修義務，顯非事理之平。因此，上訴人既以丙
19 烯為原料製作產品販售以營利，即應自己承擔其成本和代
20 價，自行管轄風險，不得託詞以自己係委託他人（不論係中
21 油公司或中油公司再發包中鼎公司、榮工處設計、施工）埋
22 設管線來任意轉嫁風險於他人。

23 (3)況高雄市政府於氣爆後制定「高雄市既有工業管線管理自治
24 條例」，經高雄市議會通過後，於000年0月00日生效施行，
25 其第8條第2項明定：「既有管線『所有人』為管理維護或檢
26 測管線而有道路挖掘之必要者，得經主管機關同意後向本府
27 工務局提出申請；其申請程式、施工管理及道路維護等事
28 項，依高雄市道路挖掘管理自治條例相關規定辦理」，以避
29 免上訴人只享權利不盡義務之不合理情況。而依證人即高雄
30 市政府工務局工程企劃處第六課幫工程司張婉真證述道路使
31 用費從94年是由福聚公司申報，97年福聚公司來函更正96年

徵收對象應為上訴人，從97年就由上訴人申報等語（偵一卷第279頁）及卷附福聚公司申報道路使用費暨榮化公司申請變更相關資料（偵一卷第283至301頁），可知系爭4吋管線乃中油公司受福聚公司委託統籌鋪設，尾款繳清後，由福聚公司取得所有權，嗣經福聚公司依法移轉予上訴人，故上訴人應為系爭4吋管線之所有權人，即高雄市道路挖掘管理自治條例第3條規定所指之埋設人，應負同條例第39條規定之堪以認定。上訴人所援引之高雄市政府工務局公函（本院卷四第89至96頁、第99頁），顯有誤會，其函文意見不足採為有利於上訴人主張之依據。

4.至上訴人援引高雄高等行政法院104年度訴字第158號及最高行政法院107年度判字第278號判決，據為主張中油公司為系爭4吋管線之申請人（挖掘道路許可）及埋設人（管線機構）就其所屬負有檢測維護之義務云云。然上開行政法院判決固認「管線埋設人（管線機構）於埋設管線後，就所屬管線負有檢測維護之義務」，但其亦認：申請挖掘道路如係為新（埋）設管線之需要，則其挖掘道路僅係手段，埋設管線於道路下以使用該道路之土地，方為其目的。中油公司為埋設系爭3支管線申請道路挖掘許可，中油公司為該許可證所載之受處分人，惟上訴人及中石化公司乃其中之4英吋與6英吋管線真正所有權人，為系爭許可證之實際規制對象，並因被許可利用道路而負有繳納道路使用費之義務等語（本院卷二第53至126頁），足認行政法院裁判並未認定系爭4吋管線為中油公司所屬管線，是上訴人以此主張中油公司為管線埋設人即應負所屬管線之檢測維護之義務，自屬無據。

5.上訴人復以：中油公司以自己名義申請道路挖掘許可，多年來，基於管線埋設人之地位，持續統籌檢測維護地下管線，可證其負有檢測系爭4吋管線及所屬管群之義務云云。經查，中油公司就前開石化管線陰極防蝕系統運作定期進行檢測，包括季檢測及（原則上5年為1次）緊密電位檢測，固經中油公司所屬員工邱德俊（煉製研究所工程師，負責研究管

線陰極防蝕），翁學昌（設備檢查工程師）及秦克明（林園石化廠設備檢查課長）於刑事偵查中證述明確，然其等亦稱中油公司並無義務為上訴人實施檢測或將檢測結果告知上訴人（偵三十卷第18頁、偵四卷第116、117頁、偵八卷第61頁）。足見系爭4吋管線雖與中油公司所有之系爭8吋管線屬同一管群而同受該陰極防蝕系統保護，但各管線既分屬不同公司所有，上訴人基於系爭4吋管線所有權人之地位本應自負管理維護檢測之責，倘上訴人未委託中油公司管理檢測維護或其他約定，即使中油公司有自行檢測己所有之8吋管線之舉，上訴人仍無從藉此搭便車而脫免自身定期檢測維護系爭4吋管線之責。是上訴人主張中油公司未盡檢測維護系爭4吋管線之責任，為債務不履行云云，顯屬無稽。

6. 至於證人邱炳煌、陳喬松所述整流站平時係中油公司管理，上訴人應分擔電費數額不大、甚至不足行政管理費用，故中油公司曾索取幾次、之後未再向上訴人請求分擔等語（偵十九卷第134頁，二一卷第3頁反面），應係指前開石化管線因共同使用陰極防蝕系統所生電費分擔事宜，性質上屬該項系統維持日常運作之基本支出，核與各管線所有權人應否自行實施緊密電位量測或其他檢測無涉，故縱使中油公司考量行政成本而未再向上訴人請求分擔電費，仍無從以此反認中油公司應代負上訴人就系爭4吋管線盡檢測維護之責。

(六) 上訴人另以：中油公司使用系爭4吋管線輸送丙烯，自屬該管線之使用人，應負維護該管線之義務云云。但查系爭4吋管線於福聚公司繳清工程尾款即取得所有，且因合併由上訴人繼受取得所有權，用以分別自中油端、華運端輸送丙烯至榮化端作為生產原料，倘未有特別約定或委託他人代管，本應由所有權人即上訴人自行管理維護。此由上訴人與中油公司簽訂「乙烯、丙烯、丁二烯及氫氣購買合約」第六條第三項約定輸送丙烯之管線由甲方（即上訴人，下同）出資鋪設，並負責維護保養，所有權屬甲方，工安責任由甲方負全責（原審卷一第471至492頁），益得明證。參以上訴人與華

01 運公司所簽訂丙烯化學原料委託儲運操作合約（簽約日期10
02 2年12月31日，偵二三卷第86至89頁）雖未言及管線維護責
03 任歸屬，但依其內容可知華運公司所負主要契約責任僅限於
04 提供儲槽暨運送丙烯，尚不及於管線維護，凡此益證系爭4
05 吋管線均應由所有權人即上訴人自負檢測維護管理責任。

06 (七)上訴人再以：中油公司未設計並提供系爭4吋管線獨立檢測
07 方式？未建立管束區域聯防，共用之陰極防蝕電位檢測僅為
08 確認管線外部防蝕做法，無法確切查悉管線內部及整體安全
09 性，因中油公司所為給付不完全，上訴人無管線及整流站圖
10 資，致技術上、事實上均無法自行檢測維護系爭4吋管線進
11 行檢測維護云云，然為中油公司所否認。經查：

12 1.按解釋契約，應於文義上及論理上詳為推求，以探求當事人
13 立約時之真意，並通觀契約全文，斟酌訂立契約當時及過去
14 之事實、交易上之習慣等其他一切證據資料，本於經驗法則
15 及誠信原則，從契約之主要目的及經濟價值作全盤之觀察，
16 以為其判斷之基礎，不能徒拘泥字面或截取書據中一二語，
17 任意推解致失其真意。

18 2.經查，中油公司受福聚公司委託代辦鋪設管線工程合約第二
19 條(一)記載委託範圍雖包括「陰極防蝕及清理（PIG通
20 管）」，但依第七條「產權歸屬」規定「本工程管線經試漏
21 試壓清洗（頂PIG）無虞後視為完工…」，及第八條「保固
22 責任」所稱「本合約委建之管線輸送工程自完工驗收後一年
23 內如確係乙方（即中油公司，下同）承造上錯誤，而有損壞
24 破漏情事發生時，乙方應負無償修護之責，但如係因甲方
25 （即福聚公司）自身操作、維護不當或天災、地變及人力不
26 可抗拒之原因而導致者，不在此限」等語，佐以該契約目的
27 僅在委託中油公司代為設計暨施工鋪設系爭4吋管線，以及
28 上訴人與中油公司間簽訂之丙烯買賣合約第六條第三項載
29 明：通往甲方（上訴人，下同）廠區間輸送丙烯之管線（系
30 爭4吋管線）由甲方出資鋪設，並負責維護保養，所有權屬
31 甲方，工安責任由甲方負全責等語（原審卷一第478頁），

01 堪信上開福聚公司委託中油公司代辦鋪設系爭4吋管線合約
02 第二條(一)約定「委託陰極防蝕」係指中油公司就系爭4吋管
03 線鋪設施工負有提供陰極防蝕設備及使管線暢通之附隨義務
04 而已，並非上訴人所稱之概括約定中油公司日後須負責全部
05 檢測維護工作。

06 3.系爭3支石化管線係中油公司邀集中石化公司、福聚公司共
07 同出資埋設，推由中油公司統籌施工並委託中鼎公司設計採
08 柏油包覆管線（第一層保護）暨「陰極防蝕法」（第二層保
09 護）避免鏽蝕，且該等管線係同時施工鋪設，除起迄點略有
10 差異外，主要路線俱屬一致，已如前述；而依證人楊進財
11 （中鼎公司電機設計部人員）證述不適合在同一管溝使用兩
12 個不同陰極防蝕系統，因為會造成更大干擾，故建議做成一
13 個系統、這樣電壓才會平衡、沒有電位差或產生其他電流等
14 語（刑事一審卷三三第21頁背面至22頁），堪信中鼎公司因
15 考量上情而規劃採用同一套陰極防蝕系統，以有效維護陰極
16 防蝕系統正常運作，避免前開石化管線過早產生鏽蝕，尚不
17 得執此推認系爭4吋管線亦應由中油公司全權管理。是上訴
18 人主張中油公司未建置提供單獨的陰極防蝕系統供系爭4吋
19 管線使用，致其無法檢測，有債務不履行情事云云，顯屬卸
20 責之詞，自不足採。

21 4.況依87年2月19日中油公司與下游廠家地下長途管線漏油防
22 止追蹤會議記錄(三)（出席人為福聚陳喬松，嗣為上訴人大社
23 廠副廠長）之五討論及決議事項部份記載內容：「(一)就彼此
24 間地下管線檢測及維護問題意見交流，希望連接雙方石化品
25 輸送地下管線，要自行或委託第三者做安全檢測，該項檢測
26 報告將做為下次訂約時之生效要件，各位對彼此間的管線檢
27 測維護都已在進行。(二)各位手上有份資料有關管線位置偵
28 測、管線位置衛星定位、管線緊密電位測量等工作方法及報
29 價，各位可以參考作為委外檢測報價之用。……(四)仁大石化
30 聯誼會已請飛茂公司做過簡報，各位主管多已有概念，也知
31 道地下管線維護之重要性及危險性，各位公司大老闆也瞭

01 解，大部份廠家都已經編列預算供地下管線檢測維護使用。
02 ……(六)管線行經共同路線，必需要共同關心共同維護，一旦
03 有一支管線有問題，整體都會受到傷害，巡管措施是必定要的
04 的工作。(七)……後期工作則是包括整流站整修，陽極地床加
05 強以及管線定位，緊密電位檢測等工作。……(九)各位所需用
06 的圖件本廠可以提供。另外有關管線轉移其他公司或改輸送
07 其他產品，請儘快通知本人，以便修改有關圖件及資料」等
08 語（刑事一審卷二二第36頁）。

09 5.89年9月21日中油公司與仁大工業區下游廠商舉辦長途地下
10 原料管線陰極防蝕系統第二期工程合約事宜討論，福聚公司
11 由陳喬松代表參與，該會議紀錄記載「二高廠至仁大工業區
12 共管溝內長途地下管線之維修工程，是先於八十八年十月請
13 台探處沿管線全線做緊密電位檢查，找出相關問題處。本期
14 合約即針對該處改善，請各廠家全力配合，儘速簽約，俾利
15 早日施工，防止地下管線洩漏等相關工安事件發生」，有89
16 年9月21日「中油高雄廠至仁大工業區長途地下原料管線陰
17 極防蝕系統第二期工程合約」定稿相關事宜討論暨會議紀錄
18 可證（刑事一審卷二二第81至83頁）。

19 6.觀之前揭4.5.會議記錄，足證自福聚公司時代起，中油公司
20 即與下游廠家約定「地下管線要自行或委託第三者做安全檢
21 測」、「巡管措施是必定要的工作」、「所需用的圖件本廠
22 可以提供」、「請各廠家全力配合，儘速簽約，防止地下管
23 線洩漏」，益證中油公司並不負擔下游廠商所有管線之檢測
24 義務。

25 7.再由證人即上訴人前副廠長陳喬松就上開會議證述：「要做
26 緊密電位時，那時GPS的技術已經發展出來，所以才要做這
27 樣衛星定位將管路確實的位置定出來」、「（問：到了90年
28 中油有把所有的總結報告給你們，這個總結報告你有無過目
29 過？）有。（問：提示偵28卷第34頁，90年12月高廠石化
30 站-福聚4吋管PROPYLENE丙烯線管位偵測及緊密電位檢測報
31 告是否就是這個總結報告？）是。其中偵28卷第35頁，第

四、檢測過程，4-1管線位置偵測：利用管線偵測儀器測量管線確實位置再予以分析或定樁標示。就是剛才說的GPS的管位測量。中油給我們這個報告，有給我們管路衛星定位的結果。刑事一審卷十第127頁反面『中油高廠石化站至仁大工業區管線檢測衛星定位成果圖含磁片及檢測報告移交清冊（各單位三份）簽收據』，上面有我簽名，就是剛才所述衛星定位的成果圖含磁片都有給，我有移交給後手陳炳煌」、「（問：提示偵17卷第151頁牛皮紙袋內的圖，看到右下角，這是榮化大社廠提供的『李長榮公司所屬長程地下原料管線平面布置圖』，這是否榮化的圖說？）是。這邊有一個「DR COUYANG」，然後旁邊的日期是11.26.1997，這就表示1997年畫的。左上方黃色線部分，寫「凱旋三路」，其上有T2-38測試端子、KLR-10整流站。（問：提示刑事一審卷六第148頁，中鼎替中油畫的總廠至高雄林園油管工程陰極防蝕系統整流站、測試站布置平面總圖，你剛才說中油有提供給你們是否就是這張圖？）就是像這種圖，對」、「偵17卷第151頁牛皮紙袋內『李長榮公司所屬長程地下原料管線平面布置圖』1997年11月26日就是畫圖的日期，簽名的這個畫圖，這是我們裡面一個已經退休了，歐陽先生」等語（刑事一審卷三九第157頁背面至158頁背面、161、162頁），可見上訴人主張其無系爭4吋管線、整流站圖資，無法自行檢測維護云云，顯與事實不符，不足採信。

- 8.縱認系爭4吋管線即使因與中油公司所有之管線屬同一管群無法分開檢測，然並不能免除上訴人所應自負之監督所屬進行管線維護之義務，況國內進行緊密電位檢測之業者非僅有中油公司一家而已，尚有金茂、騰湘企業有限公司、工研院等業者（中油公司103年委由金茂公司進行高廠至林園間更新管線電位測量，工研院檢測服務報告第24頁、騰湘公司緊密電位檢測實績表，刑事一審卷二二第84至85頁），上訴人公開發行之CSR並記載該公司可委請國內外專家查核、驗證，佐以緊密電位、陰極防蝕、管線厚度檢測、超音波檢測

01 等管線維護偵測數據之判讀因執行者學識經驗之不同而有差
02 異，上訴人若能自負其責委由其他業者判讀，可能有不同結
03 果，進而查覺自己所有系爭4吋管線早有異常之可能。上訴
04 人主張只能委託中油公司進行緊密電位檢測云云，並非實
05 在。

06 (八)上訴人另以：中油公司自80年施工完成起迄103年7月31日氣
07 爆發生止，長達23年期間僅做過2次緊密電位檢測，顯不符
08 合每5年做1次檢測之要求。又於96年間進行緊密電位檢測其
09 8吋管線時，曾發現靠近二聖路與凱旋路口附近之管線有電
10 位下降之異常現場，若進而採取其他方法檢測，應可發現系
11 爭4吋管線有穿越箱涵或管線已有破損之情，而認中油公司
12 有過失云云，固有監察院調查報告為憑（該報告第56頁，北
13 院卷第90頁正反面）。然查：

- 14 1.上訴人為系爭4吋管線之所有權人，應盡檢測維護管理責
15 任，中油公司並未負有維護管理系爭4吋管線之責，且上訴
16 人於96年間並未委託中油公司進行緊密電位檢測，兩造間並
17 無檢測系爭4吋管線之契約存在，業如前述。
- 18 2.又中油公司處理陰極防蝕專業人員邱德俊前於高雄高等行政
19 法院104年度訴字第158號案件審理時證稱：「三條管線是同
20 時埋設，當時確實是同時實施作陰極防蝕，這是指在防蝕的
21 部分，而不是檢測的部分，因檢測是長期的，只要管線存在
22 就必須檢測。所以，防蝕的部分是做在一起的……，但檢測
23 是可以區分，因為管線的尺寸不一致，且管線路徑土壤的環
24 境也不盡相同，管線在道路維護開挖時，也會有不同的狀
25 況，所以，管線的防蝕狀況也會不盡相同，亦即管線的防蝕
26 狀況會隨著時間、環境而改變。……各條管線都會得到不同
27 的電流，因此，在數據上也會有所差異，這些差異既表示管
28 線的防蝕狀態，因此，各管線就利用這些數值來判斷管線的
29 狀況。……在電位測試站內有3條電線，當量測其中一條電
30 線時，只會得到其中一條管線的電位，因此，如果要得到3
31 條管線的電位，就必須3條電線都量測，3條管線共同埋設

01 時，可能因為受到電流的干擾，電位的差異性，都會讓各管
02 線產生不同的差異。系爭3條管線的3條電線無法區分……所
03 以，中油公司會對測試站內的三條電線一起進行數據的量
04 測，其目的在判斷對中油管線是否有不良的影響。（問：系
05 爭3條管線所作的陰極防蝕系統，有無辦法區別為4、6、8吋
06 管線？）當時埋設規則並無要求標明各管線的種類，經過20
07 幾年的埋設管線種類會不見，中油公司擔心這個問題，所
08 以，在量測上出現3個數據，因無法判斷8吋管線，如發現3
09 條管線其中有1條數據是不對的就是有異常，我們就會進一
10 步的去做檢測處理。至於該條電線是屬於那一條管線，則無
11 從判斷。截至氣爆發生前，就現存的數據，並未發生有異常
12 的狀況，這是指在電位測試站的數據，電位測試站一般相距
13 5百公尺至1公里。……又中油公司會對本公司的管線進行緊
14 密電位檢測，亦即沿著管線路徑每3公尺量取管線的電位進
15 行判斷，這個量測是在8吋管線的正上方，取得的數據，比
16 第一項前項數據，更為可代表管線狀況，藉此研判管線是否
17 包覆破損及是否可能產生腐蝕。……（問：當時氣爆點是否
18 有電位測試站？）沒有，但印象中氣爆發生點往中山路200
19 至300公尺有一個測試站，往中正路的方向好像500公尺左右
20 有一個測試站。當時洩漏點沒有測試站。（問：假設洩漏點
21 有測試站，依照測試站的測試是3條電線做在一起是否可以
22 查出異常？）不會，因重點在「箱涵內」，在箱涵內我們是
23 無法檢測，我剛才所述的狀況都是在道路上或地面上，只要
24 有異常我們以科學方式都可檢測。……我們的管線可能是20
25 公里或100公里，所以，我們為了瞭解管線的防蝕狀態整個
26 管線是否有得到電流，我只知道是否有得到電流，所以，我
27 會在每500公尺至1公里之間設置一個測試站，我量測的數據
28 得到某種數值，我的防蝕系統是正常運作，可是，不代表我
29 管線每個地方都是，我只能知道這管線10公里或100公里
30 間，大概維持一個防蝕狀態，有接收到遠端的防蝕系統提供
31 的電流。……（問：請問中油公司自埋設以後至氣爆前之

間，總計有幾次緊密電位檢測？）一、API570並未強制要求地下管線每5年進行一次緊密電位檢測，其原文僅說「maybe」並未有強制的要求。二、國內法規亦未有此種檢測要求，中油公司會根據業務需求及轄區要求決定是否進行緊密電位檢測，該檢測在本公司內規規定為原則5年1次。三、至氣爆之前，本公司8吋管線共進行2次緊密電位檢測。」等語（見上述卷2第219至222頁）。由前揭邱德俊之說明可知，中油公司除依自治法規盡其維護管理義務外，並曾基於內部管線管理維護需求，執行管線陰極防蝕檢測及緊密電位檢測，其中陰極防蝕電位檢測雖可測得系爭3條管線之檢測數據，然其電位測試站約500公尺至1公里處才定點設置，而系爭路段並無電位測試站，縱使中油公司當時於系爭路段有設置電位測試站，因系爭3條管線被包覆在系爭箱涵之內而無從於地面測試站檢測得知。至中油公司施作之緊密電位檢測則專就其所有之系爭8吋管線為之，而其施測結果，亦與該8吋管線於氣爆後開挖檢測並無破損情形無異。是以，中油公司無論依外部法規或內部規範所執行之管線維護措施，均無從事先預防或知悉系爭3條管線在系爭箱涵裡面之浸潤變化。故此，上訴人主張中油公司有疏於檢測維護系爭4吋管線之過失，亦無理由。

3. 工研院檢測報告雖認「氣爆發生地點約在測量點5766左右」、「測量點5766非常接近氣爆發生位置」云云（檢測報告第27、28頁），及中油公司96年度管線定期包覆劣化檢測報告（刑事一審卷六第2至118頁，卷九第15至67頁）就該編號5766測量點標示「最高速限50標誌柱距離1.4m及2m箱涵」（刑事一審卷六第44頁，卷九第36頁），惟觀之中油公司檢測報告所列測量點序號係由北往南遞增，其中編號5791為「二聖一路凱旋三路中間台電圓形閥箱距離1.7m及1m」、編號5795為「二聖一路凱旋三路平交道旁紅綠燈距離3.25m及4m」，並在接近編號5783圖示波峰較高處下方標示「排水溝」，復由檢察官於104年11月27日偕同范棋達（即參與96

01 年度管線定期包覆劣化檢測報告暨判讀人員) 前往現場勘驗
02 暨拍照，依照片所示編號5786、5791測量點位置確在前開交
03 會點附近(刑事一審卷九第8至10頁)，范棋達證稱編號576
04 6並不是氣爆的點、註記「箱涵」只是表示同仁看到箱涵、
05 緊密電位量測係以每3公尺一點進行檢測(刑事一審卷十九
06 第8頁反面、18頁反面至19頁)等語，推算編號5766應位於
07 編號5786測量點北側約60公尺(3公尺x《0000-0000》=
08 60公尺)處，相距凱旋三路、二聖路口交岔口(即前開交會
09 點)較遠，可見前開交會點應位於「編號5786至5795」測量
10 點間，中油公司96年間檢測其8吋管線之編號5766檢測點尚
11 與系爭氣爆無關，工研院檢測報告認為編號5766測量點非常
12 接近系爭氣爆發生位置云云，應有錯誤。

13 4.中油公司96年度管線定期包覆劣化檢測報告雖顯示5786至57
14 95測量點間電位略為上升(緊密電位檢測原則上以-850mV為
15 基準，負值越高表示陰極防蝕效果越佳)，較諸其他測量點
16 波形仍非呈現明顯異常，且建議改善事項亦僅記載「測點18
17 21至1889位於仁武仁光路與澄合街紅綠燈起至仁光路與仁武
18 路口之間電位不足，因排水箱涵敷設於本段管線群正上方，
19 防蝕電位稍有不足，建請轄區單位加強觀察並加密量測前後
20 測試點之電位，隨時注意管線狀況」(刑事一審卷六第6、4
21 4頁)，俱未指明前開交會點有何檢測異常情事。

22 5.監察院104年9月3日院台財字第1042230516號函附中油公司
23 前於84年間針對該院提出輸油、氣管線之監測及安全防护措
24 施糾正案之查復資料(刑事一審卷四第80至110頁)，內容
25 俱未提及前開交會點，顯見中油公司從未察知前開交會點處
26 確有前開石化管線穿越箱涵之情事，此由范棋達證述中油公
27 司從來不知有管線通過箱涵等語(刑事一審卷十九第19
28 頁)，益得明證。

29 6.參以系爭4吋管線與前開8吋、6吋管線同時鋪設且屬同一管
30 群，並在前開交會點經箱涵工程施工人員逕以箱涵包覆，其
31 中8吋管線部分嵌入箱涵頂壁，6吋管線完全包覆於箱涵頂板

而與8吋管線緊密相鄰，系爭4吋管線則完全懸空於排水斷面內，已如前述；再佐以緊密電位量測原理係當管線外部包覆良好、無雜散電流干擾時，管線電位可視為等電位狀態，然而當管線上方介質狀態有變化時，例如土壤組成改變（沙土、黏土、礫石等）、管線上方有混凝土結構之箱涵或水溝時，或土壤上方地表有柏油路面或混凝土路面時，由於參考電極與管線表面間抗阻提高，亦會造成管線電位變化，則據工研院檢測報告闡釋在卷（檢測報告第23頁），而台灣油礦檢測報告（檢測時間為90年間）所示編號5786至5795測量點間電位變化相較其他測量點並無明顯異常，建議改善事項僅記載「測點6072至6091此區段電位不良，建請轄區單位調閱查明施工時之相關資料再處理是否開挖改善」（偵十三卷第232、250頁反面）及中油公司96年度管線定期包覆劣化檢測報告所示電位檢測結果，數值並非固定（直線）而多有起伏變化，且根據緊密電位量測人員的實務經驗，堪認電位數值起伏原因多端，尚無從僅以此電位變化現象判斷管線係遭箱涵包覆，以及開挖確認屬於最後手段（工研院鑑定人羅俊雄證詞，刑事一審卷四十第30頁背面至第31頁）。至於范棋達基於96年間8吋管線緊密電位折線圖上出現編號5783測量點之波峰異常，乃依中油公司長途輸油氣管線緊密電位檢測實施要點5.3.2「建議『異常點』改善之方法：瞭解是否有結構物影響」，遂返回現場比對地形地貌，見測量點5783範圍內有一人孔蓋（即系爭北側箱涵），即誤將人孔蓋視作下方有排水溝等結構物，逕認測量點5783呈現之波峰異常係受結構物影響，而未進一步以其他檢測方法去疊代，確認地下管線有無防蝕效力不足或包覆破損之情形，固應認與地下管線檢測之常規作法有違，惟因中油公司前開檢測係針對其所有8吋管線，其對系爭4吋管線不負檢測維護義務，是其縱對8吋管線檢測方法或檢測報告之判讀與常規有違，亦與系爭氣爆無涉。故上訴人主張中油公司於96年度實施緊密電位檢測時曾發現有電位異常現象，即負有開挖探查並通報上訴人之

01 義務云云，亦屬無稽。

02 7.是以，上訴人主張中油公司96年間進行緊密電位檢測其8吋
03 管線時，若能就靠近二聖路與凱旋路口附近之管線有電位異
04 常之現場，進而採取其他方法檢測，應可發現系爭4吋管線
05 有穿越箱涵或管線已有破損之情，詎中油公司卻未作為，而
06 應對上訴人負債務不履行或侵權行為賠償責任云云，顯無理
07 由。

08 (九)至上訴人以：中油公司於104年9月24日油儲發字第10410502
09 660號函檢送96年5月3日至同年10月7日實施緊密電位之檢測
10 報告（刑事一審卷六第1至118頁），該檢測報告附件六「管
11 位樁號路徑敘述表之各頁表頭即註明為「管群管位敘述表」
12 （同上卷第75至117頁），益見緊密電位檢測係以管群為實
13 施對象。該函說明三並載明：「高雄市凱旋路與二聖路口本
14 次氣爆疑似洩漏點之位置，本公司未曾檢測出數據異常」。
15 中油公司就系爭4吋管線既有管理維護之事實，縱認上訴人
16 仍須進行維護，上訴人仍係委請中油公司進行緊密電位檢
17 測，而其結果，亦當為「未曾檢測出數據異常」（刑事一審
18 卷六第1頁）；縱中油公司於系爭路段僅就其所有之8吋管進
19 行緊密電位檢測，一旦發現某處電位異常而有開挖必要，中
20 油公司自必通知包含上訴人在內之各管線單位到場會勘。亦
21 即，由於該檢測結果對於系爭4吋管線之狀況亦已檢測在
22 內，中油公司於系爭路段縱僅就自己之管線進行檢測，並認
23 有開挖必要，上訴人亦會參與會勘，因而有檢視系爭4吋管
24 線狀況之機會云云。惟查：

25 1.中油公司與福聚、中石化等公司於89年間對各自埋設在同一
26 管溝內之長途地下管線共同委託中油公司台灣油礦探勘總處
27 進行地下管線管位偵測、衛星定位、包覆劣化檢測工程，其
28 委辦工程契約附件一共同委辦、各別簽訂契約廠商名冊第二
29 點記載委辦廠商為：中石化大社廠、福聚、中油高雄煉油
30 廠，依各廠實際完成檢測公里數占總公里數比率分擔，有該
31 委辦工程契約及附件可證（刑事一審卷二五第184、188

頁)。

2.證人即上訴人前副廠長陳喬松亦證述：「(問：提示偵28卷第34頁，90年高廠石化站-福聚4吋管PROPYLENE丙烯管線管位偵測及緊密電位檢測報告這個總報告，是福聚委託中油的探勘處去做的，是否如此?)是」(刑事一審卷三九卷第162背頁)、「90年做了一次衛星定位、緊密電位，茂匯也作建議改善工程，之後又沒有再做緊密電位測試」(見偵二一卷第4頁)等語。另102年間高雄煉油廠與其他仁大工業區下游8家廠商就維護、檢測費用共同分攤，其中：福聚分攤比率：6.513%，有中油公司採購契約第1頁及附件可稽(見103年8月4日扣押卷扣押物品清單編號13高雄廠仁大陰極防蝕合約，刑事一審卷二二第31至32頁)。足證上訴人若果有委託中油公司進行地下管線維護、檢測，當會共同簽訂委辦工程契約，以明檢測項目及雙方分攤經費，中油公司並無負擔檢測系爭4吋管線之義務。

(十)上訴人雖稱：中油公司102年及103年長途管線檢測維護管理計畫圖有包括系爭4吋管線，所以中油公司已將系爭4吋管線納入維護，且依中油公司石化事業部「前鎮儲運所廠外長途管線陰極防蝕季檢測報告(102年10-12月份)」記載，各檢測點之檢測結果均符合防蝕標準，足見中油公司於102年第4季對於管線之維護管理，確已包含系爭4吋管線，且檢測結果符合標準云云。惟觀之中油公司102年長途管線檢測維護管理計畫業已載明「工作時程及範圍如下：(1)高廠至大林廠及前鎮廠管線。(2)高廠至觀音儲運站管線。(3)高廠至烏材林儲運站管線。(4)高廠至林園廠管線」(刑事一審卷三五第237頁)。103年長途管線檢測維護管理計畫則載明「工作時程及範圍如下：(1)高廠至大林廠及前鎮廠管線。(2)高廠至大林廠管線。(3)高廠至觀音儲運站管線。(4)高廠至烏材林儲運站管線。(5)高廠至林園廠管線。(6)楠梓配氣站至高廠管線」(同上卷第253頁背面)，中油公司並就此說明「因早期本公司接受下游廠家委託辦理管線埋設，其管線與本公司管線

01 埋設同一路徑，所以該路徑內亦涵蓋有其他公司管線，並非
02 本公司將其他公司管線納入管理範疇，故其他廠商之管線並
03 不納入本公司長途管線維護檢測計畫中」，有中油公司煉製
04 事業部106年11月13日煉高發字第10602131640號函可佐(刑
05 事一審卷四十一第153至156頁)，足見中油公司維護之標的
06 係針對自己所屬長途管線，與上訴人所有之管線無關。再依
07 中油公司長途輸油氣管線及儲槽陰極防蝕作業要點所載之適
08 用範圍係指中油公司各單位長途輸油氣管線及儲槽陰極防蝕
09 作業（刑事一審卷三五第238頁），至於其附圖中有他廠如
10 上訴人之系爭4吋管線，乃係標示管線位置而援用原設計圖
11 說未刪除他廠管線之故，並無將其他公司管線納入中油公司
12 管領之真意甚明。

13 (二)上訴人復稱中油公司為受石油管理法規範之石油業者（本院
14 卷四第101至102頁），且以油管為名申請取得系爭4吋管線
15 之挖掘道路許可證，而埋設系爭4吋管線，故應依石油管理
16 法第32條規定負該管線之檢測維護管理責任云云。然系爭4
17 吋管線之所有權人為上訴人，而非中油公司。是上訴人主張
18 中油公司應依石油管理法第32條定期檢測管理維護系爭4吋
19 管線，並陳報主管機關備查，並不可採，故其以中油公司違
20 反石油管理法第32條規定之定期檢測並陳報主管機關備查之
21 法定義務，致系爭4吋管線發生腐蝕破口，而應依該規定及
22 民法第184條第2項規定負賠償上訴人所受損害之責，自屬無
23 據。

24 (三)綜上各節，系爭4吋管線為上訴人所有，應由其自負檢測管
25 理維護責任，上訴人主張中油公司依委託代辦鋪設管線工程
26 合約第二條第(一)款、第七條約定負有契約上之管線維護檢測
27 之責任與義務，卻未盡其維護義務及建立相關監測機制（提
28 供獨立陰極防蝕系統並實施管束區域聯防），違反契約約定
29 及法律規定之義務，而應負債務不履行及侵權行為責任，均
30 屬無理；且中油公司為系爭4吋管線之埋設人，亦為使用人
31 （系爭4吋管線輸送端）、石油管理法規定之石油業者，並

01 依「災害防救法第30條第3項」、「經濟部所屬事業地下油、
02 氣管線及儲槽管理要點第4條、第15條」、「石油管理法第3
03 2條第1項」、「高雄市道路挖掘管理自治條例第39條、40
04 條」、「高雄市市區道路管理規則第66條第2項」與「中油
05 公司油氣管線災害防救業務計畫」及行政法院裁判見解負有
06 檢測維護系爭4吋管線之法定義務，卻未依法辦理，而有違
07 保護他人法律之情事，致生損害於上訴人，應依民法第184
08 條第2項、第185條，負侵權行為損害賠償責任云云，亦屬無
09 據。況若上訴人主張中油公司為系爭4吋管線之埋設人，應
10 負責檢測維護管理，只能由中油公司統籌負責管理維護，則
11 為何福聚公司於90年間另以簽訂契約之方式委由中油公司辦
12 理系爭4吋管線之緊密電位檢測作業？由此益徵上訴人主張
13 與事實不符。既然上訴人自90年後，未再委託中油公司進行
14 系爭4吋管線之陰極防蝕、緊密電位檢測，則上訴人主張中
15 油公司之受僱人田茂盛於90年12月，范棋達於96年間先後辦
16 理系爭4吋管線之緊密電位檢測（原審卷三第83至85頁、第8
17 6頁），秦克明辦理每季一次管線陰極防蝕檢測（原審卷三
18 第88至90頁），王文良辦理每日巡管作業（原審卷三第92至
19 93頁）均未如實報告系爭4吋管線之檢測維護情況，復未於
20 檢測後追蹤及為必要處置，致發生氣爆損害結果，顯有過
21 失，應依民法第184條第1項前段及第185條規定，連帶負侵
22 權行為損害賠償責任云云，自屬無稽。從而，上訴人基此主
23 張中油公司應依民法第188條第1項規定，與秦克明等4人連
24 帶負損害賠償責任，為無理由。

25 (三)至於上訴人聲請命中油公司提出(一)79年起至84年間施工鋪設
26 系爭4吋管線於市中心F段之監造計畫書、品質計畫書、稽核
27 承造人所送施工日報表或月報表、監工日誌、監工日報表、
28 工程月報表、每日巡管報告及記錄、依監造計畫對工作辦理
29 竣工審查等相關鋪設圖資、報告與協調會議紀錄。(二)84年2
30 月板橋氣爆事件後，中油公司於高雄地區辦理地下管線清查
31 作業之報告、紀錄（含內部簽呈、報告與紀錄）等中油公司

01 所持有與本件訴訟有關事項所作之文書（本院卷五第44頁、
02 第101、193至198頁），本院命中油公司依上訴人聲請提出
03 （本院卷五第51頁），中油公司以上開書證年代久遠，並已
04 提出相關文書予監察院等語，上訴人認監察院案卷並無上開
05 文書，而中油公司持有上開文書，卻無正當理由拒絕提出，
06 請依民事訴訟法第345條規定，審酌情形認定上訴人關於該
07 等文書之主張或依該等文書應證之事實為真實云云（本院卷
08 六第39、41頁），然氣爆路段之系爭4吋管線是在肇事箱涵
09 施工前即已完成鋪設，係因水工處違法施工，始將系爭4吋
10 管線懸空包在箱涵中，系爭4吋管線之包覆層於不詳時間遭
11 破壞，難謂中油公司交付福聚公司之系爭4吋管線具有瑕
12 疵，已如前述。上開文書並無從推翻系爭4吋管線為上訴人
13 所有，經過路段並由上訴人繳納道路使用費，自應由上訴人
14 自行負責檢測維護管理，中油公司辦理地下管線清查作業仍
15 無從解免上訴人應檢測管理維護系爭4吋管線之義務，是上
16 訴人以中油公司無正當理由拒絕提出上開書證，應依民事訴
17 訟法第345條規定認定上訴人主張為真實云云，並不可採，
18 亦無再為調查上開文書之必要，附此敘明。

19 六氣爆當天，中油公司及所屬人員是否有未即時告知救災人員
20 關於系爭4吋管線資訊（未能有效整合即時監測資訊），且
21 未即時通知上訴人及華運公司，有無債務不履行或侵權行為
22 （即違反災害防救法第30條第3項及同法施行細則第3條，高
23 雄市道路挖掘管理自治條例第39條、第40條及石油管理法第
24 32條等保護他人之法律規定）（含如果中油公司於高雄市政
25 府消防局救災救護指揮中心（下稱指揮中心）在晚間9時54
26 分起詢問並請求派員至現場查看時，提供系爭4吋管線圖
27 資，是否即可阻止氣爆）？

28 (一)喬東來部分：

29 1.喬東來為中油公司煉製事業部高雄煉油廠電子課課長，為該
30 公司電機工程師，於氣爆發生當晚適輪值中油高雄煉油廠
31 （楠梓區）安管中心修造主管；賴嘉祿為中油公司石化事業

01 部前鎮儲運所所長、王文良則為前鎮儲運所公用組經理之事
02 實，為兩造所不爭執。系爭4吋管線並非中油公司所有，氣
03 爆發生當天中油公司亦未使用該管線輸送丙烯。是以，中油
04 公司，喬東來、賴嘉祿、王文良等人對系爭4吋管線運作狀
05 況及安全不負監督義務，自無上訴人所稱之未能有效整合即
06 時監測資訊，未能及時通知上訴人即華運公司之疏失。

07 2.又喬東來於103年7月31日當晚適輪值中油公司高雄煉油廠安
08 管中心，因而自當晚9時54分3秒起，接獲指揮中心詢問電
09 話，惟依指揮中心當日與喬東來之通話內容「指揮中心：在
10 前鎮區凱旋三路、二聖一路那邊不曉得你們有沒有油管經過
11 那個地方，那個地方有瓦斯異味很重，地區都擴散出來了；
12 喬東來：瓦斯味應該是有瓦斯管」、「指揮中心：不曉得你
13 們有沒有一些油管經過那個地方；喬東來：油管應該是油，
14 不會有瓦斯味」、「指揮中心：你們能不能派人過去那邊查
15 看一下是不是你們的，因為那個地方味道非常的重；喬東
16 來：我來問他們一下」（北院卷第107頁背面「指揮中心與
17 中油公司電話通聯譯音」）。可見喬東來依據指揮中心提及
18 「瓦斯味道很重」之資訊推判指揮中心所詢問者為「瓦斯
19 管」，尚屬合理。況喬東來於前開對話中回答「瓦斯味應該
20 是有瓦斯管」、「油管應該是油，不會有瓦斯味」之內容，
21 指揮中心亦未進一步要求喬東來查詢範圍應擴及於瓦斯管線
22 以外之其餘管線。是以，喬東來於向LPG（液化石油氣）管
23 線有關之轄區北區儲運課、前鎮儲運所詢問，查詢結果當天
24 均未操作LPG管線，即將前開查詢結果回覆指揮中心「我們
25 有問我們那個輸送單位，他們說他們沒有在輸送，而且壓力
26 都正常」，故自難以喬東來因應指揮中心詢問而提供「瓦斯
27 異味」之救災資訊，即認其違反注意及救災義務。

28 3.上訴人雖稱喬東來在指揮中心詢問：「我們再跟你確認，你
29 們管線沒在二聖、凱旋是嗎」，仍稱「絕對沒有」，且指揮
30 中心人員是詢問油管，但喬東來卻只回答沒有中油公司瓦斯
31 管等語，未及時正確說明現場有系爭4吋管線云云。惟查：

01 (1)據喬東來於刑案偵訊中陳稱：「（問：當天119人員問有無
02 派人過去二聖凱旋路看，你回答說『我們的管線沒有埋在那
03 裡』，為何如此回答？）我們是跟他說我們的LPG管線不在
04 那裡」，核與其當日就指揮中心詢答均針對中油公司LPG管
05 線一情相符，其答覆之內容亦合於事實，衡情其應無刻意隱
06 匿管線資訊之惡意。

07 (2)況王文良抗辯其於晚間10時35分許抵達現場即有告知消防局
08 人員氣爆現場埋有中油公司管線，參以證人陳虹龍於偵訊中
09 亦稱：當時現場管線科人員跟我說中油、中石化有管線，王
10 文良到場後跟我說中油有二條管線，一條是柴油管，一條是
11 丙烯或乙烯我忘了，他說這兩條管線早就關掉了等語，有偵
12 訊筆錄在卷可按，故消防局人員早於管線科人員到場時，已
13 知悉中油公司在該處有1條地下管線，王文良到場後，亦有
14 傳達此資訊，相關消防局人員並未因喬東來之錯誤告知內
15 容，而有受誤導之情形，難謂其告知錯誤資訊行為，有產生
16 何具體危險或實害結果。

17 (3)此外，氣爆發生前，高雄市政府消防局人員未能及時確認氣
18 體洩漏點及管線所有人，究其癥結，在於依民眾檢舉及現場
19 人員所聞到異味均誤以為外洩氣體為瓦斯，且無論係119中
20 心向中油公司電話查詢，或管理公共管線圖資系統之工務局
21 工程企劃處第6課人員於接獲通報抵達現場後依圖資系統查
22 詢，均未能即時查出該地段除中油公司、中石化公司外，尚
23 有上訴人所有之系爭4吋管線所致。而高雄市政府工務局公
24 共管線圖資系統建置有2種圖層開啟方式，分別為「八大管
25 線分類圖層」及「管線單位別圖層」，而造成工務局人員查
26 詢不到系爭管線，此關鍵管線之原因則係承接公共管線圖資
27 系統之「坤眾科技股份有限公司」（下稱坤眾公司），在整
28 合高雄市及原高雄縣歷年所各自建檔之公共管線資料庫時，
29 由於座標系統不同，無法做套疊整合，漏將「福聚公司」管
30 線圖層未歸類在「八大管線輸油分類圖層」統一開啟，必須
31 由查詢人員以「管線單位別圖層」開啟，才能發現福聚公司

01 資料，致工務局人員縱然使用「八大管線分類圖層」全部開
02 啟功能查詢時，仍無法顯現福聚公司之管線等情，業經檢察
03 官偵查明確，此有臺灣高雄地方法院檢察署103年度偵字第2
04 4845號、第24846號、第24847號、第24848號不起訴處分書1
05 份可稽（原審卷一第511至531頁）。據上自難認喬東來未正
06 確告知中油公司在該處有管線之行為，與氣爆發生間存有因
07 果關係。故上訴人主張喬東來應負氣爆之侵權行為責任，尚
08 無可採。

09 (二)賴嘉祿部分：

10 賴嘉祿於103年7月31日當晚適輪值前鎮儲運所安管中心，其
11 以電話聯絡王文良前往消防局通報之前鎮區凱旋三路、二聖
12 一路現場瞭解，王文良並於10時35分抵達現場，此亦為兩造
13 所不爭執。依賴嘉祿於103年10月16日偵訊中陳稱：當晚接
14 獲中油公司公關黃水泳電話告知，前鎮區長有要求前往二
15 聖、凱旋路口現場，因其在於前鎮所值安管，故以電話通知經
16 理王文良去現場配合查證，時間約為10時19分。王文良當時
17 就跟我說現場有一條中油8吋乙烯管線送高雄煉油廠、一條8
18 吋丙烯管線送中石化公司、一條4吋丙烯管線送李長榮公司
19 等語（103他6547偵卷第309至311頁），是賴嘉祿當晚因值
20 勤而無法抽身，派遣熟知石化管線分佈之同所公用組經理王
21 文良前往現場，尚無悖於情理。上訴人主張賴嘉祿未配合指
22 揮中心親赴現場協助確認，謂其有過失，應負侵權行為之損
23 害賠償責任，並不足採。

24 (三)王文良部分：

- 25 1.王文良接獲賴嘉祿通知時間為晚間10時19分、旋即於10時35
26 分抵達救災現場，難認有何延誤。又王文良於抵達現場後即
27 由時任高雄市政府經發局公用事業科股長蔡旭星偕同向指揮
28 官即高雄市政府消防局長陳虹龍報到，直至氣爆發生時，未
29 曾離開救災現場；現場停留期間，並曾與高雄市政府消防局
30 第一救災救護大隊大隊長王崇旭、高雄市前鎮區區長林玉
31 魁、毒災應變隊隊長楊惠甯就現場救災進度及相關資訊進行

01 交談，此業據蔡旭星、陳虹龍、王崇旭、林玉魁、楊惠甯於
02 偵訊中證述明確（同上卷偵訊筆錄），雖陳虹龍、王崇旭、
03 楊惠甯、林玉魁及蔡旭星等人均證稱並沒有聽到王文良告知
04 該處有上訴人之系爭4吋管線等語。但證人即賴嘉祿於偵查
05 中證稱：（問：當天王文良有無跟你說他有向現場消防人員
06 告知管線的情況？）有，他說他到現場就跟指揮官報到，他
07 跟指揮官報告3條管線，分別是8吋乙烯管線，6吋中石化丙
08 烯管線，4吋李長榮丙烯管線等語，核與王文良說法一致，
09 且衡情王文良已經親赴現場與在場救災人員同處危險之最前
10 線，且非屬上訴人之員工，縱基於自身安全之考量，對於有
11 利於救災之資訊應當知無不言，當無刻意隱瞞上訴人在該處
12 有系爭4吋管線之必要，而置自身陷於危難當中之動機及理
13 由。是上訴人主張王文良未據實及時告知系爭4吋管線之資
14 訊，顯與常情有違，不足採信。

15 2.參以，觀之監察院報告內容指摘高雄市政府未能落實指揮體
16 系一元化之規定，消防局局長遲至民眾報案後約1小時始抵
17 達現場後，仍有消防局大隊長、專門委員、中隊長、副中隊
18 長、捷運局長、局長室人員、司機等多人相繼發號施令或傳
19 遞訊息，斯時現場明顯乏人統一指揮、更新情資及下達指
20 令，形同多頭馬車，肇生現場混亂無序失措，顯有違失等情
21 （監察院報告第39至40頁，北院卷第82頁）。因此，本件無
22 法排除王文良到場後，確有向現場救災人員傳達該處有上訴
23 人所有之系爭4吋管線，但因現場混亂，相關人員又急於找
24 出不明氣體之洩漏點，以致於王文良提供之訊息，未能適時
25 傳達至現場指揮官之可能。

26 3.縱王文良未主動告知系爭氣爆現場有系爭4吋管線，惟高雄
27 市政府所屬工務局工程企劃處處長蘇隆華、第六課課長陳志
28 銘、第六課技工黃禹穎、第六課僱用工程員張晁騰等人，於
29 103年7月31日晚間接獲凱旋、二聖路口附近有疑似瓦斯外洩
30 訊息後，於當晚9時許起，陸續趕往現場協助等情，有蘇隆
31 華、陳志銘、黃禹穎、張晁騰等人於偵查中證述在卷，故消

防局人員本可依上開工務局人員提供之管線資訊做適當之處置。而本件工務局人員未能將正確之管線資訊告知消防局人員，係因坤眾公司在整合高雄市及原高雄縣歷年所各自建檔之公共管線資料庫時，漏將「福聚公司」管線圖層未歸類在「八大管線輸油分類圖層」統一開啟乙節，業如前述，而高雄市政府早於97年間知悉上訴人在該處有4吋管線用以輸送丙烯，並收取道路使用費，業如前述，實難託辭王文良未告知該處有系爭4吋管線，即認王文良違反災害防救法，況系爭氣爆當日，中油公司並未使用系爭4吋管線，而係由上訴人及華運公司使用輸送及收受，其等公司所屬人員於發現丙烯輸送管壓及流量異常時，未採取正確應變處置停止泵送、巡管並通報警消機關，致發生系爭氣爆，顯有過失（詳如後述）。是上訴人指摘王文良未及時提供系爭4吋管線之資訊，妨礙救災，應負侵權行為損害賠償責任，並無理由。

(四)系爭4吋管線於氣爆當日自上午0時10分起，係由上訴人與華運公司操作使用輸送丙烯，該管線屬於長途管線（總長約27公里），係經由輸送端採加壓方式，利用壓力差輸送液態丙烯，輸送時須先建立壓力繼而以飽管狀態進行輸送，此經王文良、上訴人及華運公司操作人員於刑案陳述無誤。由此足認系爭4吋管線於前開破口形成前，應處於飽管狀態，而上訴人與華運公司自103年7月31日0時10分起，由華運端使用P-303泵浦加壓以系爭4吋管線輸送丙烯至上訴人大社廠，直至晚間8時44分間之管壓狀況均屬正常（約36kg/cm²至41kg/cm²），惟自晚間8時44分51秒許起1分鐘內即8時45分40秒許起驟降至約19kg/cm²，接著繼續下降，即8時50分許約至14kg/cm²，8時56分許降至約13kg/cm²及9時23分許降至約12kg/cm²並持續至翌日0時24分（系爭氣爆發生後）；且當日原本平均累積運送流量為23公噸/小時，惟至當晚8時50分，上訴人之大社廠值班操作員黃進銘於DCS控制台監控電腦螢幕上P&ID圖發現FI1101A流量計（收受華運公司前鎮廠丙烯之控制室流量計）、FT-1102流量計（丙烯進入上訴人大社廠儲存

槽之流量計)均出現歸零之異常現象。黃進銘遂告知操作領班李瑞麟，並於同日晚上8時55分以電話聯絡華運公司前鎮廠控制室洪光林，向洪光林反應未收到丙烯，堪認在穩定輸送長達20小時候流量突然歸零，此際上訴人公司所屬操作人員主觀上應可認知丙烯輸送流量出現顯著異常。隨後華運公司與上訴人自9時38分起至10時10分進行持壓測試期間之該管線壓力均維持在13kg/cm²許(華運端)、13.5kg/cm²(上訴人大社廠)，之後華運公司雖重啟P-303泵浦全量輸送(24.5公噸/小時)至上訴人大社廠，但上訴人大社廠仍未能收受等量丙烯等情，可見系爭4吋管線內壓力約自8時56分許即維持等同丙烯飽和蒸氣壓(32°C時約13kg/cm²)未再回升；參以當晚自8時46分7秒許起，陸續有民眾報案表示於二聖路、凱旋路交岔路口及瑞隆路聞到異味，及在二聖路、凱旋路交岔口周遭發現多處水溝蓋冒出白煙，該處接近前開箱涵與管線交會點，且該異味來源可排除瓦斯(因當日晚上8時51分，高雄市政府環境保護局環保報案中心接獲119通報前鎮區凱旋三路及二聖一路口有刺鼻異味。環保局稽查人員即於10時19分在前鎮區凱旋三路285號周邊進行鋼瓶採樣，嗣又於11時20分於同一地點周邊進行採臭袋採樣。鋼瓶採樣於翌日送往正修科技大學超微量研究科技中心檢測，檢測結果為丙烯濃度13520ppm；採臭袋採樣於103年8月2日送國立高雄海洋科技大學環境檢驗中心進行成分分析，分析結果丙烯濃度為829000ppm，此有正修科技大學超微量研究科技中心103年8月1日檢測報告、國立高雄海洋科技大學環境檢驗中心103年8月2日報告、103年7月31日前鎮區及苓雅區瓦斯氣爆案件查處情形及高雄市政府環境保護局107年4月18日高市環局空字第10733707100號函可憑；又行政院環保署南區毒災應變隊於系爭氣爆發生後，在事故點周界以傅立葉轉換紅外光譜〈FTIR〉檢測結果，於103年8月1日上午6時51分34秒監測出化學物質為丙烯11.8321ppm，此亦有國立高雄第一科技大學103年9月4日第一科大毒中字第1032160187號函檢附檢測

資料可考。綜上各項針對氣爆前、後氣體採樣進行檢測之結果，堪認系爭氣爆事件發生當時洩漏之氣體即為丙烯，且係於當日10時19分前即已洩漏於大氣中無誤，並綜合參考刑事偵審程序調查之專家學者鑑定及書證意見（金屬中心、工研院、梁仲明博士、Exponent公司報告、徐啟銘博士），可以推認系爭4吋管線的鏽蝕減薄處應是於系爭氣爆當日晚間8時44分51秒前某時許，因無法負荷上訴人與華運公司輸送丙烯之管內壓力而形成破口，因此造成系爭4吋管線內之液化丙烯大量外洩至箱涵內，並沿箱涵埋設路線四處擴散，由於丙烯常溫時會被點燃，最小點火能量約僅0.282mJ，幾乎任何熱源可輕易引燃，俟外洩液化丙烯氣化後與空氣混合達其爆炸濃度上、下限範圍時，嗣由不明熱源點燃，造成系爭氣爆。且系爭氣爆發生前、後於事故點進行氣體採樣之結果，均驗出丙烯。

(五)參以中油前鎮儲運所技術員高春生於刑案偵訊中證稱：「我接到李長榮大社廠電話，是對方告訴我他們的管線異常，問我，我們的管線有沒有關好，也就是針對我們與李長榮大社廠在4吋管間我們這一端的泵浦有沒有關好，我看一下我的紀錄流量計，在7月31日的0時到李長榮大社廠打這通電話給我時，流出量都是0，我也確認當時泵浦都有關好，我有打電話給李長榮大社廠說」、「（當晚9時8分李長榮大社廠打電話到前鎮儲運所通話時間12秒、當晚9時38分李長榮大社廠打電話到前鎮儲運所，通話時間13秒、當晚9時53分前鎮儲運所打電話到李長榮大社廠，通話時間40秒）三通應該是我跟李長榮大社廠的通話」等語，可知上訴人所屬人員在當晚9時53分已與系爭4吋管線中油端之前鎮儲運所電話聯繫確認前開「管壓」及「流量」之異常現象與中油端前鎮儲運所阻閼無涉（104年5月20日偵訊筆錄，103他10002號及104他2604號），尤以上訴人大社廠之工作日誌，其員工尚記載「22：00石化站來電謂前鎮加工區有異味，故今晚不送料」，詎操作人員竟仍未有所警覺，欠缺危機意識，而未依上訴人

01 內部規範，採取停泵、巡管、通報警消單位等因應管線洩漏
02 之作為措施（上訴人大社廠標準作業手冊《乙烯、丙烯地下
03 輸送管線洩漏緊急處理程》5.2.1、5.3.1、5.2.2及5.3.3.c
04 等規定「收料進行中，每小時送料與收料量異常短缺時，或
05 送料方未停止送料而收料突中斷時」「立即聯絡送料單位立
06 即停送，並關閉送料阻閥隔離之，改以備用管路輸送來供應
07 生產，待查明原因是否儀錶故障或是洩漏，當故障排除後才
08 可以進行收料」、「夥同相關公司前往現場察看，必要時進
09 行手工開挖確認洩漏源頭」、「石化站..與華運公司T-301
10 共用地下輸送管可由FV-1102上游處一只2"（吋）緊急排放
11 管排放」）等處置，猶因需料孔急，繼續作業，顯然違反善
12 良管理人之注意義務而有過失。

13 (六)依高雄市政府消防局「氣爆原因調查鑑定書」：丙烯常溫時
14 會被點燃，最小點火能量約僅0.282mJ，箱涵內外任何熱
15 源，均有可能著火造成氣爆。以「箱涵外」熱源為例，如汽
16 機車排氣管火星、引擎啟動火花、平交道管制站內火源、管
17 制區域外居民或路人抽菸、檳榔攤冷凍櫃壓縮機啟動火花、
18 路邊台電公司變電箱放電火花、機械撞擊火花、汽車觸媒轉
19 化器熱源、脫除人造纖維衣物時靜電火花...等熱源，皆可能
20 於遠處引燃爆炸性混合物，回火至雨水下水道箱涵，造成
21 大規模氣爆；而「箱涵內」熱源如伸縮性高分子聚合物（保
22 護層）遇外洩強制振動積聚內能自燃、丙烯氣體受管壁鐵鏽
23 催化裂解反應熱、箱涵內丙烯氣體因流動或攪拌所產生之靜
24 電荷、洩漏源破孔外翻管壁金屬之外洩振動碰撞火花、其他
25 穿越雨水下水道箱涵配線...等熱源，皆可能直接引爆箱涵
26 內爆炸性混合物等語，足見丙烯極易引燃，一旦達爆炸濃度
27 上下限範圍（丙烯之爆炸濃度界限為2%~11%）即能瞬間引
28 爆，而經由系爭4吋管線破口外洩之丙烯累積濃度應是至當
29 晚11時56分即系爭氣爆發生時點，始恰達其爆炸濃度之上下
30 限範圍。是以，若上訴人所屬人員於當晚8時50分發現管壓
31 及流量異常時，正確應變即時通知華運公司所屬人員停泵輸

01 送丙烯，並通報警消單位，應可防免系爭氣爆發生。上訴人
02 自不得將其所屬人員之過失卸責於中油公司暨所屬員工喬東
03 來、賴嘉祿及王文良。

04 (七)綜上各節，上訴人主張喬東來、賴嘉祿及王文良於系爭氣爆
05 當晚，未配合高雄市政府及消防人員之指示，未及時於現場
06 協助確認管線，未及時正確說明現場有系爭4吋管線，錯失
07 防止氣爆損害擴大之契機，應依民法第184條第1項前段、第
08 185條第1項規定與中油公司依民法第188條第1項規定連帶負
09 侵權行為損害賠償責任（本院卷六第54頁），均無理由。

10 七上訴人主張林聖忠任中油公司董事長，未盡善良管理人注意
11 義務及監督義務，而應對氣爆所造成損害依民法第28條、第
12 公司法第23條第2項之規定，與中油公司連帶負侵權行為之
13 損害賠償責任，亦無理由：

14 (一)上訴人主張林聖忠於氣爆時身為中油公司董事長，於執行職
15 務範圍內，對中油公司相關管線之維護及監測義務當知之甚
16 詳，自應基於公司法第23條負責人之善良管理人注意義務，
17 監督中油公司及所屬員工，卻未善盡監督之責，未監督秦克
18 明等4人適當處理及確實回報管線維護檢測結果；未督促喬
19 東來等3人確實依主管機關指示，及時於現場協助確認管
20 線，又未正確回報系爭4吋管線存在，復未及時通知上訴人
21 或華運公司，善盡災害防救法之義務，錯失防免損害之再發
22 生及擴大之機會，林聖忠執行職務顯有疏失云云。

23 (二)然承前所述，系爭4吋管線是上訴人之前手福聚公司出資委
24 託中油公司代辦鋪設，而於工程尾款繳清後取得所有權，中
25 油公司並非系爭4吋管線之所有權人及管理、監督權人，上
26 訴人亦無委託中油公司代為檢測維護管理之舉，且中油公司
27 亦無上訴人所主張之法定（高雄市道路挖掘管理自治條例第
28 39條、第40條、石油管理法第32條及高雄高等行政法院104
29 年度訴字第158號判決）檢測維護系爭4吋管線之義務，故上
30 訴人前揭主張中油公司、秦克明等4人違反系爭4吋管線之契
31 約約定及法定維護及監測義務，又喬東來等3人違反災害防

救法之義務未告知主管機關系爭4吋管線之正確資訊等情，其等應各負債務不履行、民法第184條第2項及第185條規定之侵權行為責任，均屬無據。是以，中油公司既未對上訴人構成債務不履行及侵權行為，且中油公司以外之其餘被上訴人，亦無上訴人所稱之侵權行為，林聖忠自無公司法第23條第2項規定負責人對於公司業務之執行，違反法令致他人受有損害，而應與中油公司負連帶損害賠償責任適用之餘地。從而，上訴人主張中油公司應依民法28條規定與林聖忠應依公司法第23條規定連帶負損害賠償責任，即無理由。

七、綜上所述，上訴人主張被上訴人就系爭氣爆發生並所生之損害結果，應各依前開法律規定，負債務不履行、侵權行為損害連帶賠償責任，請求判令被上訴人給付如附件之先、備位聲明所示，均無理由，不應准許。其訴既無理由，其假執行之聲請，自失所附麗，應併予駁回。從而原審為上訴人敗訴之判決，並無不合，上訴論旨指摘原判決不當，求予廢棄改判如附件所示之先、備位聲明所示，為無理由，應駁回上訴。兩造其餘攻擊與防禦方法暨證據資料經審酌後，認與判決結果不生影響，爰不逐一論述。

八、據上論結，上訴為無理由，判決如主文。

中 華 民 國 113 年 7 月 10 日
民事第五庭

審判長法 官 蘇姿月

法 官 郭宜芳

法 官 劉定安

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 113 年 7 月 10 日

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。

附件：

先位聲明：(一)被上訴人應連帶給付上訴人新台幣（下同）755,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。(二)願供擔保，請准宣告假執行。若鈞院認被上訴人間，非全部構成共同侵權行為，則備位聲明：(一)許清松及柯信從應連帶給付上訴人755,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。(二)中油公司及許清松應連帶給付上訴人755,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。(三)中油公司及柯信從應連帶給付上訴人755,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五

01 計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償
02 日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106
03 年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。
04 (四)中油公司及秦克明應連帶給付上訴人755,921,481元，及
05 其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，
06 按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年
07 6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其
08 中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分
09 之五計算之利息。(五)中油公司及田茂盛應連帶給付上訴人75
10 5,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日
11 起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,09
12 9,756元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五
13 計算之利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日
14 止，按年利率百分之五計算之利息。(六)中油公司及范棋達應
15 連帶給付上訴人755,921,481元，及其中400,000,000元自起
16 訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五計算之
17 利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償日止，
18 按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106年8月2
19 4日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。(七)中油
20 公司及賴嘉祿應連帶給付上訴人755,921,481元，及其中40
21 0,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利
22 率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30
23 日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,
24 725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計
25 算之利息。(八)中油公司及喬東來應連帶給付上訴人755,921,
26 481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清
27 償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756
28 元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之
29 利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年
30 利率百分之五計算之利息。(九)中油公司及王文良應連帶給付
31 上訴人755,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本

送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。(十)中油公司及林聖忠應連帶給付上訴人755,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。(十一)中油公司應給付上訴人755,921,481元，及其中400,000,000元自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中355,099,756元自106年6月30日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息；其中821,725元自106年8月24日起至清償日止，按年利率百分之五計算之利息。(十二)第(一)項至第(十一)項之聲明，如任一被上訴人已為給付，其他被上訴人於給付範圍內免給付義務。(十三)願供擔保，請准宣告假執行。

附表

請求項目	金額（新臺幣）
(一)管線被廢止之直接成本（管線本身）	30,339,446元
(二)因氣爆被求償或已支出之賠償金、補助金	206,080,682元
1.被求償賠償金	
2.已支出賠償金、補助金、公證費	1,020,509元
3.已簽和解契約預計支出（可能支出）之賠償金	413,184,000元
(三)為復工產生之成本費用人力成本：額外人員、加班費	13,151,181元
(四)加班費	97,422元
(五)槽車租賃及改槽費用	92,048,241元
總計	755,921,481元