

臺灣高雄地方法院民事判決

107年度建字第34號

原告

即反诉被告 陞揚光電有限公司

法定代理人 趙志強

訴訟代理人 郭栢浚律師

彭大勇律師

被告

即反訴原告 台灣九新能源股份有限公司

法定代理人 盧昀妙

訴訟代理人 陳子操律師

上列當事人間請求給付工程款事件，本院於民國108年12月24日
言詞辯論終結，判決如下：

主 文

被告應給付原告新臺幣貳拾壹萬玖仟伍佰伍拾元，及自民國一〇
六年十二月二十八日起至清償日止，按年息百分之五計算之利息
。

原告其餘之訴駁回。

反訴原告之訴駁回。

本訴之訴訟費用由被告十分之一，其餘由原告負擔。

反訴之訴訟費用由反訴原告負擔。

本判決第一項得假執行，被告於提出新臺幣貳拾壹萬玖仟伍佰伍
拾元為原告供擔保後，得免為假執行。

原告其餘假執行之聲請駁回。

反訴原告之假執行聲請駁回。

事實及理由

壹 程序事項

一、按反訴之標的，如專屬他法院管轄，或與本訴之標的及其防
禦方法不相牽連，或反訴非與本訴得行同種之訴訟程序者，
不得提起，此觀之民事訴訟法第260條第1項、第2項規定
自明。此所稱「相牽連」，乃指為反訴標的之法律關係與本
訴標的之法律關係間，或為反訴標的之法律關係與作為本訴

防禦方法所主張之法律關係間，兩者在法律上或事實上關係密切，審判資料有其共通性或牽連性者而言。最高法院著有98年度台抗字第1005號裁判要旨足參。

二、原告陞揚光電有限公司（下稱陞揚公司，起訴狀誤載為陞陽公司）以其向被告台灣丸新能源股份有限公司（下稱丸新公司）承攬設於屏東縣○○鄉○○村0鄰○○巷00號屋頂之太陽光電發電工程（下稱高樹廠）之工程款新台幣（下同）1,980,300元迄未給付為由，訴請丸新公司給付工程款（見台灣台南地方法院106年度訴字第1726號卷，下稱南院卷第5、10頁），丸新公司則在本訴繫屬中，以陞揚公司施作高樹廠遲延完工，有附表一所示瑕疵；陞揚公司另向丸新公司承攬設於高雄市○○區○○巷000號之太陽光電系統工程（下稱燕巢廠），亦有附表二所示瑕疵，均致丸新公司受損害，經執前開債權與陞揚公司之工程款請求互為抵銷後，丸新公司仍有損害369,424元未獲填補為由，提起反訴（見本院卷(一)第21、24頁背面至25頁、27頁正反面）。經核本訴訴訟標的「因高樹廠衍生之工程款債權」與反訴標的中「因高樹廠衍生之損害賠償債權」，均本於高樹廠承攬契約而來，兩者在法律上及事實上關係密切，審判資料亦有共通性，而反訴標的中「因燕巢廠衍生之損害賠償債權」亦經丸新公司執與本訴之工程款債權互為抵銷（見本院卷(一)第27頁背面），乃丸新公司在本訴之重要攻防方法，其間俱有牽連性。揆諸前引規定及說明，丸新公司就其行使高樹廠、燕巢廠損害賠償債權，經抵銷後之餘額369,424元提起反訴，於法並無不合，應允准許。

貳 實體事項

一、本訴部分

(一)陞揚公司主張：陞揚公司於民國105年12月間向丸新公司承攬高樹廠工程，並簽訂太陽能光電系統統包合約書，雙方約定工程總價為1,980,300元（按高樹廠供電總裝置容量82瓩，每瓩23,000元計算為1,886,000元，加計5%營業稅為1,98

0,300 元，下稱高樹廠契約），陞揚公司業於106年1月間完工，丸新公司依約應即支付陞揚公司工程款，詎丸新公司拒不付款，陞揚公司嗣於106年9月11日以電子郵件催告丸新公司給付工程款，未獲置理，為此爰依高樹廠契約及承攬之法律關係，提起本件訴訟等語（見南院卷第6至7、20頁）。並聲明：①丸新公司應給付陞揚公司1,980,300元，及自起訴狀繕本送達翌日起至清償日止，按年息5%計算之利息。②願供擔保，請准宣告假執行。

(二)丸新公司固不爭執兩造間有高樹廠契約存在，惟以：依雙方口頭約定，高樹廠工程款尚包括取得該廠房土地之仲介費6萬元在內，該款項既經丸新公司墊付完畢，自應予扣除（見本院卷(一)第24頁背面），兩造復約定高樹廠應於105年12月31日完成安裝及掛錶作業，詎陞揚公司遲至106年3月6日始行完成，致丸新公司因台電灣電力股份有限公司（下稱台電公司）之購電費率由105年度之每度5.2127元，下降為106年度之每度4.9772元，致新能源公司因喪失預期可得利益，而受有損害542,074元（見本院卷(一)第35至36、23頁背面）。又陞揚公司施作高樹廠有附表一所示瑕疵，該公司依約定應自106年3月9日通過驗收時起，負5年保固責任，惟經丸新公司通知修繕前開瑕疵，卻拒不修繕，丸新公司不得已委由訴外人陞易能源有限公司（下稱陞易公司）修繕附表一編號1、2所示瑕疵，委由訴外人三川美日新有限公司（下稱美日新公司）修繕附表一編號3所示瑕疵，共支出修繕費837,900元，另委由訴外人山川通訊科技有限公司（下稱山川公司）辦理保固事宜，至少需費21萬元（見本院卷(二)第22、24、36頁），亦受損害，合計損害額為1,047,900元。從而，丸新公司對陞陽公司亦有返還墊付款債權6萬元、逾期完工損失542,074元，及民法第277條第1項之債務不履行損害賠償債權1,047,900元，共1,649,974元，得執與陞揚公司之請求互為抵銷，經抵銷後仍不足330,326元，再以丸新公司反訴主張如附表二所示損害賠償債權699,750元

01 執為抵銷，是以陞揚公司之請求權業經抵銷而全部消滅，九
02 新公司對陞揚自不付給付義務（見本院卷(一)第126頁）。倘
03 經以反訴債權抵銷仍有不足，則執九新公司依台灣台南地方法
04 院（下稱台南地院）107年度訴字第189號及台灣高等法
05 院台南分院（下稱台南高分院）108年度上易字第117號確
06 定判決（以下合稱另案確定判決），對陞揚公司取得之貨款
07 債權1,001,000元本息執為抵銷（見本院卷(三)第34、27頁）
08 等語置辯。並聲明：(一)陞揚公司之訴及假執行之聲請均駁回
09 。(二)如受不利判決，願供擔保請准免為假執行。

10 二、反訴部分：

11 (一)九新公司主張：陞陽公司於105年10月間向九源公司承攬燕
12 巢廠工程，雙方約定契約總價為1,008,000元，陞揚公司應
13 提供並安裝、架設發電系統，且自105年12月31日掛錶通過
14 驗收時起保固5年，九新公司則應於掛錶驗收完成後，給付
15 陞揚公司工程款（下稱燕巢廠契約）。詎燕巢廠雖經台電公
16 司掛錶，卻因陞揚公司經通知拒不修繕附表二所示瑕疵，致
17 九新公司受有損害699,750元，為此爰依民法第227條第1
18 項、第2項及承攬契約之法律關係（見本院卷(一)第27頁背面
19 ）提起反訴，並執與陞揚公司之本訴請求互為抵銷，經抵銷
20 後陞揚公司尚須給付九新公司369,424元（計算式：699,75
21 0-330,326=369,424）。並聲明：陞揚公司應給付新能源公
22 司369,424元，及自反訴起訴狀繕本送達翌日107年2月23
23 日起至清償日止，按年息5%計算之利息（見本院卷(一)第123
24 頁，按：九新公司備位主張陞揚公司就附表二編號5所示給
25 付行為另涉詐欺，依民法第184條第1項前段求償乙節，未
26 據九新公司補正相關構成要件事實，且未據雙方列為爭點，
27 見本院卷(二)第192、202頁，自不在本院審理之列，附此敘
28 明）。

29 (二)陞揚公司則以：燕巢廠施工並無附表二編號1至4所示瑕疵
30 ，至於附表二編號5所示瑕疵給付，乃因訴外人即前任陞揚
31 公司經理黃鴻鈞未經陞揚公司同遭，擅自向科風商借SLK-40

00太陽能轉換器裝置於燕巢廠，非可歸責於陞揚公司，惟陞
揚公司仍同意更換新品並提供原廠證明予丸新公司（見本院
卷（一）第155至156頁）等語置辯。並聲明：（一）丸新公司之反
訴駁回。（二）如受不利判決，願供擔保，請准免為假執行（見
本院卷（一）第123頁）。

三、兩造不爭執事項：

（一）高樹廠部分：

1. 陞揚公司於105年12月間向丸新公司承攬高樹廠工程，雙方
約定工程總價為1,980,300元，丸新公司應於掛錶驗收通過
後付款，陞揚公司應自工程完成時起保固5年。
2. 丸新公司於105年12月29日與台電公司就高樹廠簽立太陽光
電發電系統電能購售契約，雙方約定總購售電容量為81.9瓩
（見本院卷（一）第186、187、198頁）。
3. 高樹廠於106年3月6日掛錶與台電公司之設備完成併聯，
並自106年4月20日起開始躉售電能。
4. 陞易公司受丸新公司委託於106年7月11日、同年月18日及
106年8月15日修繕附表一編號1所示工項完畢；於106年
7月25日、106年8月23日修繕附表一編號2所示工項完畢
，並就上開工項報價如附表一編號1、2「修繕費」欄所示
，經予優惠折扣後，向丸新公司實收費用共732,900元（惟
陞揚公司就前開修繕費之必要性與關聯性，仍有爭執）。
5. 陞揚公司以106年9月11日電子郵件催告丸新公司給付高樹
廠工程款，該通知於同日送達丸新公司，惟丸新公司迄未付
款。
6. 丸新公司於107年2月9日委由美日新公司修繕附表一編號3
所示工項，支出費用105,000元（惟陞揚公司就此工項是否
在施施工範圍內，仍有爭執）。
7. 高樹廠係以「急件」向主管機關及台電公司遞件申設。
8. 高樹廠之接電方式經檢驗接電合乎台電公司訂定之再生能源
電能收購作業要點（見本院卷（二）第41、50頁）。
9. 高樹廠已依PD-02施工圖及用戶用電設備裝置規則第396條

之31規定，安裝隔離開關，惟該隔離開關之商品規格與該施工圖所載規格不符（見鑑定報告書第11頁）。

10. 丸新公司已就高樹廠土地仲介費6萬元，逕向訴外人即中間人康先生付訖。

(二) 燕巢廠部分：

1. 陞陽公司於105年10月間向丸新公司承攬燕巢廠工程，雙方約定工程總價為1,008,000元，丸新公司應於掛錶驗收通過後付款，陞陽公司應自通過驗收時起保固5年。

2. 丸新公司與台電公司於105年12月23日就系爭燕巢廠簽立太陽光電發電系統電能購售契約，以106年3月23日為正式購售電能日，約定之總裝置容量為19.5瓩，約定購售電費率為每度6.4813元（見本院卷(二)第152頁）。

3. 陞揚公司就燕巢廠施工，有附表二編號5所示瑕疵。

4. 陞易公司受丸新公司委託於106年12月29日修繕附表二編號1、2、3所示工項完畢，並就上開工項報價如附表二編號1、2、3「修繕費」欄所示，經予優惠折扣後，向丸新公司實收費用共60萬元（惟陞揚公司就前開修繕費之必要性與關聯性，仍有爭執）。

5. 燕巢廠有附表二編號4所示瑕疵迄未修復。

(三) 台電公司依經濟部公告之再生能源電能躉購費率及其計算公式，於105、106年度所定購電費率依序為每度5.2127元、每度4.9772元。

(四) 太陽光電發電設備設置者，向台電公司申請併聯試運轉時，須由台電公司派員到現場核對發電系統圖說及發電設備規格是否相符後，始得裝設計量設備。

(五) 另案確定判決命陞揚公司給付丸新公司貨款1,001,000元本息。

四、本件爭點為：(一) 丸新公司請求陞揚公司返還高樹廠土地仲介費6萬元，有無理由？高樹廠未付工程款應否扣除上開仲介費？(二) 陞揚公司就高樹廠有無逾期完工情事？丸新公司是否因此喪失預期可得利益？金額若干？(三) 陞揚公司就附表一、

01 二所示瑕疵，應否負賠償責任？(四)丸新公司所為抵銷抗辯是
02 否可採？經抵銷後，本訴、反訴各應給付對造若干金錢？茲
03 將本院判斷分述如下：

04 (一)丸新公司請求陞揚公司返還高樹廠土地仲介費6萬元，有無
05 理由？高樹廠未付工程款應否扣除上開仲介費？

06 1.丸新公司主張雙方約定因高樹廠土地衍生之仲介費6萬元，
07 應由陞揚公司負擔，丸新公司既先行墊付，陞揚公司應返還
08 之（見本院卷(一)第24頁背面）。陞揚公司固不爭執丸新公司
09 已支付6萬元仲介費之事實，惟否認仲介費應由陞揚公司負
10 擔，並辯稱：丸新公司仍應全數付清高樹廠工程款。

11 2.經查，丸新公司主張：仲介費6萬元係屬兩造約定高樹廠總
12 工程款1,980,300元之一部，丸新公司既經付訖仲介費，陞
13 揚公司即不得重覆請求此部分工程款乙節，核與兩造不爭執
14 形式上真正之LINE對話截圖顯示，兩造於高樹廠掛錶後，會
15 算應付工程款，訴外人即陞揚公司之會計人員陳莉文就其中
16 90%工程款1,782,270元扣除佣金6萬元後，向丸新公司請
17 款1,722,270元；就其餘10%工程款198,030元則以尾款列
18 計（下稱系爭LINE訊息，見本院卷(一)第66頁）等情，及證人
19 陳莉文證稱：「…向丸新公司請款的相關資料是我準備的，
20 …我只是在郵件中用手打（按：指打字）的方法告訴丸新公
21 司法定代理人請款金額」、「我只知道有一筆仲介費，但不
22 清楚性質，我只知道仲介費一般是要由丸新公司負擔，但後
23 來雙方如何協議以致於變成要從工程款扣除，我不是很清楚
24 」、「系爭LINE訊息是我發送的」等語（見本院卷(二)第6、
25 9頁）相符，佐以證人黃鴻鈞證稱：「我只知道有中間人為
26 陞揚公司拉了這筆生意，所以要付介紹費給中間人，那位中
27 間人是綽號老康的旅行社經理，就我所知兩造是約定介紹費
28 直接從丸新公司要付給陞揚公司的工程款扣除，後來由丸新
29 公司代墊這筆款項給老康，因為丸新公司一直沒有付高樹廠
30 工程款」等語（見本院卷(一)第136頁），可知兩造約定仲介
31 費6萬元係由丸新公司負擔，不過將之視為高樹廠總工程款

之一部，否則丸新公司既以高樹廠工程有瑕疵為由拒不付款，豈有自行支付仲介費予中間人之理。

3. 從而，丸新公司既負有給付仲介費6萬元之義務，其於付訖仲介費後，自不得請求陞揚公司返還仲介費。丸新公司請求陞揚公司返還墊付之仲介費6萬元，為無理由。又兩造既約定將仲介費6萬元視為高樹廠總工程款1,980,300元之一部，且經丸新公司付訖，丸新公司就相當於仲介費6萬元之工程款給付義務，即因清償而消滅，陞揚公司僅得向丸新公司請求餘款1,920,300元，亦堪認定。陞揚公司請求丸新公司給付全額工程款1,980,300元，亦無理由。

(二) 陞揚公司就高樹廠有無逾期完工情事？丸新公司是否因此喪失預期可得利益？金額若干？

1. 按民法第216條規定，損害賠償除法律另有規定或契約另有訂定外，應以填補債權人所受損害（積極損害）及所失利益（消極損害）為限。既存利益減少所受之積極損害，須與責任原因事實具有相當因果關係，始足當之。又依通常情形，或依已定之計劃、設備或其他特別情事，可得預期之利益，視為所失利益。該所失利益，固不以現實有此具體利益為限，惟該可得預期之利益，亦非指僅有取得利益之希望或可能為已足，尚須依通常情形，或依已定之計劃、設備或其他特別情事，具有客觀之確定性。最高法院著有95年度台上字第2895號裁判要旨可資參照。

2. 丸新公司主張高樹廠工程經陞揚公司保證必能於105年12月31日以前，完成安裝及掛錶作業，俾享有較高之購電費率（即每度5.2127元），詎陞揚公司遲至106年3月6日始完工掛錶，致丸新公司僅能依台電公司所定106年度購電費率（即每度4.9772元）售電，而受有預期可得利益之損失542,074元（按每度價差0.2355元、高樹廠電容量81.9瓩、每日日照時數3.85小時、電廠設備得適用固定20年躉購費率計算，即 $0.2355 \times [81.9 \times 3.85 \times 365 \times 20] = 542,074$ ，見本院卷(一)第23頁背面、第33頁）。惟陞揚公司否認有何保證完工期

限情事，並辯稱：高樹廠既經台電公司於106年3月6日派員完成掛表、併聯作業，即告完工，丸新公司即應依約給付工程款1,980,300元予陞揚公司（見本院卷(一)第153頁背面）等語。

3. 經查：

- (1) 兩造未有以105年12月31日為高樹廠完成安裝及掛錶作業期限之合意，業據證人黃鴻鈞證稱：「（問：高樹廠如以急件處理，是否能夠如期在105年12月31日完成掛錶？）我不知道，沒有做做看不曉得」、「當初陞揚公司只有說要儘量去做，是丸新公司自己單方面提出，希望能在當年度12月31日之前完成掛錶」等語明確（見本院卷(一)第139、140頁），要難認陞揚公司有何逾期完工情事。
- (2) 又太陽能發電廠自建廠迄完成掛錶作業所需時間久暫，除繫於施工所需工期外，復受主管機關及台電公司審查期程所影響，非陞揚公司所能掌控，有證人黃鴻鈞證稱：「105年8月就與地主簽立廠房土地租約，開始處理承攬高樹廠一事」、「高樹廠由於得到地主協助，因此文件遞送流程不到1個月就完成了，…而一般建廠所需時間大約2至4週，因此以一般正常件來說，從送件到建廠完成大概要6個月，但如果以急件來處理，則可縮短到2個月」、「…但依我個人推測，如果幸運的話，應該可以在當年度12月31日之前掛錶；如果不幸的話，就要到翌年掛錶，幸與不幸則繫於政府單位與台電公司的送電審核流程及掛錶時間，如果行政有效率，就可以早點完成」等語為憑（見本院卷(一)第138頁、第139至140頁），參諸兩造因高樹廠所使用之重要模組及變流器（即逆變器）約定由丸新公司自己提供，是就上開指定零件要如何進行後續保固維修等細節，未能達成共識，故遲未簽立書面契約，且截至106年6月30日黃鴻鈞自陞揚公司離職前，高樹廠送電還有很多問題等情，亦據黃鴻鈞證述甚明（見本院卷(一)第135、136頁），益徵兩造就高樹廠建廠諸多細節猶有爭執，衡情雙方就保固義務如何履行等重要之點形成

共識之前，當不至於先就涉及保固期間起算之完工掛錶期限達成合意。丸新公司復未提出其他積極證據以實其說，其主張即難採信。

4. 揆諸前引規定及說明，本件既乏證據證明陞揚公司逾期完工，亦無證據證明兩造已依通常情形、定有計劃足使高樹廠在105年12月31日以前完成安裝掛錶作業，要難認丸新公司有何可得預期之售電價差利益存在。丸新公司猶以陞揚公司遲誤高樹廠安裝掛錶期程為由，主張其受有喪失預期可得利益之損害542,074元，即難採信。

(三) 陞揚公司就附表一、二所示瑕疵，應否負賠償責任？

1. 按工作有瑕疵者，定作人得定相當期限，請求承攬人修補之。承攬人不於前項期限內修補者，定作人得自行修補，並得向承攬人請求償還修補必要之費用。如修補所需費用過鉅者，承攬人得拒絕修補。前項規定，不適用之。民法第493條第1、2、3項定有明文。次按因可歸責於承攬人之事由，致工作發生瑕疵者，定作人得請求承攬人修補、解除契約、減少報酬及損害賠償；其請求修補時，應先定相當期限，請求承攬人為之，承攬人不於該期限內修補者，定作人始得自行修補，並向承攬人請求償還修補必要之費用，此觀諸民法第494條、第493條第1、2項文義自明。準此，承攬人對於工作瑕疵應負責任，以有可歸責之事由為前提，定作人之自行修補，更應以承攬人不於定作人所定期限內為修補，或拒絕修補為要件。有最高法院91年度台上字第771號裁判要旨足參。

2. 就丸新公司請求陞揚公司負擔附表一所示瑕疵修繕費部分：

- (1) 陞揚公司否認有附表一編號1所示瑕疵存在，以：高樹廠業於106年3月6日與台電公司之設備完成併聯，開始供電（見本院卷(一)第213頁背面）等語置辯，並有台電公司屏東區營業處107年8月20日函為憑（見本院卷(一)第227頁）。經查：

- ① 兩造均不爭執高樹廠於106年3月6日掛錶與台電公司之

設備完成併聯，並自106年4月20日起開始躉售電能之事實（見不爭執事項(一)4.），足見高樹廠並未因供電三向不平衡，而不能併聯供電情事。丸新公司既已受領此部分給付，即負有依約給付工程款之義務。

②惟本件尚不能排除高樹廠因送電呈供電三向不平衡狀態，致生供電不穩定風險之可能性，此由證人黃鴻鈞證稱：「…高樹廠約定之工作內容包括設計、規劃、送件及建置太陽能供電系統，但該工程中最重要模組及零組件變流器（即逆變器）是約定由丸新公司提供…」、「我離職前，高樹廠送電還有很多問題」、「就我瞭解，高樹廠在掛表後，陞揚公司有主動向丸新公司說明有此瑕疵存在，也一直試圖尋找解決方法，但我認為由於該處太過偏僻，台電公司無法協助解決，只能經由後續頻繁的人力維修來處理」等語（見本院卷(一)第135、136頁），及證人即前任陞揚公司員工李函珍證稱：「我曾接到高樹廠地主打電話來通知，他聽到發電廠發出爆炸聲，經察看發現變流器燒掉，當下我與黃鴻鈞有通知丸新公司，並請變流器廠商前來更換，…高樹廠地主復表示由於該處偏僻，台電公司供電電壓不穩定，而有欠相問題，經詢問台電公司表示該處是線路末端，因此沒有更好的處理方式」等語（見本院卷(二)第53頁），暨兩造不爭執陞易公司確曾在高樹廠開始併聯供電後，於106年7月11日、同年月18日及106年8月15日受丸新公司委託修繕附表一編號1所示工項完畢等情（見不爭執事項(一)5.前段，見本院卷(一)第162頁），觀之甚明，堪認陞揚公司此部分給付雖經丸新公司受領，然仍有未能克服台電公司供電端電壓不穩定之瑕疵存在，兩造既不爭執陞揚公司就高樹廠工程負有5年保固責任（見不爭執事項(一)1.），陞揚公司在保固期間即負有受通知前往修繕之義務。

③丸新公司主張於106年7月9日、同年月12日及106年8月1日發見附表一編號1所示瑕疵後，隨即於106年7月

01 10日、同年月13日及106年8月4日透過黃鴻鈞通知陞揚
02 公司修繕，惟陞揚公司否認曾獲通知。查，丸新公司前開
03 通知均係在獲陞揚公司告知黃鴻鈞離職之後，業據證人黃
04 鴻鈞證述在卷，並稱：伊於106年6月30日自陞揚公司離
05 職，在此之前僅曾在106年5月間高樹廠地主第一次通知
06 廠房遭雷擊燒斷保險絲時，透過李函珍將上情轉告陞揚公
07 司，但未獲陞揚公司回應，其後就不曾再將附表一編號1
08 、2情事通知陞揚公司（見本院卷(一)第138、137、140
09 至141頁）等語明確，足認黃鴻鈞受前開通知時已非陞揚
10 公司員工，上情復為丸新公司所明知，黃鴻鈞即無從為陞
11 揚公司代受意思表示，丸新公司前開通知效力自不及於陞
12 揚公司。又證人李函珍雖證稱：其曾兩次接到高樹廠地主
13 通知變流器（即逆變器）燒毀（見本院卷(二)第54頁），惟
14 李函珍接獲通知之時間係在其自陞揚公司離職之後，亦據
15 李函珍證述明確（見本院卷(二)第54頁），亦難認上開通知
16 對陞揚公司已生效力。至於李函珍證稱：其曾將上情轉知
17 當時還在陞揚公司任職之陳莉文（見本院卷(二)第54頁）云
18 云，核與證人陳莉文證稱：「…當時要向丸新公司請款，
19 丸新公司只表示掛錶後案場有問題，但究竟是何具體問題
20 卻不明白，陞揚公司負責人趙志強曾指示我向丸新公司之
21 法定代理人問個究竟，卻因一時聯絡不上，因此也無從了
22 解」等語（見本院卷(二)第6頁）不符，益難認丸新公司曾
23 透過李函珍向陞揚公司為有效之通知。丸新公司復未提出
24 其他積極證據證明有何以其他方法限期催告陞揚公司履行
25 保固義務情事，依前引規定及說明，自難令陞揚公司負擔
26 丸新公司自行修補之費用。

27 (2) 陞揚公司復否認有附表一編號2所示瑕疵，並稱：已按圖裝
28 設突波吸收器、安裝隔離開關。查：

29 ① 證人黃鴻鈞固證稱：「掛錶後2、3個月曾接到地主打電
30 話來通知我們，變流器的散熱風沒有在運轉，後來去查發
31 現是保險絲燒斷，那條保險絲就是連結避雷措施的，地立

也表示當日確實有雷擊發生，在我離職之前曾更換保險絲，當時大家都沒有意識到是容電量不足的問題。106年5月間我曾偕同架設避雷設施的工程行老闆林鶴勳、李函珍前往現場檢驗接地線，才發現容電量不足，林鶴勳建議再向台電公司詢問，重新計算容電量」等語，惟由前述證人李函珍證詞可知，經其偕同黃鴻鈞察勘高樹廠變流器燒毀情形，係歸因於欠相問題（見本院卷(二)第153頁），未有隻字提及容電量不足情事，丸新公司亦未將「容電量不足」列為鑑定事項，復查無積極證據證明兩造事後曾針對高樹廠容電量致函台電公司重新計算，另佐以丸新公司陳報高樹廠兩次遭雷擊斷路，均以更換變流器之方式處理（見本院卷(二)第21頁背面）等一切情事，尚難僅憑黃鴻鈞之個人意見遽謂高樹廠有容電量不足之瑕疵。

②陞揚公司已裝設突波吸收器、隔離開關之事實，固經鑑定人現場查勘明確，並有現況照片為憑（見外放鑑定報告第44頁），惟較諸市○○○路收器樣式可知，陞揚公司安裝之突波吸收器有2支接腳裸露，恐致短路之虞，不適於裝設在太陽能系統，業據鑑定報告及中華民國電機技師公會108年4月3日函釋甚明（見鑑定報告第44、45頁，本院卷(二)第112頁），而陞揚公司安裝之隔離開關不符PD-02施工圖要求之規格，有致生危險之虞，亦據鑑定人查明在卷（見鑑定報告第11頁），佐以高樹廠掛錶發電後，確有兩次遭雷擊斷路情形，已如前述，應認實在。證人即施作人林鶴勳雖證稱：「（問：有無留意用突波吸收器兩支接腳裸露一事？）有，但在早期（107年間）案廠都是使用這類設備，並沒有問題」、「…（高樹廠）太陽能板經串併後產生的電流只有630伏特，而所裝設的隔離開關可用在690伏特以下的電流，不會影響發電效率…」、「這個隔離開關是做切換使用，不是供斷電使用，…因此高樹廠遭雷擊火災應與該隔離開關規格無關」云云（見本院卷(二)第133頁背面、第134頁），惟其所述乃出於個人知識及

經驗所為判斷，且該判斷結果顯然與前述高樹廠遭雷擊、
電路燒毀之事實不符，已難採信，況證人林鶴勳亦坦承：
「我雖受委託施作高樹廠，但該廠的隔離開關是我委由屏
東友人黃鴻泰施作，…黃鴻泰拿到現場裝設的材料我沒有
確認…」、「我知道圖說要求的設備是直流1000V 20A的
隔離開關，但師傅在裝設開關時，我沒有注意到規格不符
」等情明確（見本院卷(二)第133頁背面、第134頁），益
徵確有設備規格不符圖說之瑕疵，且該瑕疵係可歸責於陞
揚公司。

③惟丸新公司主張其於發見附表一編號2所示突波吸收器、
隔離開關等瑕疵後，曾於106年7月19日、107年8月16
日通知陞揚公司修復（見本院卷(一)第162頁）等情，陞揚
公司否認之。然而，丸新公司自承係將前述瑕疵待修情事
通知已自陞揚公司離職之黃鴻鈞、李函珍，而非逕向陞揚
公司法定代理人或其他在職員工通知上情，前開通知效力
自不及於陞揚公司，業經本院審認如前，丸新公司復未提
出其他積極證據證明陞揚公司已確實接獲限期修復瑕疵之
通知，依前引規定及說明，自難令陞揚公司負擔丸新公司
自行修繕之費用。

(3)又丸新公司主張附表一編號3係屬陞揚公司應履約之義務，
陞揚公司卻未履行。陞揚公司否認之。查發電廠之供電電線
桿固在陞揚公司施工設計規劃範圍之列（見本院卷(一)第141
頁），但由證人黃鴻鈞證稱：高樹廠的電線桿是向地主借的
，並在提交給台電公司的文件中，將之列為丸新公司應自備
的電線桿，然而地主於107年間想在自己的土地上設太陽能
廠，依屏東縣政府現行法規，單筆土地申設太陽能廠須有1
支自備桿，因此地主想將該電線桿收回己用，才會發生此糾
紛，該糾紛是在伊離職後才發生（見本院卷(一)第141、137
頁）等語，佐以丸新公司委託美日新公司架設電線桿之時點
係在107年2月間，有兩造不爭執真正之107年2月9日美
日新公司報價單為憑（見本院卷(一)第64頁），足見陞揚公司

向丸新公司提出高樹廠之完工給付時，丸新公司並未反對以向地主借用電線桿之方式滿足現行法規要求，且獲主管機關及台電公司允予掛錶營運，堪認丸新公司已受領上開履約方式，要難認陞揚公司有債務不履行情事。至於丸新公司於陞揚公司提出完工給付後，始因地主取回原申報電桿，衍生不符法定要件情形，則屬另一問題，尚與高樹廠契約義務之履行無涉。從而，丸新公司要求陞揚公司負擔重新架設電線桿之費用105,000元，係屬無據。

(4) 綜上，丸新公司請求陞揚公司負擔附表一所示修繕費837,900元，為無理由，不得准許。

3. 就丸新公司請求陞揚公司負擔附表二所示瑕疵修繕費部分：

(1) 丸新公司主張陞揚公司架設燕巢廠太陽能板有如附表二編號1所示瑕疵，陞揚公司固不否認燕巢廠北側太陽能板較諸南側未予增高，惟辯稱均係按圖施工，要無可歸責事由存在。經查：

① 依KS-02施工圖記載，燕巢廠之設計模組規格為250W，據此設計容量推算每小時可達19.5瓩輸出功率之事實，為兩造所不爭執（見本院卷(一)第213、223頁），而燕巢廠設備之檢驗接電，係經台電公司派員至現場核對發電系統圖說及發電設備規格是否相符後，始裝設計量設備乙節，有台電公司高雄區營業處107年9月28日函為憑（見本院卷(二)第33頁），足認燕巢廠完工後應達前開設計容量之輸出功率，始謂合乎債之本旨。參諸經濟部能源局於105年間統計高雄縣每日平均日照時間為3.3小時（見本院卷(二)第21頁），依前開設計容量計算，燕巢廠每日之平均合理發電量為64.35瓩（見本院卷(二)第194、199頁），對照台電公司提供自106年4月起至108年3月止燕巢廠躉購電費資料表（見本院卷(二)第118至119頁）顯示，該電廠自106年3月起至106年12月止之發電量，猶高於平均合理發電量，且未據丸新公司舉證推翻，佐以丸新公司陳報其委由陞易公司於106年12月29日完成北側支架增高作業，

有估價單為憑（見本院卷（一）第162頁、79頁）等一切情事，堪認燕巢廠在第二期工程施工前，其發電量合乎設計容量，要難謂有發電效率不佳情事。

②惟燕巢廠在施作第二期工程後，原北側太陽能板可能因高度不足，遭第二期工程之工作物遮蔽，致影響發電效率，且上情為陞揚公司施作第一期工程時所明知之事實，則據證人黃鴻鈞證述在卷（見本院卷（一）第141頁），並證稱：丸新公司在燕巢廠完工3至6個月左右，經比較該廠與其他發電廠的發電率後，發見有附表二編號1所示情事，當時陞揚公司就此召開內部會議，經伊與陳莉文、李函珍、趙志強討論結果認為，若要修改此瑕疵，必須重新架設太陽能支架，架設高度可能會超過2米以上，在此情形下，鋁支架強度恐有不足，不能通過結構技師審驗，故決議再觀察後續發電率，倘發電率確實無法改善，而丸新公司又堅持要修改，只好將原有鋁架改為鐵製支架。伊自陞揚公司離職前經取得丸新公司後續觀測監控發電率的資料，認為發電效能還在可接受範圍內。俟伊任職於陞易公司時，因考慮燕巢廠第2期工程施作後，會遮住北面太陽能板，所以依丸新公司之需求，重新以鋼構方式架設北側太陽能板（見本院卷（一）第134頁）等語為憑，應認真實。佐以證人林鶴勳證稱：伊均是按圖施作燕巢廠太陽能板，依據陞陽公司提供之施工圖說記載，架設高度為30公分，…第一期工程施作的太陽能板分南、北面，由於太陽能板要有斜度才有比較好的發電效率，因此一般來說都會朝向南面架設太陽能板，而架設在北面的太陽能板就有架高的需求，架高以後發電量才會充足，而伊拿到的施工設計圖並未要求將第一期工程的北面太陽能板架高（見本院卷（二）第134頁背面、第）等情，堪認北側太陽能板架設高度須高於南面，乃太陽能發電廠建廠業者之通常知識，陞揚公司卻疏未於設計規劃階段妥為因應，且於接獲丸新公司通報並要求改善後，為考量施工成本僅消極應對，經相當期間仍未

01 完成改善，則丸新公司於進行第二期工程後，另委由陞易
02 公司重新架設北側太陽能板支架所需費用540,000元，依
03 民法第493條第1、2項規定，陞揚公司應償還之。

04 (2) 丸新公司主張燕巢廠施工有附表二編號2所示瑕疵，業據提
05 出完工照片為憑（見本院卷(一)第76頁），並有證人黃鴻鈞證
06 稱：丸新公司在完工後3到6個月，曾向伊通知有該瑕疵存
07 在，且施工期間就已發現電線一安上去就馬上脫落的問題，
08 也曾再派工重新固定，但電線之所以經常脫落，是因為用來
09 固定電線的塑材太細，因此一受熱就會斷裂…」等語為憑，
10 陞揚公司固否認上情，惟迄未舉證推翻之，堪認有此瑕疵無
11 訛。又陞揚公司經丸新公司通知修繕附表編號2所示瑕疵，
12 卻未完成修繕，丸新公司另委由陞易公司固定妥善需費用28
13 ,000元，有工程請款單、改善照片為憑（見本院卷(一)第79頁
14 項次2、鑑定報告第42頁），應認實在，從而丸新公司依民
15 法第493條第1、2項規定，請求陞揚公司償還此部分費用
16 ，為有理由。至於證人黃鴻鈞證述，附表編號2所示瑕疵係
17 可歸責於材料自然耗損，然而受限於模組孔洞大小，無從覓
18 得其他適當固定材料替代（見本院卷(一)第135頁）云云，則
19 與KS-03施工圖已載明應以金屬浪管方式施作乙節不符，更
20 與用戶用電設備裝置規則第225條規定有違（見鑑定報告第
21 22頁），且查無難以固定情事，有鑑定報告足佐（見鑑定報
22 告第10頁），自難僅憑黃鴻鈞片面陳詞遽為對陞揚公司有利
23 之判斷，附此敘明。

24 (3) 其次，丸新公司主張燕巢廠有附表二編號3所示瑕疵，經鑑
25 定人查勘現場發見確有未按圖施工情事，且對台電公司電網
26 平衡之要求已生相當程度影響，有完工照片、鑑定報告可稽
27 （見鑑定報告第40至41、10頁），證人林鶴勳亦坦承：「我
28 沒有注意到施工圖說關於逆變器之施作工法，與現場施作方
29 法是否一致，…而相序不平衡對業主有利，因為RST相其中
30 2相電壓過高（向台電公司輸出之電壓較高），電錶一樣會
31 計費，但轉速比較快，…如三相平衡的話，因為電壓一致，

01 輸出電的速度（轉速）就比較慢，…但不能排除單相電壓過
02 高，導致裝置跳脫的可能性，一旦裝置跳脫就會斷電，影響
03 發電量，…因為有無熔絲開關的保護，…不至於電線走火」
04 等語甚明（見本院卷(二)第134頁背面），應認實在。丸新公
05 司主張於105年12月30日即將上開瑕疵通知陞揚公司（見本
06 院卷(一)第162頁），惟陞揚公司明知上情，卻仍以該瑕疵僅
07 影響太陽能發電計費度數，不影響監控軟體運作等拖辭，拒
08 不改善（見本院卷(二)第102頁正反面），則丸新公司另委由
09 陞易公司改善前開瑕疵，並於106年12月29日完成改善，需
10 費89,600元，有工程請款單及完工照片足佐（見本院卷(一)第
11 162頁、第79頁項次1、3至6，及鑑定報告第43頁），丸
12 新公司依民法第493條第1、2項規定，請求陞揚公司償還
13 89,600元，亦有理由。

- 14 (4) 丸新公司復主張燕巢廠有附表二編號4所示瑕疵，須經常派
15 員到場維護，發電系統始能持續運作乙節，有證人黃鴻鈞證
16 稱：「丸新公司在完工後4個月，即通知我有此瑕疵存在，
17 經我檢查確有此瑕疵，即予修復，就我瞭解之所以如此，一
18 方面係因該廠房地處偏僻，通訊不良，網路不穩定，以至於
19 軟體不能正常運作；另一方面是因為廠商提供的監測系統本
20 身有問題，才會經常故障，但經詢問提供廠商，卻沒有得到
21 正面回應，因此後來是以更換監控機的方式處理，然而後續
22 還是發生監控機抓不到發電機台啟動時間等問題，經聽取工
23 程師意見裝設計時器解決後，仍有延後開機，及軟體不能正
24 常連線等問題存在，只能透過經常保固維修的方式處理」、
25 「上情都是我在陞揚公司任內就已採取的處理方法」等語為
26 憑（見本院卷(一)第135頁），且未據陞揚公司為反對陳述或
27 提出反證，足見陞揚公司雖經通知有前開瑕疵存在，並嘗試
28 提出各種解決方法，仍不能妥為改善。又燕巢廠於105年12
29 月間完工，且經掛錶驗收通過，於105年12月23日與台電公
30 司簽立售電契約，陞陽公司依燕巢廠契約應自斯時起保固5
31 年等情，為兩造所不爭執（見不爭執事項(二)1.2.），則陞揚

公司在保固期間屆滿前（即110年12月以前）即負有派員為
九新公司排除監測系統異常之義務，惟陞揚公司迄未履行上
開義務，九新公司主張自行委託山川公司辦理保固事宜，以
保持監測系統正常運作，每年至少須支出保固費用78,750元
（見本院卷(一)第26頁正反面，卷(二)第22頁），業據提出陞易
公司估價單、九新公司與山川公司簽立之維運保固合約書為
憑（見本院卷(一)第85頁，卷(二)第23頁），應認實在。從而，
九新公司依民法第494條規定，請求陞揚公司賠償相當於保
固費用之損失78,750元，係屬有據。

- (5)再者，九新主張陞揚公司未提供SLK-4000太陽能轉換器新品
及出廠證明書、保固書等情，為陞揚公司所不爭執，並據證
人黃鴻鈞證稱：「…燕巢廠契約確實有要求陞揚公司必須提
出SLK-4000太陽能轉換器的出廠證明及保固書，但當初為了
能趕上在（106年）12月31日掛錶，所以陞揚公司向科風公
司借了一台來使用，我不清楚為何陞揚公司後來沒有付錢履
行購買及取得保固書之義務」、「全公司的人都知道上情」
、「就我所知，依慣例在事情處理完之後，要更換新品給九
新公司」等語明確（見本院卷(一)第135、142頁），應認實
在，陞揚公司既有不完全給付情事，且經九新公司定期命給
付，仍遲不提出，依民法第227條準用民法第229條、231
條給付遲延之規定，九新公司自得請求陞揚公司賠償損害。
陞揚公司固於本院審理期間，表明願為九新公司提供新品及
原廠證明，惟九新公司前以反訴起訴狀繕本送達陞揚公司，
而為損害賠償之通知（見本院卷(一)第27頁正反面），經本院
試行調解，陞揚公司卻否認有此瑕疵存在，且拒不賠償，有
調解不成立紀錄表為憑（見本院卷(一)第101頁），是依民法
第214條後段規定，九新公司自得請求陞揚公司逕以金錢賠
償其損害（見本院卷(一)第213頁背面），不受陞揚公司事後
改稱願更換新品並提供原廠證明書（見本院卷(一)第156頁）
所影響。而九新公司向科風公司價購新品需費21,000元，有
科風公司出具之報價單為憑（見本院卷第88頁），九新公司

01 請求陞揚公司照價賠償21,000元，亦屬有據。

02 (6)從而，丸新公司請求陞揚公司償還附表二編號1、2、3所
03 示修繕費，並賠付相當於附表二編號4、5所示保固及價購
04 費用之損失，合計699,750元，為有理由。

05 4.是以，丸新公司請求陞揚公司就附表一所示瑕疵負償還費用
06 或賠償責任，為無理由，洵非可採；丸新公司請求陞揚公司
07 就附表二所示瑕疵負償還費用或賠償責任，為有理由，應准
08 許之。

09 (四)丸新公司所為抵銷抗辯是否可採？經抵銷後，本訴、反訴各
10 應給付對造若干金錢？

11 1.按二人互負債務，而其給付種類相同，並均屆清償期者，各
12 得以其債務，與他方之債務，互為抵銷，民法第334條第1
13 項定有明文。又抵銷不以雙方之債權明確為要件，故損害賠
14 償債權當事人間，雖於其成立或範圍有所爭執，非必俟判決
15 確定後始得抵銷（參見最高法院22年上字第1112號裁判先例
16 ），且金錢債權之損害賠償請求權於其請求權發生時，即應
17 認為已屆清償期，故賠償權利人對於賠償義務人，負有金錢
18 債務已屆清償期者，賠償權利人以其債務與他方之債務互相
19 抵銷，亦不得謂與民法第334條所定抵銷要件不符（參見最
20 高法院32年抗字第246號裁判先例）。

21 2.陞揚公司請求丸新公司給付高樹廠工程款1,980,300元，丸
22 新公司則以爭點(一)(二)(三)所示債權執為抵銷，並就抵銷有餘者
23 ，求為反訴勝訴之判決；倘經抵銷仍有不足，再執不爭執事
24 項(五)所示貨款債權抵銷之。經查：

25 (1)高樹廠工程款僅有餘款1,920,300元未獲付款，經爭點(一)審
26 認明確，而丸新公司未能舉證證明有爭點(二)之損害存在，自
27 無從執為抵銷，惟丸新公司對陞揚公司仍有附表二編號1至
28 3所示修繕費償還債權，及附表二編號4、5所示損害賠償
29 債權，合計699,750元存在，且均屆清償期，亦經本院審認
30 如前（見爭點(二)），是經抵銷後，高樹廠工程款仍有1,220,
31 550元未獲清償。至於丸新公司反訴請求陞揚公司給付如附

01 表二所示債權抵銷後餘款369,424元部分，因附表二所示債
02 權經與陞揚公司之本訴請求全額抵銷而消滅，陞揚公司對九
03 新公司再無付款義務可言。九新公司猶反訴請求陞揚公司給
04 付369,424元本息，為無理由。

05 (2)又九新公司因另案確定判決，對陞揚公司有貨款債權1,001,
06 000元存在，為兩造所不爭執（見本院卷(二)第27頁），是以
07 前述高樹廠工程款抵銷後之餘額1,220,550元，與另案確定
08 判決之貨款債權互為抵銷後，九新公司仍應給付陞揚公司工
09 程款219,550元，應堪認定。

10 3.從而，九新公司所為抵銷抗辯，為一部有理由、一部無理由
11 ，經抵銷後，九新公司尚應給付陞揚公司高樹廠工程款219,
12 550元本息，惟九新公司反訴請求陞揚公司給付369,424元
13 本息部分，業因抵銷而全部消滅，其請求為無理由。

14 五、綜上所述，陞揚公司依高樹廠契約及承攬之法律關係，提起
15 本訴請求九新公司給付219,550元，及自起訴狀繕本送達翌
16 日106年12月28日起（見本院卷(一)第10頁送達證書）至清償
17 日止，按年息5%計算之利息，為有理由，應予准許，逾此範
18 圍之請求為無理由，應予駁回。九新公司依民法第227條第
19 1項、第2項及承攬契約之法律關係，提起反訴請求陞揚公
20 司給付369,424元，及自反訴起訴狀繕本送達翌日107年2
21 月23日起至清償日止，按年息5%計算之利息，為無理由，應
22 予駁回。

23 六、本判決第1項所為陞揚公司勝訴之判決，乃所命給付之金額
24 未逾50萬元之判決，依民事訴訟法第389條第1項第5款規
25 定，本院應依職權宣告假執行。陞揚公司就本訴所為其他假
26 執行之聲請，因其餘之訴遭駁回而失所附麗，應駁回之。九
27 新公司就反訴所為假執行之聲請，亦因反訴遭全部駁回而失
28 所附麗，應併予駁回。

29 七、據上論結，陞揚公司之本訴為一部有理由、一部無理由；九
30 新公司之反訴為無理由，依民事訴訟法第79條、第78條，判
31 決如主文。

中華民國 109 年 1 月 31 日
工程法庭法官 賴文嫻

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 109 年 2 月 2 日
書記官 涂文豪

附表一：高樹廠施工瑕疵

編號	瑕疵工項	九新公司主張		鑑定意見
		瑕疵內容	修繕費	
1	供電三向不平衡	陞陽公司將高樹廠電力設備與台電公司之設備併聯時，疏未注意兩者電壓不同，致高樹廠因電力相位錯誤，而無法併聯將電力輸送至台電公司（見本院卷(一)第125 頁）。	70,000 元 （見本院卷(一)第162、37 頁）	本項目未送鑑定
2	避雷措施容電量不足，且未安裝合乎圖號PD-02 施工圖（下稱PD-02 施工圖）所載規格之突波吸收器，亦未依圖說安裝隔離開關（見本院卷(一)第125 頁、卷(二)第17 頁背面）。	(1) 避雷措施容電量不足，致太陽能模組及逆變器於106 年7、8 月間兩次遭雷擊燒毀。 (2) 依PD-02 施工圖記載，應裝設規格為「8/20 μ sec20KA」之突波吸收器。 (3) 依PD-02 施工圖記載，應安裝隔離開關卻未安裝。 （見本院卷(二)第17 頁背面、第21 頁背面，卷(一)第213 頁正反面）。	701,000 元 （見本院卷(一)第162、37 頁）	(1) 突波吸收器： ① 現場裝設之突波吸收器合乎圖說規格（見鑑定報告第11、28 頁）。 ② 惟現場裝設之突波吸收器因2 支接腳裸露，恐有短路之虞，不適合裝設在太陽能系統（見本院卷(二)第112 頁、鑑定報告第44 頁）。 (2) 安裝隔離開關： ① 現場已安裝隔離開關（見鑑定報告第11 頁）。 ② 惟現場裝設之隔離開關係用於交流電690V 32A低壓使用之小型斷路器，與PD-02 施工圖設計之直流1000V 20A 隔離開關規格不符，倘設備故障有致生危險之虞（見鑑定報告第11 頁）。

(續上頁)

3	未架設電線桿及鋪設線路	因陞陽公司未架設電線桿及鋪設線路，致無從將廠內發電系統連接台電設備（見本院卷(一)第125頁）。	105,000元 (見本院卷(一)第64頁)	本項目未送鑑定
合 計			837,900元 (按：陞陽公司就編號1、2 僅收取優惠價698,000元，加計稅額34,900元後，共732,900元，見本院卷(一)第37、38頁，故實支金額計算式為：732,900+105,000=837,900)	

附表二：燕巢廠施工瑕疵

編號	瑕疵工項	九新公司主張		鑑定意見
		瑕疵內容	修繕費	
1	太陽能板安裝高度不足	陞陽公司未將北側太陽能板架高，使其面向南方，致北側太陽能板發電效率不佳（見本院卷(一)第126頁）	540,000元 (見本院卷(一)第162、79頁)	本項目未送鑑定
2	電線掉落	依圖號KS-03 施工圖（下稱KS-03 施工圖）記載，應以金屬浪管方式施作太陽能板電線，惟陞陽公司未妥善固定連結太陽能板之電線，致電線散落，危及太陽能板（見本院卷(一)第126、220頁）。	28,000元 (編號2、3 合計支出117,600元，見本院卷(一)第162、79頁)	1.依KS-03 施工圖及用戶用電設備裝置規則第396 條之37 第5款規定，太陽能板之電線須以金屬浪管方式施作（見鑑定報告第24頁）。 2.陞陽公司雖有依圖說配設金屬浪管，但未妥善固定，且本件並無難以固定情事（見鑑定報告第10頁）。 3.依用戶用電設備裝置規則第225 條規定，可撓金屬管（金屬浪管）須裝設護管鐵，或其他適當之鈎架支持，以防止因強風（如颱風）吹動磨擦屋頂浪板而破損，進而導致線路損壞，線路保護設備同時故障，將有致生人員傷害之虞（見鑑定

(續上頁)

				報告第10、22頁)。
3	逆變器三相平衡接法未按圖施工	依圖號KS-02 施工圖(下稱KS-02 施工圖)記載,太陽能逆變器之三相平衡接法須符合「INV1:R、S;INV2:S、T;INV3:T、R;INV4:R、S」惟陞揚公司未按圖說施作(見本院卷(一)第220 頁正反面)。	89,600元 (編號2、3 合計支出117,600元,見本院卷(一)第79頁)。	1.依KS-02 施工圖記載,太陽能逆變器之三相平衡接法須符合「INV1:R、S;INV2:S、T;INV3:T、R;INV4:R、S」(見鑑定報告第10、27頁)。 2.現場裝設之逆變器規格雖符合圖說約定,但卻未按圖施工,該裝置方法雖無肇致公共安全之虞,但對台電公司電網平衡之要求已生相當程度影響,且違反法規(見鑑定報告第10頁)。
4	發電監測軟體無法正常運作	原設計應可透過發電監測軟體監控發電系統是否發電異常,並於發現問題後,陞揚公司應在72小時內到場查修,在120 小時內完成修復,惟陞揚公司提供之軟體無法發揮應有功能,亦未派員到場改善(見本院卷(一)第26頁背面、80至84頁)。	78,750元 (按:丸新公司主張此瑕疵迄未修復,惟另委由山川公司辦理保固事宜,每年至少支出保固費用78,750元,見本院卷(三)第22、23頁,卷(一)第26頁正反面、第85頁)	本項目未送鑑定
5	未提出型號為SLK-4000太陽能轉換器之出廠證明及保固書	陞揚公司提供之發電系統係由型號SLK-6000太陽能轉換器3 台、型號SLK-4000太陽能轉換器1 台所組成,惟後者卻欠缺原廠科風股份有限公司(下稱科風公司)出具之出廠證明書,致丸新公司遭科風公司要求照價購買,否則即收回機器(見本院卷(一)第	21,000元	本項目未送鑑定,惟陞揚公司承認有此缺失,並具狀陳明願更換全新之SLK-4000太陽能轉換器,並提出原廠證明(見本院卷(一)第156頁)。

(續上頁)

		127頁)。		
合 計			699,750元 (按陞易公司就編號1、2、3 僅收取含稅後之優惠價60萬元，見本院卷(一)第79頁，故實支金額計算式為：600,000+78,750+21,000=699,750)	