

臺灣高等法院民事判決

108年度重上更二字第155號

上訴人 力麗科技股份有限公司

法定代理人 郭紹儀

訴訟代理人 洪堯欽律師

劉健右律師

參加人 科風股份有限公司

法定代理人 楊淑艷（即科飛投資股份有限公司之

訴訟代理人 周奇杉律師

陳曉雯律師

被上訴人 中央研究院

法定代理人 廖俊智

訴訟代理人 李世昌

林森敏律師

謝秉儒律師

上列當事人間請求損害賠償事件，上訴人對於中華民國102年3月19日臺灣臺北地方法院100年度重訴字第266號第一審判決提起上訴，經最高法院第二次發回更審，本院於110年3月16日言詞辯論終結，判決如下：

主 文

原判決除確定部分外，關於命上訴人給付逾新臺幣貳佰伍拾壹萬玖仟陸佰肆拾玖元本息，及該部分假執行之宣告，暨訴訟費用之裁判均廢棄。

上開廢棄部分，被上訴人在第一審之訴及假執行之聲請均駁回。其餘上訴駁回。

第一、二審及發回前第三審訴訟費用除確定部分外，由被上訴人負擔五分之三，餘由上訴人負擔；參加訴訟費用由參加人負擔。

事實及理由

壹、程序方面

參加人之法定代理人原為乙○○，嗣變更為科飛投資股份有限公司，並指定丙○○代表行使職務，此有經濟部商工登記公示資料及指派書在卷可佐（見本院卷第529、547頁），並據其具狀聲明承受訴訟（見本院卷第525-527頁，委任狀見同卷第531頁），經核尚無不合，應可准許。

貳、程序方面

一、被上訴人主張：兩造於民國93年11月12日簽訂「中央研究院計算中心第二電腦機房設計建置與供應安裝統包工程契約」（下稱系爭契約），由上訴人承作被上訴人物理所C區地下室（下稱C區地下室）電腦機房工程（下稱系爭工程），履約項目包括設計與施工含機電設備（包括不斷電系統UPS），及供應與安裝包含400KVA UPS兩部（包括電池至少15分鐘）等設備，系爭工程已於94年10月28日通過驗收，保固期間5年。嗣98年2月25日下午4時48分市電斷電，因上訴人依系爭契約所提供之C1 UPS系統（下稱系爭C1 UPS），有散熱設計不當、未使用耐高溫防火纜線、未設置隔離導線之線槽等瑕疵，以致C區地下室機房於同日下午5時許起火（下稱系爭火災），被上訴人所有之系爭C1 UPS及C2 UPS設備因而毀損，共受有新臺幣（下同）6,558,147元之損害。爰擇一依民法第184條第1項前段或第226條第1項及第227條第1、2項之規定，請求上訴人給付6,558,147元，及自原法院100年度司促字第4107號支付命令送達翌日起至清償日止，按年息5%計算之利息（被上訴人逾上開請求部分，業經本院106年度重上更(一)字第15號判決敗訴確定，非本院審理範圍，茲不贅述）。

二、上訴人則以：毀損之電池僅表面受燒，可知電池並未劣化，縱認有電池劣化之情形，亦係因被上訴人未依規定保養電池所致，不可歸責於上訴人；被上訴人所指系爭C1 UPS散熱設計不當、未使用耐高溫防火纜線、未設置隔離導線之線槽等

瑕疵，尚非獨立構成火災發生之原因，且系爭火災發生前，曾由訴外人盈正豫順電子股份有限公司（下稱盈正豫順公司）於C區地下室進行放電測試，實有因拉扯致電池連接線鬆脫或移位之可能，故系爭火災應係電池接點接觸不良，造成放電路徑產生異常高阻抗所致，自不應由上訴人負擔相關賠償責任；況系爭契約應為承攬契約，被上訴人既未依民法第514條第1項規定，於發現瑕疵1年內行使損害賠償請求權，自不得再為損害賠償之請求，且兩造已同意以保固保證金40,785元和解，被上訴人再為本件請求，自屬無據；又縱認上訴人應負賠償之責，因被上訴人就系爭C1 UPS疏於維護保養，且於系爭火災發生時，違反火災標準處理程序，致損害範圍擴大，亦與有過失，自應減輕上訴人之賠償金額；另系爭C1 UPS及C2 UPS並未全毀，並應考量設備之折舊，是被上訴人請求賠償之金額自非可採等語，資為抗辯。

三、參加人為輔助上訴人參加訴訟，除陳述與上訴人抗辯上情相同外，另陳稱：系爭C1 UPS電池組內、外均有散熱通風設計，電力室亦設有空調機，並無散熱設計不當之情事；耐高溫防火纜線及線槽均非系爭契約所載項目，且系爭C1 UPS所使用之線材符合耐熱溫度105℃，並以束線帶固定電池連接線，均符合業界常規，上訴人應無任何侵權行為或不完全給付之情事，被上訴人自不得請求上訴人負賠償責任等語。

四、原審就被上訴人之請求，為其全部勝訴之判決。上訴人不服，提起上訴，聲明：(一)原判決除確定部分外廢棄。(二)上開廢棄部分，被上訴人在第一審之訴及假執行之聲請均駁回。被上訴人答辯聲明：上訴駁回。

五、兩造不爭執事項（見本院卷第442頁）：

(一)兩造於93年11月12日簽訂系爭契約，由上訴人承作系爭工程，履約項目包括設計與施工：含機電設備（包括不斷電系統UPS），及供應與安裝：含400KVA UPS兩部（包括電池至少15分鐘）等電氣設備。

(二)C區地下室電腦機房於98年2月25日下午5時許發生系爭火

災，導致被上訴人所有之C1 UPS（主機、電池組）、C2 UPS（主機、電池組）設備毀損而受損害。

六、本院之判斷

兩造均同意簡化本件爭點之項目（見本院卷第442頁），茲分述如下：

(一)被上訴人得否依民法第227條第1項、第226條第1項、第227條第2項等規定，請求上訴人負損害賠償之責？被上訴人得請求賠償之金額為若干？

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；又因可歸責於債務人之事由，致給付不能者，債權人得請求賠償損害。民法第227條第1、2項及第226條第1項分別定有明文。本件被上訴人主張上訴人依系爭契約提供之系爭C1 UPS，有散熱設計不當、未使用耐高溫防火纜線、未設置隔離導線之線槽等瑕疵，並因而發生系爭火災，造成被上訴人所有之系爭C1 UPS及C2 UPS設備毀損，其自得依前揭規定，請求上訴人就前述不完全給付所致損害負賠償之責等情，為上訴人所否認，並以前揭情詞置辯，經查：

1. 關於系爭火災之發生原因，業經原法院囑託臺北市電機技師公會（後合併為中華民國電機技師公會，下稱電機技師公會）為鑑定，並據該公會於101年2月29日鑑定報告書之鑑定結論中記載：「（起火原因）疑因C1 UPS-1之電池組第4 櫃（C1 Bat-3）內之電池劣化造成內阻過大，在大電流放電時起火燃燒，致使第二層至第三層電池組之連接導線被覆層熔解，造成與相鄰接點短路而走火，電池表面也因高溫而熔解、變形，使電池內之易燃氣體及電解液外洩而助長火勢，造成火災」等語（見外置鑑定報告第7 頁），另於104年3月10日電機技師（全國）字第10403094號函覆意見中，亦表示：「（本件有無可能係因電池櫃散熱設計不當，因高溫導致電池劣化？又因此造成電池連接線溫度太高，絕緣體熔解？）電池有可能因高溫導致劣化，但因機房有空調系統，

01 電池櫃散熱設計不當，在電池非放電期間尚不致造成電池加
02 速劣化，僅會在放電時因放電路徑異常高阻抗而造成快速升
03 溫的情況下，造成散熱不足而加速熔解短路起火而已」、
04 「（鑑定結論所載『電池組層間連接線的配線及固定方式有
05 瑕疵』，有無可能獨立構成失火原因？理由為何？）僅因電
06 池組層間連接線的配線及固定方式有瑕疵，不會獨立構成失
07 火原因，尚須有熱點熔解該配線絕緣層，造成短路而電線走
08 火。本事件造成熱點的原因，是由於放電路徑有異常高阻抗
09 的情形，在電池大電流放電時，在高阻抗處形成大功率損耗
10 而快速升溫。而造成放電路徑有異常高阻抗的原因有二：電
11 池劣化或電池接點接觸不良，但後者機會不高」（見本院10
12 2年度重上字第344號卷〈下稱重上卷〉二第253頁），並經
13 證人即電機技師公會負責本件鑑定之吳常熙、游鐵男技師於
14 原審到庭證稱：「（本件是否係因為層間接線直接垂下，沒
15 有走線槽，沒有很好的固定，又剛好導線過熱，導線絕緣層
16 熔化，附近又剛好有電池劣化，產生短路，造成本件火
17 災？）詳如鑑定報告第7頁鑑定結論所載。因為在電池劣化
18 時候，會造成內阻過大，在大電流放電時，會造成導線過
19 熱，熔解層間導線的絕緣層，將跨壓48伏特的相鄰接點短
20 路，起火燃燒。這裡面還包含，在過熱的過程中，很可能造
21 成電池外殼的變形，裡面的氫氣就會洩漏。因為電池內部是
22 硫酸的成份，它的電極有兩種，一種是過氧化鉛，一種是
23 鉛，當硫酸和一些金屬作用時，就會釋放出氫氣。當電池外
24 殼受熱而變形時，內部的氫氣可能會洩漏出來，電解液硫酸
25 也會流出來，這些都會變成助燃物，而引起大火。」、「方
26 才法官的問題，關於『附近又剛好有電池劣化』應該放在
27 『導線過熱』前面，因為電池劣化造成了導線過熱。」等語
28 （見原審卷一第232頁）。經核上開鑑定結論及相關說明，
29 乃鑑定技師參考羅信科技工程有限公司（下稱羅信公司）維
30 護紀錄表（97年3月）、盈正豫順公司案號9797C區機房工作
31 紀錄表、中研院物理所電腦機房火災事故調查報告、臺北市
32 政府消防局100年5月13日北市消調字第10033462700號函

(含臺北市政府消防局火災原因調查鑑定書)、參加人出具之2X400kva 90NET UPS故障測試檢測報告、C1 UPS供放電紀錄(含2009年1月11日C1 UPS放電紀錄、2009年2月25日C1 UPS供電紀錄)、UPS系統規格書、電池廠牌型號、電池組接線規範與保養規定、現場接線方式、電池櫃箱體圖及空間配置圖、C1和C2不斷電設備相對關係單線圖和建置安裝說明、電池燃燒情況照片、電線燃燒斷毀情形照片等資料,並與兩造進行相關討論確認後,依其等專業知識及經驗所為之分析判斷,此觀鑑定報告所載內容甚明(見外置鑑定報告第2-4頁),且詳閱其理由及結論亦無顯然矛盾悖謬之處,自足為認定系爭火災發生原因之參考依據。上訴人僅以系爭C1 UPS業已滅失,相關照片並非事發現場照片為由,指稱前述鑑定意見欠缺依據云云,尚難認可取。職是,綜觀前述鑑定意見及相關說明,系爭火災發生之原因,應係先因「電池劣化」,以致放電路徑產生異常高阻抗,並於市電斷電致啟動電池放電時,在高阻抗處快速升溫,導致連接導線被覆層熔解,復因「連接線配線及固定方式不當」,造成相鄰接點短路而起火,合先敘明。

2. 上訴人雖辯稱造成放電路徑出現異常高阻抗之原因包括「電池劣化」或「電池接點接觸不良」,而被上訴人自陳系爭C1 UPS曾於98年1月11日經盈正豫順公司測試為正常,足見並無電池劣化之情形,故合理推斷應係盈正豫順公司在施作C2 UPS或進行測試時,因拉扯觸碰系爭C1 UPS電池組或導線,造成電池接點接觸不良,始導致放電路徑出現異常高阻抗云云。然查:

(1)被上訴人指派調查系爭火災原因之人員甲○○,曾於98年5月4日出具之物理所C區電腦機房火災事故報告書中表示:「2009年1月11日盈正豫順協助網格團隊進行C1 UPS保養,在斷電測試時發現C1 UPS六櫃電池中有兩櫃(如圖二標示)放電速率較正常為快,建議更換所有六櫃電池組。物理所及網格團隊依法準備公開招標採購新電池組,但因係第一次更換Chloride系統電池組,需較多作業時間,又適逢年節假

期，廠商聯繫不易，以致未及更換即發生火災意外。若體認到更換電池之急迫性，簽准採用限制性招標緊急採購，或可避免意外之發生」等語（見重上卷一第106頁），足見盈正豫順公司人員於98年1月11日就系爭C1 UPS進行保養測試時，已發現有部分電池出現放電速率異常之情形，並「建議更換所有C1 UPS電池組」，則系爭C1 UPS早於98年1月11日檢測時，即出現異常之徵兆，實屬明確。

(2)被上訴人雖稱依前述報告書備註欄所載：「依據事故當日UPS放電電流紀錄，盈正豫順聲稱有問題的C1 UPS-2電池組放電正常；反而是C1 UPS-1電池組放電異常，其中一櫃電池並為起火源」（見重上卷一第106頁），可知盈正豫順公司所指放電速率異常之電池組為C1 UPS-2，並非起火之C1 UPS-1，且參98年1月11日斷電測試之電流紀錄所示（見本院卷第418頁），C1 UPS-1及C1 UPS-2均屬正常，顯見當時並無電池劣化之情形云云，惟經比對被上訴人所提前述98年1月11日斷電測試之電流紀錄（見本院卷第418頁，下稱98年1月11日測試紀錄A）與電機技師公會鑑定報告所附98年1月11日不斷電系統（UPS）放電紀錄（見外置鑑定報告第212頁，下稱98年1月11日測試紀錄B），兩者所示C1 UPS-1及C1 UPS-2之放電狀況並不相同，是被上訴人所提98年1月11日測試紀錄A是否正確無誤，已堪質疑；而細觀98年1月11日測試紀錄B，於測試停電期間內（98年1月11日8時至14時），C1 UPS-1及C1 UPS-2之放電情形確實有異，即有別於C2 UPS於系爭火災當天所呈現之正常放電曲線及走勢（見外置鑑定報告第213頁上圖），足徵依盈正豫順公司於98年1月11日就系爭C1 UPS進行斷電測試之結果，C1 UPS-1及C1 UPS-2之放電情形確實出現異常甚明。至被上訴人雖稱盈正豫順公司當時係認C1 UPS-2放電速度較快云云，然C1 UPS-1及C1 UPS-2之放電速度既已呈現一快一慢之狀況，並經盈正豫順公司建議「更換所有C1 UPS電池組」，足見系爭C1 UPS於98年1月11日經測試所呈現之異常程度及範圍，確已達需就全部C1 UPS電池組進行更換之程度甚明，則系爭C1 UPS在系爭火災發生前，即

已有電池劣化之情形，自堪認定。

(3)況且，上訴人就其所指應係盈正豫順公司在施作C2 UPS或進行測試時，因拉扯觸碰系爭C1 UPS電池組或導線，造成電池接點接觸不良，並導致放電路徑出現異常高阻抗等情，迄未提出任何具體明確之證據以資證明，其徒以臆測推論之方式，而為前開主張，自難認可採。從而，系爭C1 UPS於放電路徑產生異常高阻抗而快速升溫之原因，乃因「電池劣化」，而非電池接點接觸不良所致，應可認定。

3. 至系爭C1 UPS發生「電池劣化」之原因，被上訴人主張乃因電池櫃散熱設計不良，導致電池放電時產生之熱量無法正常排散而持續升溫，因而造成電池劣化；上訴人則稱係因被上訴人未定期保養所致。經查：

(1)有關被上訴人主張係因系爭C1 UPS之電池櫃散熱設計不良，導致電池劣化乙節，業經電機技師公會以104年3月10日電機技師（全國）字第10403094號函回覆表示：「（本件有無可能係因電池櫃散熱設計不當，因高溫導致電池劣化？又因此造成電池連接線溫度太高，絕緣體熔解？）電池有可能因高溫導致劣化，但因機房有空調系統，電池櫃散熱設計不當，在電池非放電期間尚不致造成電池加速劣化，僅會在放電時因放電路徑異常高阻抗而造成快速升溫的情況下，造成散熱不足而加速熔解短路起火而已」等語（見重上卷二第252、253頁），足見被上訴人所稱電池櫃散熱設計不良之問題，縱使存在，亦僅在電池放電因放電路徑異常高阻抗而快速升溫時，易使連接線之被覆層加速熔解而已，尚不致造成電池劣化。且被上訴人就其前揭主張，復未能提出其他證據或明確之推論依據，以實其說，則其主張電池劣化係因上訴人就電池櫃散熱設計不良所致云云，自難認可採。

(2)再查，鑑定技師吳常熙曾於原審到庭表示：「（本件電池劣化的原因為何？）很多因素，可能是電池的品管，或使用上有問題。電池劣化和電池本身的品質有關。在使用者而言，可能要注意保養的部分。如果有保養，問題會及早發現，保養的項目也是對於是否能發現這些隱憂是有影響的。一般保

01 養的項目是看電池的容量是否足夠，是用放電測試。如鑑定
02 報告第220頁，除了放電試驗，也可以用阻抗量測來確定容
03 量是否足夠。第二種檢查接點是否鬆脫的情形，先用目視，
04 再看接點是否栓的緊實，也可以在放電的過程中，利用紅外
05 線檢測，看接點的地方是否有過熱的情形。因為通常如果接
06 觸不夠緊實，阻抗會比較大，那個接點容易過熱。」、
07 「（鑑定分析第6頁表示C1 UPS沒有作定期保養，就證人專
08 業上沒有作定期保養是否會造成劣化？）C1 UPS電池是屬於
09 不用加水，密封式，免加水型。所謂的免保養，是指不用添
10 加電解液，本件是屬於不用加電解液。但針對本件是否免保
11 養我們有質疑，導線到電池的接點要定期巡視，有無氧化或
12 鬆脫，這也屬於保養。但是因為在原廠電池上是註明免保
13 養，很容易讓非專業的使用者誤認為是不用作任何保養。」
14 等語（原審卷一第232頁背面、第237頁），且電機技師公會
15 於鑑定報告中亦載明：「本UPS-1系統未做定時保養，且於9
16 7年3月2日所做之C1 UPS電池組保養與測試，也未完全依據
17 該LEADLINE電池保養規定項目施作，恐無法完全防範系統安
18 全於未然」（見外置鑑定報告第6頁），足見電池劣化之可
19 能原因，固包含電池本身之品質問題，及使用上之不當，然
20 倘能依正確方式就電池組進行維護保養，即可及早發現異常
21 狀況，避免電池繼續劣化。復參以羅信公司於106年11月21
22 日（17）羅字第20171121-1號函中，亦表示：「…如果UPS
23 內部及電池組積塵過多，會造成UPS元件及電池組散熱不良
24 而導致過熱，進而有可能導致UPS元件電路板及電池組故障
25 或是毀損，所以清潔保養是有其必要性。…測試之功能是確
26 保電池組功能正常，並確認無異常狀況或過熱現象發生。電
27 池的阻抗、電壓及溫度都是放電測試時記錄的重點，若放電
28 數值異常時表示電池內部阻抗已經開始產生變化，若沒有及
29 時維修或改善，或按照原廠技術手冊或保養計劃書進行量
30 測，當電池內部阻抗過高，會讓電池組本體發熱，有可能會
31 導致事故的發生。故電池組一定需要定期檢測及定期更換來
32 避免風險。」等語（見本院106年度重上更(一)字第15號卷

01 〈下稱重上更(一)卷〉第331-339頁)，尤徵定期清潔、保養
02 及檢測之重要性，是上訴人主張被上訴人於使用系爭C1 UPS
03 期間，應定期進行清潔、保養、檢測，自屬有據。

04 (3)上訴人陳稱關於系爭C1 UPS之保養維護方式，業於原廠操作
05 手冊載明：「9. MAINTENANCE Maintenance is critical
06 to battery life and warranty continuance. Proper
07 maintenance will ensure that batteries are being
08 correctly used and will be available when needed.
09 Thus it is important to observe other maintenance
10 procedures to assure the longevity and reliability
11 of the battery. (維護保養：維護保養對電池壽命及保固
12 是非常重要的。適當的維護保養將確保電池組的使用功能，
13 更重要的是觀察維護保養過程，以確保電池壽命及穩定
14 性)、9.1 Schedule ...If the load is extremely
15 critical and a battery failure is considered to be
16 unacceptable, then a stringent maintenance schedule
17 will be required, with frequent checks of charge
18 voltage and battery capacity, among others. (週期：
19 ...如果負載極重且考量到電池故障是無法被接受的，則頻繁
20 且嚴格的電壓及各別電池容量檢測的保養週期是必要的)、
21 9.2 Visual Inspection Batteries should be inspected
22 visually on a monthly basis for critical
23 application, or quarterly for non-critical
24 installation. Check for: -Cleanliness of the battery
25 and surrounding area、- Sign of corrosion at the
26 terminal, connections, or support structure (racks
27 and cabinet)、- Unit integrity: checks for cracks,
28 or excessive jar/cover distortion, or sign of
29 electrolyte leaks or seepage. If any physical damage
30 is apparent, it is likely that the unit concerned
31 will have to be replaced. This can often be
32 confirmed by checking the unit float voltage and/or

temperature. (目視檢查。對於高度負載的電池組應每月目視一次，如非高度負載的電池組則應每季目視一次：清潔電池及周圍環境、檢查標記端子，連接物及支承架構〈電池架及箱體〉、物件的完整性—檢查是否龜裂、過度震動、電池蓋變型、電解液滲出或漏液。若有任何物理性破損發生，則很有可能需要更換相關物件。此通常可經由檢查電池充滿電時之電壓及〈或〉溫度而得到確認)、9.3 Cleaning Clean the unit when necessary, using a soft dry cloth or water-moistened soft cloth. A dry brush may be used to remove any dust accumulations. Take care not to cause any ground fault when cleaning the battery. (清潔：有需要時須清潔，使用乾燥或濕的軟布清潔物件。清除灰塵堆積須使用乾淨的刷子。注意清潔電池時不要造成漏電)、10. Records Complete written records of all maintenance and testing operation are important in ensuring the reliability and longevity of batteries. Proper record keeping will ensure that, if there is problem with a battery, the customer can demonstrate the batteries were correctly used and so maintain the warranty. Twice per year, record the following:

- Block float voltages、
- String voltage、
- Float current、
- Ambient temperature、
- Battery temperature、
- Battery conditions、
- Any unusual charges or discharges-last 6 months. Keep the above records in a safe place for review by maintenance personnel. Remember, these records are mandatory for any warranty claim on the battery. (重要的是完整寫下所有保養及測試紀錄，以便確保電池組的穩定性及壽命。適當的記錄可確保客戶在電池發生問題時，可提出保固期內的更換維修。每年二次記錄如下：各電壓浮充電壓、各串浮初電壓、浮充電流、環境溫度、電池狀態、至少每六個月作一次充放電。保養紀錄，應由保養人員保存在安全地方，切

記，這些紀錄將有關電池的保固賠償)」等情，有上開操作手冊在卷足參（見原審卷二第252-254頁），被上訴人亦自承上訴人已交付上開操作手冊，且其僅曾於97年3月間及98年1月11日分別委託羅信公司及盈正豫順公司就系爭C1 UPS進行保養（見本院卷第341、342頁），足見被上訴人並未按系爭C1 UPS原廠操作手冊之規範內容，按時就系爭C1 UPS之電池組進行檢查、清潔、保養、測試、充放電，並為相關紀錄，至屬明確。則被上訴人既疏未依原廠操作手冊定期進行維護保養，其就系爭C1 UPS發生「電池劣化」之情形，自難辭其咎。況查，被上訴人於97年3月間委託羅信公司就系爭C1 UPS進行保養測試之結果，固屬正常（見原審卷二第262-265頁），然於98年1月11日委託盈正豫順公司保養測試時，即經該公司告知系爭C1 UPS之部分電池組有放電速率異常之情形，並建議更換系爭C1 UPS全部電池組，另核閱98年1月11日測試紀錄B，亦可見C1 UPS-1及C1 UPS-2之放電速度確有快慢不一致之情形，前均已詳述，則在被上訴人業已發現系爭C1 UPS電池組出現放電數值異常且需全部更換之情況下，自應儘速通知上訴人進行進一步之檢測、維修或更換（尚在保固期間內），以避免電池繼續劣化造成危險，然被上訴人卻未積極處理，以致系爭C1 UPS電池於98年2月25日因市電斷電而啟動放電時，因電池劣化而造成快速升溫，繼而導致連接導線絕緣層熔解、短路而發生系爭火災，則其就系爭火災之發生，自有過失甚明。

4. 又承前所述，系爭火災之發生原因，除電池劣化外，「連接線配線及固定方式不當」亦為成因之一，上訴人就此雖予否認，並辯稱系爭C1 UPS電池組之配線及固定方式均符合業界常規云云，然查：

(1)所謂「連接導線配線及固定方式不當」之具體情事，業經電機技師公會於鑑定報告中載明：「依據現場C1 UPS電池組接線方式，第二排第四電池櫃之層間接線由第二層（C1第96號電池負極）直接下垂連接至第三層（C1第97號電池正極），其隔離與固定之設計功能不足，易使導線與相鄰接點接觸，

且依圖示之電池佈設，97號電池正極與相鄰100號電池負極接點間電位差為48伏特，距離又很近，一旦電池劣化造成內阻過大，在大電流放電時將起火燃燒，使第二層至第三層電池組之連接導線被覆層熔解，致造成局部短路，電池表面也因高溫而熔解、變形，使電池內之易燃氣體及電解液外洩而起火燃燒，造成火災」（見外置鑑定報告第6頁），並經鑑定技師游鐵男及吳常熙於原審說明：「…因為火災肇因分析，發現會短路，電池劣化是其中一個原因，又造成短路，研判一個是正、負極太接近，另一為沒有作適當的固定，…在鑑定人認知中，比較好的方式應該是導線要有走線槽，結構上必須要有支撐，而且支撐在櫃子上。而導線進出的地方，鄰近電池組正、負極應該佈設在不同的方向，如鑑定報告第222頁97號和100號電池就是正、負極在同一個方向…」、「依據相關照片，可以看出層間的連接導線，是直接懸空下垂，這樣的連接方式如果沒有其他的因素，如電池劣化或導線過熱，就不會發生火災。也就是說施工規範，是為了防範某些因素而衍生出來的意外。如游技師所稱，如果層間的導線，不是直接懸空下垂，而是走櫃子上所固定的線槽，就算有過熱的情形也不會發生火災。線槽如果是在層間的話，例如鑑定報告第222頁平面圖，圖形上有八個電池串接，構成第221頁總共有五層，每一層如第222頁的電池。第221頁可看其示意圖，上層和下層的電池要串接起來，有層間的連接導線（即示意圖內的黑色粗線），如果要比較好的方式，線槽會在將導線固定、包裹起來，一般線槽的材質是金屬（與箱子相同的金屬）內有絕緣層，是否有絕緣層不一定。層間的導線如果直接懸空下垂，而且過長的情形，會如第223頁的照片，有紅色圓圈內的情形，層間接線直接垂下連接，易與相鄰接點造成短路。『相鄰接點』就是相鄰的電池組，如第222頁的左下方，有一個雙箭頭，兩個極點有不等電壓，跨壓為48伏特直流壓降。導線如果碰到這兩點沒有問題，因為導線外面有絕緣層。但如果導線溫度過高，可能會把絕緣層熔解，裡面的導體就會接觸到這兩個不同電位的

01 極點，就造成短路。短路的導體電阻極小，就算是48伏特的
02 跨壓，也可能造成極大的電流。」等語（見原審卷一第231
03 頁），足見系爭C1 UPS電池組之層間連接線以直接下垂之方
04 式配置，而未固定於線槽中，確實易造成連接線與相鄰接點
05 接觸，而在連接線被覆層因高溫而熔解時，發生短路情形，
06 進而釀成火災，自亦屬系爭火災發生之原因。

07 (2)上訴人雖辯稱其係以束線帶固定電池連接線，此為符合業界
08 常規之作法，亦經驗收合格，自無不完全給付之情事云云，
09 然查，上訴人就系爭C1 UPS電池組之連接線確已使用束線帶
10 固定乙節，並未提出直接明確之證據，以實其說，已難認可
11 採；且觀諸參加人提出之電池組固定方式照片（見重上卷二
12 第114-121頁），及上訴人及參加人均稱與系爭C1 UPS相同
13 規格之勞保局UPS系統照片（見本院卷第474、475頁），亦
14 未見有何以束線帶固定電池連接線之情形，則上訴人前揭主
15 張，自難認可採。又電池連接線未固定於線槽中，而直接下
16 垂於各層版間，既有前述可能造成連接線與相鄰接點接觸，
17 並於連接線絕緣層因高溫而熔解時，發生短路之危險性存
18 在，基於安全之考量，自當竭力避免，此應為身為專業廠商
19 之上訴人於配置電池連接線時所應注意之事項，是上訴人就
20 系爭C1 UPS之電池組連接線，未以適當方式固定，逕以直接
21 下垂於各層間之方式設計配置，即有不當，其僅以其他若干
22 設於他處之UPS電池組亦採相同配線方式，辯稱其提供之系
23 爭C1 UPS在連接線之配置及固定方式上已屬妥適，尚非可
24 採。至系爭C1 UPS雖經被上訴人及營建專案管理人即訴外人
25 健維電機技師事務所驗收通過，有初驗紀錄（部分驗收）、
26 初驗紀錄表、不斷電系統設計說明比較表、驗收紀錄等存卷
27 可考（見重上卷一第272-275頁），然觀其驗收結果僅為
28 「與契約、圖說、貨樣規定相符」，亦即系爭C1 UPS與系爭
29 契約之約定內容相符，尚不包含系爭C1 UPS電池組之連接線
30 配置是否符合安全標準，而系爭C1 UPS之電池組連接線配置
31 方式，乃由上訴人自行設計規劃，亦為上訴人所不爭執（見
32 兩造不爭執事項(一)），則上訴人自不得以系爭C1 UPS業經驗

收合格為由，否認其就電池組連接線之配線及固定方式有前述不當之情形，併予說明。

(3)至被上訴人雖另指上訴人未使用耐高溫防火纜線，導致電池連接線被覆層因高溫而熔解，亦為造成系爭火災之原因云云，然查，上訴人辯稱其就系爭C1 UPS之電池連接線，係採用耐熱105°C之材質，被上訴人復未能舉證證明關於UPS之電池連接線，應使用何種耐高溫之材質，方屬符合安全規範，而觀諸電機技師公會之鑑定報告及鑑定技師吳常熙、游鐵男到庭說明之內容，亦未曾指摘上訴人有何未於系爭C1 UPS電池連接線使用耐高溫防火纜線之疏失不當，則被上訴人前開主張，即屬乏據，難認可取。

(4)綜上所述，上訴人提供之系爭C1 UPS，其電池組層板間之連接線，未固定於線槽中，亦未以其他方式固定，而係直接下垂於各層板間，以致下垂之連接線易與相鄰接點接觸，在連接線被覆層因高溫熔解時，發生短路而起火，經核其所為給付，在安全性之效用上確有瑕疵，自難認符合債之本旨。是上訴人既有前述不完全給付之情事，並因此造成系爭火災，致被上訴人受有系爭C1 UPS及C2 UPS毀損之損害，且前揭瑕疵已屬不能補正，則被上訴人依民法第227條第1項、第226條第1項、第227條第2項等規定，請求上訴人負損害賠償之責，自屬有據。

5.再按，損害之發生或擴大，被害人與有過失者，法院得減輕賠償金額，或免除之。民法第217條前段亦有明定。準此，系爭火災發生之原因，既為系爭C1 UPS之電池組在事發前已有「電池劣化」之情形，而電池劣化乃因被上訴人未定時保養檢測所致，並因此於市電停電啟動電池放電時，在放電路徑產生異常高阻抗而快速升溫，以致連接線被覆層熔解，復因上訴人就系爭C1 UPS電池組之「連接線配線及固定方式不當」，造成相鄰接點短路而起火，則系爭火災之起因，除上訴人之前揭不完全給付外，被上訴人於使用系爭C1 UPS時，未妥為定期保養檢測，亦屬造成系爭火災之原因之一甚明，則被上訴人就本件損害之發生，自與有過失。至上訴人復指

01 被上訴人於系爭火災發生時，將氮氣滅火設備關閉，對損害
02 之發生與擴大亦與有過失云云，然氮氣自動滅火之原理，係
03 以氮氣取代密閉空間之氧氣，使燃燒物因缺氧不致繼續燃
04 燒，而系爭火災發生之際，因有相關人員進入電腦機房檢查
05 跳電原因，故為避免當時正於電腦機房密閉空間之人員，因
06 缺氧窒息死亡，乃先關閉氮氣自動滅火設備等情，有物理所
07 C區電腦機房火災事故報告在卷可憑（見重上卷一第109
08 頁），經核尚難認有何操作滅火設備不當之過失，是上訴人
09 以前揭理由，指稱被上訴人與有過失，即非可採。從而，本
10 院經斟酌造成系爭火災之主因，乃被上訴人疏未定期保養系
11 爭C1 UPS以致「電池劣化」，而於電池放電時產生異常高阻
12 抗而快速升溫，復加以上訴人就電池組之連接線配線及固定
13 方式不當，而造成相鄰接點短路而起火之雙方原因力強弱及
14 過失情節，認上訴人應負30%之過失責任，被上訴人則應負7
15 0%之過失責任，是上訴人辯稱應減輕其賠償責任，在前述範
16 圍內，洵屬有據，應予酌減。

- 17 6. 上訴人雖另辯稱兩造業已同意以保固保證金40,785元和解，
18 且被上訴人已發還剩餘保固保證金云云，並提出被上訴人資
19 訊科技創新研究中心99年12月20日資創字第0992550197號函
20 文為證（見原審卷一第63頁），然觀之上開函文內容，並未
21 提及系爭火災損害賠償相關事宜或任何和解意旨，顯無從據
22 此推認兩造已就系爭火災之損害賠償爭議成立和解。且證人
23 即被上訴人員工徐建華及陳文水亦均於原審到庭證稱：被上
24 訴人並未就系爭火災之賠償事宜與上訴人達成和解，僅針對
25 上訴人未履行保固而扣款等語（見原審卷二第92頁背面、第
26 98、99頁），益徵兩造並無和解之協議存在。至證人即上訴
27 人之副總經理劉靜文固於原審證稱：「被上訴人在99年3月2
28 5日發函給上訴人要求99年4月15日到中研院開會，我們以被
29 證3回函給他，我就出面去聯絡陳文水經理，看以何方式將
30 火災處理掉。陳文水經理建議，有一套作法，可以對審計部
31 交代，他沒有確認這套作法是否可行，我有打電話和發電子
32 郵件給他，問他這套作法怎麼做，但他一直沒有回應。中間

01 有一段時間沒有聯繫上，最後陳經理就發函給我做退款」等
02 語（見原審卷二第100頁），然依其所述，仍無從遽認兩造
03 已有互為和解之意思表示，並達成合致之事實，自難認兩造
04 業已達成和解，或被上訴人有何拋棄對上訴人損害賠償請求
05 權之意思。是上訴人前揭所辯，尚無可取。

06 7. 再查，系爭契約就系爭C1 UPS部分，係約定上訴人應負責該
07 設備之供應及安裝，此觀卷附系爭契約第2條第1項第2款之
08 約定內容甚明（見原審100年度司促字第4107號卷〈下稱支
09 付命令卷〉第3頁背面），自堪認兩造就系爭C1 UPS部分之
10 給付，乃重在所有權之取得，則該部分契約之性質應為買
11 賣，而非承攬，自無民法第514 條第1 項關於定作人權利行
12 使期間規定之適用。是被上訴人依民法第227條第1項、第22
13 6條第1項、第227條第2項等規定所行使之損害賠償請求權，
14 其消滅時效依同法第125 條本文之規定，應為15年，自尚未
15 罹於時效。從而，上訴人以被上訴人未於瑕疵發現後1年內
16 行使損害賠償請求權為由，辯稱其請求權已罹於時效而消滅
17 云云，亦非可採。

18 8. 未按負損害賠償責任者，除法律另有規定或契約另有訂定
19 外，應回復他方損害發生前之原狀；第1項情形，債權人得
20 請求支付回復原狀所必要之費用，以代回復原狀；不能回復
21 原狀或回復顯有重大困難者，應以金錢賠償其損害，民法第
22 213條第1項、第3項、第215條分別定有明文。又物被毀損
23 時，被害人除得依民法第196條請求賠償外，並不排除民法
24 第213條至第215條之適用。依民法第196條請求賠償物被毀
25 損所減少之價額，得以修復費用為估定標準，但以必要者為
26 限，就修理材料，以新品換舊品，應予折舊方屬必要費用（
27 最高法院77年第9次民事庭會議決議(一)參照）。經查，被上
28 訴人主張其因系爭火災受有系爭C1 UPS及C2 UPS毀損之損
29 害，又上開設備之價值分別為3,179,516元、623萬元等情，
30 業據其提出上開設備受損照片、被上訴人財產增加單、財產
31 登記卡等為證（見原審卷一第20-29頁），且被上訴人於98
32 年8月31日申報上開設備財產減損，經審計部審查後，對其

01 申報不斷電系統燒燬之財產損壞情況，並無異見，亦有被上
02 訴人及總統府第三局、審計部函文可稽（見重上更(一)卷第53
03 9-542頁），參以被上訴人於火災後曾招商修繕，廠商就C1
04 UPS之報價金額為每台1,537,999元，兩台共3,075,998元，
05 就C2 UPS之報價金額為每台1,748,441元，4台共6,993,764
06 元（見重上卷二第22、23頁），均逾上開設備之採購價格，
07 更足認被上訴人所稱上開設備確因系爭火災而全損乙節，應
08 屬可採。至臺北市政府消防局火災原因調查書摘要固記載：
09 第一排UPS 控制盤、第三排UPS 電池櫃未有燃燒跡象等語
10 （見原審卷一第70頁背面），然並未排除該部分設備受高溫
11 煙燻或因救災過程而致損毀之情況，自無從據以認定前述設
12 備尚未達全損程度，併此說明。又查，系爭C1 UPS及C2 UPS
13 之取得日期分別為94年10月28日及98年2月17日，於系爭火
14 災受損時，分別已使用3年4個月、1個月（未滿1個月部分以
15 1個月計）等情，有被上訴人財產增加單、財產登記卡等在
16 卷可稽（見原審卷一第28、29頁），則依前揭說明，被上訴
17 人請求重置新品之費用，自應扣除折舊，始屬允當；而上開
18 設備依行政院財物標準分類表所載，耐用年數應為10年（見
19 重上卷二第57、58頁），則依平均法計算，上開系爭設備扣
20 除折舊後之殘值，應為8,398,829元（計算說明詳如附表）。
21 再參酌前述兩造之過失責任比例，酌減上訴人70%之
22 賠償責任，則被上訴人得請求上訴人賠償之金額，應為2,51
23 9,649元（ $0000000 \times (1 - 70\%) = 0000000$ ，元以下四捨五
24 入）。

25 (二)被上訴人另依民法第184條第1項前段規定為請求部分，經核
26 並不能受更有利之判決，自無庸再予審究，併此敘明。

27 七、綜上所述，被上訴人依民法第227條第1項、第226條第1項、
28 第227條第2項等規定，請求上訴人給付2,519,649元，及自
29 前述支付命令送達翌日即100年3月9日（見支付命令卷第23
30 頁）起至清償日止，按年息5%計算之利息，洵屬有據，應予
31 准許；逾此部分之請求，則無理由，應予駁回。從而原審就
32 超過上開應予准許部分，為上訴人敗訴之判決，自有未洽，

上訴意旨指摘原判決此部分不當，求予廢棄改判，為有理由，爰由本院廢棄改判如主文第二項所示。至於上開應准許部分，原審為上訴人敗訴之判決，並無不合。上訴人仍執陳詞，指摘原判決此部分不當，求予廢棄改判，為無理由，應駁回其上訴。

八、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，併此敘明。

九、據上論結，本件上訴為一部有理由、一部無理由，依民事訴訟法第450條、第449條第1項、第79條、第86條第1項本文，判決如主文。

中 華 民 國 110 年 3 月 30 日
民事第二十庭

審判長法 官 周祖民

法 官 林玉蕙

法 官 馬傲霜

正本係照原本作成。

如不服本判決，應於收受送達後20日內向本院提出上訴書狀，其未表明上訴理由者，應於提出上訴後20日內向本院補提理由書狀（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；委任有律師資格者，另應附具律師資格證書及釋明委任人與受任人有民事訴訟法第466條之1第1項但書或第2項所定關係之釋明文書影本。

中 華 民 國 110 年 3 月 30 日

書記官 崔青菁

01 附表：

02

設 備	折 舊 計 算 式 說 明
C1 UPS機組	耐用年數為10年，依平均法計算其折舊結果（即以固定資產成本減除殘價後之餘額，按固定資產耐用年數表規定之耐用年數平均分攤，計算折舊額），每年折舊率為10分之1，並參酌營利事業所得稅查核準則第95條第6項規定「固定資產提列折舊採用定率遞減法者，以1年為計算單位，其使用期間未滿1年者，按實際使用之月數相當於全年之比例計算之，不滿1月者，以1月計」，C1 UPS機組自94年10月28日驗收，迄98年2月25日系爭火災發生時，已使用3年4個月，則扣除折舊後之殘值應為2,216,026元。計算方式： 1. 殘價＝取得成本÷（耐用年數＋1）即$3,179,516 \div (10+1) \doteq 289,047$（小數點以下四捨五入，下同） 2. 折舊額＝（取得成本－殘價）× 1/（耐用年數）×（使用年數）即$(3,179,000 - 289,047) \times 1/10 \times (3+4/12) \doteq 963,490$ 3. 扣除折舊後價值＝（新品取得成本－折舊額）即$3,179,000 - 963,490 = 2,216,026$。
C2 UPS機組	說明同前計算方式： 1. 殘價＝取得成本÷（耐用年數＋1）即$6,230,000 \div (10+1) \doteq 566,364$ 2. 折舊額＝（取得成本－殘價）× 1/（耐用年數）×（使用年數）即$(6,230,000 - 566,364) \times 1/10 \times (1/12) \doteq 47,197$ 3. 扣除折舊後價值＝（新品取得成本－折舊額）即$6,230,000 - 47,197 = 6,182,803$。
殘值總計：2,216,026＋6,182,803＝8,398,829元。	