

智慧財產法院民事判決

106年度民專上字第28號

上訴人 Heraeus Precious Metals North America Cons
hohocken LLC（美商賀利氏貴金
屬北美康舍霍肯有限責任公司）

法定代理人 Graham Foulkes

訴訟代理人 張哲倫律師

陳佳菁律師

吳俐瑩律師

許文亭

李協書

被上訴人 碩禾電子材料股份有限公司

兼法定代理人 陳繼明

共 同

訴訟代理人 林哲誠律師

徐瑞毅律師

上列當事人間侵害專利權有關財產權爭議等事件，上訴人對於本
院104年度民專訴字第54號中華民國105年8月5日第一審中間
判決、106年7月7日第一審判決提起上訴，本院於108年4月
11日言詞辯論終結，判決如下：

主 文

上訴駁回。

第二審訴訟費用由上訴人負擔。

事實及理由

甲、程序事項：

壹、按民事事件涉及外國人或外國地者，為涉外民事事件，內國

01 法院應先確定有國際管轄權，始得受理。次依內國法之規定
02 或概念，就爭執之法律關係予以定性後，決定應適用之法律
03 （即準據法）。我國涉外民事法律適用法乃係對於涉外事件
04 ，就內國之法律，決定其應適用何國法律之法，至法院管轄
05 部分，並無明文規定，故就具體事件受訴法院是否有管轄權
06 ，得以民事訴訟法關於管轄之規定及國際規範等為法理，本
07 於當事人訴訟程序公平性、裁判正當與迅速等國際民事訴訟
08 法基本原則，以定國際裁判管轄。查本件上訴人（即原審原
09 告）為美國公司，於本件主張其所有中華民國第I432539 號
10 「用於形成太陽能電池電極之導電糊」發明專利（下稱系爭
11 專利）被侵害，是本件為涉外民事事件，而被上訴人（即原
12 審被告）碩禾電子材料股份有限公司（下稱碩禾公司）之營
13 業所所在地設於我國，被上訴人陳繼明之住所地在我國，上
14 訴人主張本件之侵權行為地亦在我國，經類推民事訴訟法第
15 1 條第1 項、第2 條第2 項、第15條第1 項規定，我國法院
16 自有國際管轄權。再按以智慧財產為標的之權利，依該權利
17 應受保護地之法律，涉外民事法律適用法第42條第1 項定有
18 明文。上訴人於本件主張其依我國專利法規定取得之專利權
19 遭侵害，是本件自應以權利應受保護地之我國法為準據法。

20 貳、次按，上訴人之法定代理人原為Robert Kerprich，嗣變更
21 為Graham Foulkes，此有民事委任狀、上訴人之副總裁暨秘
22 書長Yuri Rozenfeld簽署之聲明書附卷可參（見本院卷六第
23 29至33頁），並經其聲明承受訴訟在卷（見本院卷六第25頁
24 至27頁），經核並無不合，自應准許。

25 參、上訴人於原審主張被上訴人侵害系爭專利請求項1 至7，嗣
26 於本院減縮僅主張請求項1、2、7 受侵害（見本院卷四第

190 頁)；又上訴人提起本件訴訟後，於民國104 年11月25日向經濟部智慧財產局（下稱智慧局）申請將系爭專利請求項1、8、13之「25至90莫耳%」氧化碲更正為「30至90莫耳%」，該更正已為智慧局核准（見本院卷一第364 頁），並於106 年8 月1 日公告，兩造均同意本件以更正後申請專利範圍為審理（見本院卷二第4 頁）。又上訴人主張被上訴人於本院提出原審所無的無效證據主張，即被證92證明系爭專利請求項1、2、7 不具新穎性，被證92與其他證據之組合證明系爭專利請求項1、2、7 不具進步性，此為逾時提出新攻擊防禦方法不應准許等語（見本院卷二第204 至205 頁、卷三第253 至258 頁）。查，其中以被證92證明系爭專利不具新穎性部分，被上訴人於原審未曾提出，此新攻擊防禦方法有礙訴訟終結且無民事訴訟法第447 條但書情形，不應准許；至以被證92組合其他證據證明系爭專利不具進步性部分，被上訴人在原審是以被證92作為通常知識與其他證據組合證明系爭專利不具進步性，原審業已准許其提出，且上訴人於原審就此部分亦已提出回應意見，故被上訴人此部分主張並非新攻擊防禦方法，自應准許，以上業經本院於107 年7 月4 日準備程序中裁示，並同時於該庭期與兩造協議系爭專利無效證據組合內容（見本院卷四第256 至257 頁），嗣兩造於後續訴訟程序亦依上開內容為專利有效性之攻防，因此被上訴人於108 年3 月22日最後的辯論意旨狀記載被證92可證明系爭專利請求項1、2、7 不具新穎性（見該狀第50頁，參本院卷6 第251 頁袋內），應為誤載，本院自不應予審酌，以上均先予敘明。

乙、實體事項：

01 壹、上訴人主張：

02 上訴人為系爭專利之專利權人，專利期間自103 年4 月1 日
03 起至119 年10月26日止，詎被上訴人碩禾公司未經上訴人同
04 意，所製造銷售之型號590 、590A、600 、610 、620 太陽
05 能電池用正面銀漿產品（下稱系爭產品），侵害系爭專利請
06 求項1 、2 、7 。被上訴人碩禾公司有實施系爭專利之直接
07 侵權及間接侵權行為，其為太陽能導電漿產品領域之專業廠
08 商，對於系爭專利之存在應無不知之理，顯有侵權故意，爰
09 依專利法第96條第1 、2 、3 項、第97條第1 項第2 款、民
10 法第184 條第1 項前段、第185 條、第179 條、第177 條第
11 2 項、公司法第23條，提起本件請求（未繫屬本院者不在本
12 院審理範圍，茲不贅述）。

13 貳、被上訴人則以下列等語資為抗辯：

14 系爭專利請求項1 、2 、7 有得撤銷事由，上訴人不得基於
15 專利權主張權利。又系爭產品鉛含量超過1,000ppm，且二氧
16 化碲含量未超過30莫耳%，另被上訴人燒結爐最高設定溫度
17 為920 ℃，故未落入系爭專利請求項1 文義範圍，且基於申
18 請歷史禁反言原則及貢獻原則，當然不能再均等到920 ℃，
19 因此被上訴人之行為並未文義或均等侵害系爭專利請求項1
20 、2 、7 。此外，被上訴人碩禾公司係販售導電漿，並未從
21 事太陽能電池之製造，被上訴人碩禾公司之燒製行為是以「
22 測試實驗」為目的，自非系爭專利權效力所及。又太陽能電
23 池廠商不知導電漿成分為何而無侵權之故意過失，被上訴人
24 碩禾公司自無與之構成共同或間接侵害系爭專利權可言。

25 參、原審為上訴人敗訴之判決，上訴人不服提起上訴，上訴聲明
26 為：(一)原判決廢棄。(二)上開廢棄部分，被上訴人等應連帶給

付上訴人新臺幣（下同）1,000 萬元整暨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。(三)被上訴人等不得製造、為販賣之要約、販賣、使用或進口用於形成太陽能電池電極之被上訴人型號為：590、590A、600、610、620 太陽能電池用正面銀漿產品，及其他包含銀作為主成分之導電粉、玻璃料、及有機媒液之用於形成太陽能電池電極之導電糊產品（其中玻璃料含有具有30至90莫耳%氧化碲作為網路形成成分之碲玻璃料）。(四)被上訴人等不得使用系爭專利之技術。(五)第三項聲明之太陽能電池用於正面銀漿產品，應予回收並銷毀。(六)第一、二審訴訟費用由被上訴人等連帶負擔。(七)就第二項、第三項及第四項之聲明，上訴人願以供現金或同額之可轉讓定期存單供擔保，請准宣告假執行。被上訴人等則答辯聲明：(一)上訴駁回。(二)第一審、第二審訴訟費用由上訴人負擔。(三)如受不利判決，被上訴人願供擔保請准宣告免為假執行。

肆、本院之判斷：

一、系爭專利之說明：

(一)系爭專利技術內容：

習知上，一般太陽能電池裝置具矽半導體基板、擴散層、抗反射膜、後電極、及前電極（以下有時稱為「光接收電極」）。特別是在形成前電極時，電極係使用混合主要由銀組成之導電粒與玻璃料、有機媒液等而製成之導電糊，藉網版印刷、刻板印刷等形成。其次藉網版印刷等將上述導電糊以格形式印刷或塗覆在抗反射膜²上，及在約500至900℃燒製形成前電極¹。通常在抗反射膜²因導電糊中玻璃料之作用而熔化且在燒製期間移除時達成前電極¹與n-型擴散層³間

之電接觸。其常被稱為「燒穿 (fire-through)」。為了達成合適之燒穿，其以較佳地使用抗反射膜² 溶解度良好之玻璃作為導電糊中之玻璃料。其中特別是在用於形成前電極之習知導電糊中經常將含有氧化鉛之玻璃用於玻璃料，因為易於調整玻璃軟化點且該玻璃提供良好之基板黏著性（黏著強度），可相當容易地燒穿及造成優異之太陽能電池特性。至於另一個議題，近年來提升之環境意識已導致希望將太陽能電池轉換成無鉛材料及零件，因此為了提供優異之太陽能電池特性，現正發展提供如同傳統鉛玻璃之易於調整玻璃之軟化點、基板黏著性（高黏著強度）良好及燒穿良好的替代材料及零件。然而系爭專利發明人之研究顯示，即使是使用此種無鉛玻璃，有時仍難以控制燒穿（包括燒穿不足之情形），無法達成歐姆接觸，過度燒穿使得部分前電極侵入半導體基板深處。另一方面，已知碲玻璃為用於螢光映像管密封應用之玻璃（日本專利公告第00-000000A號）及光纖材料應用（日本專利公告第0000-000000A號）。通常已知碲玻璃具有低熔點，高耐久性，及容易地將銀溶於固態溶液中，但是與氧化矽之反應性亦極低，且由於近年來矽型抗反射膜已普及，以碲玻璃形成太陽能電池之前電極不受注意。因此系爭專利之發明目的為提供一種用於形成太陽能電池電極之導電糊，其無鉛但可形成提供良好之太陽能電池特性的電極（見原審卷一第21頁至22背頁）。

(二)系爭專利申請專利範圍：

系爭專利核准公告之申請專利範圍共計14項，嗣申請更正並已核准且公告，已如前述，是更正後系爭專利請求項1、2、7 內容如下：

01 1.一種導電糊用於藉由以500 至900 ℃燒製而形成太陽能電池
02 電極之用途，其中該導電糊係包括：一種包含銀作為主成分
03 之導電粉、玻璃料、及有機媒液的太陽能電池電極形成用之
04 導電糊；其中該玻璃料含有具有30至90莫耳％氧化碲作為網
05 路形成成分之碲玻璃料。

06 2.如申請專利範圍第1 項之導電糊用於形成太陽能電池電極之
07 用途，其中該碲玻璃料係含有40至90莫耳％之氧化碲。

08 7.如申請專利範圍第1 至6 項中任一項之導電糊用於形成太陽
09 能電池電極之用途，其中該碲玻璃料係含有按100 重量份之
10 導電粉計為0.1 至10重量份之量。

11 二、申請專利範圍解釋：

12 (一)按現行專利法第58條第4 項規定「發明專利權範圍，以申請
13 專利範圍為準，於解釋申請專利範圍時，並得審酌說明書及
14 圖式。」參諸其92年2 月6 日修正公布之立法理由：「按發
15 明專利權範圍以說明書所載之申請專利範圍為準，申請專利
16 範圍必須記載構成發明之技術，以界定專利權保護之範圍；
17 此為認定有無專利侵權之重要事項。在解釋申請專利範圍時
18 ，發明說明及圖式係屬於從屬地位，未曾記載於申請專利範
19 圍之事項，固不在保護範圍之內；惟說明書所載之申請專利
20 範圍僅就請求保護範圍之必要敘述，既不應侷限於申請專利
21 範圍之字面意義，也不應僅被作為指南參考而已，實應參考
22 其發明說明及圖式，以瞭解其目的、作用及效果，此種參考
23 並非如原條文所定『必要時』始得為之，爰參考歐洲專利公
24 約第69條規定之意旨修正為『於解釋申請專利範圍時，並得
25 審酌發明說明及圖式』，以資明確。」因此，有關發明專利
26 之權利範圍，係由申請專利範圍中各請求項之文字所限定，

說明書及圖式係用以揭露並輔助說明發明專利之內容，是解釋申請專利範圍時，須按說明書及圖式以理解發明專利之內容。倘由說明書及圖式內容，對請求項之用語的意義尚有疑義，則可由專利申請階段至專利權維護過程之歷史檔案（內部證據），一則可探求專利專責機關所准予專利權範圍為何，二則為禁止專利權人反覆其詞，致使專利權範圍呈現浮動不明而有礙公益，是發明專利之權利範圍自應受到前揭內部證據之限制。惟若由前述說明書及圖式等內部證據仍無法明確解釋專利權之範圍，始得參酌前揭內部證據以外之證據（外部證據）或原則為解釋。換言之，倘依內部證據已足以明確解釋申請專利範圍，則無考慮外部證據或其他解釋原則之必要，合先敘明。

(二)系爭專利請求項1 中「藉由以500 至900 °C燒製而形成太陽能電池電極」應解釋為「藉由以500 至900 °C中之某一燒結爐最高設定溫度燒製而形成太陽能電池電極」：

1.有關係爭專利請求項1 中「藉由以500 至900 °C燒製而形成太陽能電池電極」的解釋，兩造主要爭執在於：1.「500 至900 °C」之燒製溫度是否為限定條件？2.「500 至900 °C」是指「實際晶圓溫度」還是「燒結爐設定溫度」？3.「500 至900 °C」燒製溫度係指「經過溫度」還是「最高溫度」？

茲分述如下：

2.「500 至900 °C」之燒製溫度為限定條件：

(1)上訴人主張該溫度非系爭專利請求項1 之限制條件，被上訴人則主張是限制條件。按解釋請求項時，請求項的前言對於請求項界定之範圍是否具有限定作用，必須檢視整個請求項之上下文，並依據完整的內部證據，以瞭解發明人實際完成

之發明及請求項所欲涵蓋之範圍為何，綜合考量後再做判斷。經檢視專利之說明書、申請專利範圍或申請歷史檔案等內部證據後，可認定必須依賴請求項之前言中的用語明確區別申請專利之發明與先前技術者，該前言中之用語對於請求項之範圍即應具有限定作用。

- (2)經查，系爭專利申請人昭榮化學工業股份有限公司（下稱昭榮公司）於103年1月15日在申請階段時，向智慧局提出申復理由書並修正系爭專利請求項1、2、8及9，將系爭專利請求項1之燒製溫度範圍限縮為「500至900℃」（見原審卷六第213至224頁），其修正之申復理由書第5至6頁記載：「……鈞審引用之引證1實施例11揭示將含有鈇-磷玻璃之銀電極糊於500～800℃燒製而形成太陽能電池電極，但即使在此實施例11中使用之玻璃No.62、67、71、73、75皆為不含有碲的鈇-磷玻璃……引證1中所揭示之內容，係無法聯想到本案修正後之請求項1、8所限定的將『含有25～90莫耳%氧化碲的碲玻璃之導電性糊』以500～900℃燒製而形成太陽能電池電極之用途」（見原審卷六第216背頁至217頁）、第7至8頁記載：「……引證2之銀-玻璃糊為晶片接合用銀-玻璃糊，關於太陽能電池電極並沒有任何記載，因此無法預測將以370～440℃燒製而發揮優異接合性之引證2之銀-玻璃糊，塗布於引證2中沒有揭示的抗反射膜，並於500～900℃的高溫燒製時會形成何種電極構造……本案修正後之請求項1、8明確限定含有特定的碲玻璃料之本案發明的導電性糊適用於在500～900℃的特定燒製溫度之用途，使以370～440℃燒製的引證2之接合用銀-玻璃糊的用途之差異更為明確」（見原審卷六第217背頁

至218 頁)、第9 至10頁記載：「……引證2 揭示以370 ~ 440 °C燒製之導電性組成物的特性，因此有鑒於此，將引證2 之導電性組成物代替以500 ~850 °C (引證3) 或600 ~ 800 °C (引證4) 的高溫燒製之引證3 、引證4 的導電糊使用時，無法預測形成何種電極層」(見原審卷六第218 背頁至219 頁)。由上開申請歷史檔案可知，系爭專利申請人昭榮公司於申請階段時所申復之理由，將系爭專利請求項1 名稱「一種導電糊用於形成太陽能電池電極之用途」修正為「一種導電糊用於藉由以500 至900 °C燒製而形成太陽能電池電極之用途」，顯然是為了與先前技術有所區別而作的修正，明確將系爭專利請求項1 之燒製溫度範圍限縮至「500 至900 °C」，而放棄「500 至900 °C」以外之燒製溫度範圍，以區隔先前技術之引證1 至4，因此，系爭專利請求項1 前言中「500 至900 °C」之用語係專利申請人用以區別先前技術者，故該前言中之用語對於請求項之範圍自具有限定作用。

- (3)上訴人雖主張：依系爭專利說明書【先前技術】記載可知，「500 至900 °C」是屬於習知的範圍，不應作為系爭專利之限制條件云云。然查，系爭專利上開前言記載是否有限定作用，仍應檢視整個請求項之上下文，並依據完整的內部證據，以瞭解發明人實際完成之發明及請求項所欲涵蓋之範圍為何，查，如本院前開所述，系爭專利申請人昭榮公司已於申復理由書中，如申復理由書第7 至8 頁記載：「本案修正後之請求項1 、8 明確限定含有特定的碲玻璃料之本案發明的導電性糊適用於在500 ~900 °C的特定燒製溫度之用途，使以370 ~440 °C燒製的引證2 之接合用銀- 玻璃糊的用途之

差異更為明確」，顯見系爭專利申請人昭榮公司已自承要明確限定將含有特定的碲玻璃料之導電性糊適用於在500 ～900 °C的特定燒製溫度之用途上，以與引證2 的370 ～440 °C 差異更為明確，是系爭專利請求項1 所記載之「500 ～900 °C」當應認為具有限定作用，是上訴人上開主張，並不可採。

3. 「500 至900 °C」是指「燒結爐設定溫度」：

(1)兩造對於該燒製溫度是指何溫度有所爭執，上訴人主張是「實際晶圓溫度」，被上訴人主張是「燒結爐設定溫度」。

(2)經查，系爭專利之說明書或其他內部證據，並未對燒製溫度係指「晶圓溫度」或「燒結爐設定溫度」有特別定義，然而，依系爭專利所載之溫度實驗數據，其所記載之14項燒製溫度，分別為「760 °C」、「780 °C」、「800 °C」3 種（參系爭專利說明書第24頁之表4，見原審卷一第31背頁），然若如上訴人所稱，系爭專利請求項1 所記載之溫度指的是晶圓溫度，則系爭專利說明書所量測之溫度數據理應不可能恰好都是整數，此由上訴人為補充導電糊中含有碲與鉛的實驗例，曾提出原證182 號實驗數據，在該實驗例中清楚記載「峰值晶圓溫度為777.6 °C、796.9 °C、814.8 °C（峰值設定溫度：860 °C、880 °C、900 °C及920 °C）」（見原審卷八第188 背頁），亦顯示晶圓溫度不會都恰好是整數，即可得知，且再依一般人通常知識亦可知悉，僅有設定溫度可以設定為整數，至於物品燒製後本身之溫度，不可能多次量測出來都恰好為整數，因此應可認定，系爭專利說明書之燒製溫度應為「燒結爐設定溫度」，始為合理，據此，參酌系爭專利說明書所記載之內容，其既已隱含了該「燒製溫度」為「

01 設定溫度」而非「實際晶圓溫度」，請求項與說明書中之相
02 同用語理當做一致或相同含意之解釋，因此，系爭專利請求
03 項1 所界定之「500 至900 °C」的燒製溫度，應解釋為「燒
04 結爐設定溫度」而非「實際晶圓溫度」。

05 (3)至於兩造均各自提出許多文獻，證明其等所稱的晶圓溫度或
06 燒結爐設定溫度均有文獻提及。然查，兩造所提之文獻，確
07 實有文獻所載者為晶圓溫度，有的文獻所載者是燒結爐設定
08 溫度者，但無論外部證據記載為何，用於解釋請求項之證據
09 ，按照「先內後外」的原則，應先採用內部證據，若內部證
10 據足以使請求項之用語或技術特徵的含意清楚，則無須另採
11 用外部證據，若其含意仍未清楚或有疑義，始採用外部證據
12 。外部證據與內部證據對於請求項之解釋有衝突或不一致者
13 ，應優先採用內部證據。因此，有關請求項之解釋，重點在
14 於哪一種解釋才符合所屬技術領域中具有通常知識者在閱讀
15 系爭專利後之認知，本院認為，觀諸系爭專利說明書整體記
16 載內容，所屬技術領域中具有通常知識在閱讀說明書後，見
17 其表4 有關14項燒製溫度數據之記載，應會認知系爭專利請
18 求項1 所指「以500 至900 °C燒製」，其所稱的溫度，應是
19 「燒結爐設定溫度」，自無再參酌外部證據為解釋之必要。

20 (4)上訴人又稱：申請人昭榮公司於103 年1 月15日所提之申復
21 理由書中，記載引證2 之（漿料）組成物係加熱至370~440
22 °C，既然引證2 所指為導電糊所達到之溫度，則申請人修正
23 時所加入之「500~900 °C」自然是導電糊所達到之溫度，不
24 可能指燒結爐之設定溫度云云。然查，引證2 是記載「以37
25 0 °C至440 °C的燒製溫度範圍加熱漿料」（firing the pas
26 tes at a firing temperature range between 370 °C to

440 °C) (參該引證2 說明書第2 欄第47至50行) , 無法看出是設定溫度還是漿料本身溫度, 且該申復理由書記載「引證2 並沒有暗示適合使用藉由高溫燒製來用以形成特定構造的太陽能電池電極之含有特定地玻璃料的導電性糊。」、「因此, 並沒有為了形成本案發明之發明所得之具有特定電極構造的太陽能電池電極, 而將引證3 或引證4 揭示之使用於形成太陽能電池電極的導電性糊中所含有的不含碲之玻璃料變更為引證2 之Pb-V -Te玻璃的動機。此外, 引證2 揭示以370~440 °C燒製之導電性組成物的特性, 因此有鑑於此, 將引證2 之導電性組成物代替以500~850 °C (引證3) 或600~800 °C (引證4) 的高溫燒製之引證3 、引證4 的導電糊使用時, 無法預測形成何種電極層。」(見原審卷六第218 背頁至219 頁) 由此可知, 系爭專利申請人仍然強調系爭專利之發明是要用高溫燒製, 又申復理由書所稱之引證4 說明書記載「例如600-850 °C的高溫, 進行一分鐘- 五分鐘的燒成」(參被證159 第14頁, 見原審卷十二第203 背頁), 其實施例亦均記載將如此形成電極各層的半導體基板於最高溫度「設定」為750 °C的紅外線爐內加熱五分鐘(參被證159 第21至23頁, 見原審卷十二第207 至208 頁), 由上可知, 顯然系爭專利申請人昭榮公司所指之系爭專利的發明所用的「高溫燒製」的意思, 仍然是有指向「設定溫度」之意思。是上訴人稱: 引證2 所指為導電糊所達到之溫度, 則申請人修正加入溫度限制亦指晶圓溫度云云, 自不足採。

(5)上訴人又稱: 晶圓於燒製期間的實際溫度才是業界關心、真正有實質意義的溫度云云。惟查, 上訴人雖有提出相關證據證明文獻記載晶圓實際溫度(如原審原證7 、9 、102 、

01 104 、105 、106 、182 、251 、252 、253 、254 、255
02 、256 至259 、260 、261 、263 、264 、265 、266 、被
03 證173 等），但依被上訴人所提與太陽能電池電極導電糊有
04 關之專利文獻，亦多有將溫度界定為「燒結爐設定溫度」者
05 （如原審被證56、59、62、63、65、66、67、76、77、78、
06 79、80、89、90、153 、195 、196 、160 等），由此可證
07 明，「燒結爐設定溫度」也是業界所關心者。再者，欲將導
08 電漿燒製形成太陽能電池電極，必須以燒結爐進行燒製，矽
09 晶圓在燒結爐燒製過程中，矽晶圓所感應之溫度即為燒結爐
10 之爐內環境溫度，並以燒結爐之設定溫度作為控制燒製導電
11 漿形成太陽能電池電極之燒製溫度依據，以因應大量生產所
12 需，此亦為產業製造趨向工業化及自動化所必然，而如上訴
13 人所提之原證182 （見原審卷八第186 至189 頁）的實驗報
14 告中，亦是以燒結爐之最高設定溫度（peak setting tempe
15 rature）來描述燒製太陽能電池電極之溫度，並以最高設定
16 溫度進行實驗亦可為證。此外，上訴人自承「晶圓之實際燒
17 製溫度除了受燒結爐之設定溫度影響外，亦與燒結時間、燒
18 結爐之幾何形狀、燒結爐廠牌、進料帶速度、氣流設定、甚
19 至燈管新舊程度等等因素有關」（見原審卷六第95頁），可
20 見晶圓之實際燒製溫度取決於複雜之影響因素，然系爭專利
21 說明書對此付之闕如。本院認為，此領域所指之燒製溫度，
22 既然可能為晶圓實際溫度或燒結爐設定溫度，則在系爭專利
23 並未明確定義其為晶圓溫度，且系爭專利說明書表4 實施例
24 之所謂的「燒製溫度」係於760 °C、780 °C、800 °C三個特
25 定溫度進行之情況下，本領域所屬技術領域中具有通常知識
26 者，自會以最簡單、合理、直接之理解來認定系爭專利是以

「燒結爐的設定溫度」來表示燒製溫度，方屬合理，而不可能去理解系爭說明書所揭露的760 °C、780 °C、800 °C等整數的溫度會是晶圓的實際溫度，是上訴人上開主張，亦不足採。

4. 「500 至900 °C」燒製溫度係指「最高溫度」：

(1)上訴人主張所謂「500 至900 °C」燒製溫度係指「經過溫度」，被上訴人主張是「最高溫度」。

(2)經查，系爭專利說明書第12頁第12至15行記載「然後藉習知方法（如網版印刷）將本發明之導電糊塗佈在上述抗反射膜上，在500 至900 °C之『最高溫度』乾燥及燒製總共約1 至30分鐘之燒製時間……」、第14頁第1 行記載「應注意，前電極係在800 °C之『最高溫度』燒製」、第23頁第11至16行記載「……且在800 °C之『最高溫度』燒製而形成前電極及製備太陽能電池裝置。亦使用相同之樣品形成梳形圖案，將其在760 °C與780 °C之『最高溫度』燒製而製備僅燒製溫度不同之太陽能電池裝置……亦以比較性樣品1 與2 形成梳形圖案，將其在800 °C之『最高溫度』燒製而製備太陽能電池裝置」、第24頁表4 記載實施例與比較例之燒製溫度均為單一的溫度，並非一個範圍的溫度（分別見原審卷一第25背頁、26背頁、31至背頁），若如上訴人所稱，系爭專利說明書所指的「500 至900 °C燒製」為一個範圍的溫度燒製，則於說明書中理當應該有相對應的說明或敘述，惟說明書中不僅無任何「500 至900 °C燒製」為一個範圍的溫度燒製或是經過500 至900 °C進行燒製的說明，反而是揭露了該溫度是「最高溫度」，基此，該燒製溫度自應解釋為「最高溫度」而非「經過溫度」，才能符合發明說明之精神。此外，該請求

項用語前後文為「一種導電糊用於藉由以500 至900 °C『燒製而形成』太陽能電池電極之用途」，而本院認該溫度為限制條件且為燒結爐設定溫度，已如前述，既然系爭專利是藉由該溫度「燒製而形成」太陽能電池電極，則若溫度不在該區間內，應該非系爭專利可以「燒製形成」太陽能電池電極之範圍，惟依上訴人所提與太陽能電池電極燒製溫度有關之證據顯示，有許多形成太陽能電池電極者，其燒結爐設定溫度均超過900 °C 以上，甚至高達1,100 °C（見上訴人108 年3 月22日民事上訴言詞辯論意旨狀第11至16頁，參本院卷六第251 頁袋內），又如前所述，依申復理由書可知系爭專利申請人昭榮公司強調系爭專利之發明是要用高溫燒製，因此若他人認為以高於900 °C 以上的「更高溫」「燒製而形成」的太陽能電池電極更優於系爭專利，卻因系爭專利燒製溫度解釋為「經過溫度」，將導致超過900 °C 以上者會因為經過系爭專利的500 至900 °C 而落入系爭專利範圍，顯不合理。綜上，本院認為，「500 至900 °C」燒製溫度應解釋為「最高溫度」，上訴人稱此為「經過溫度」，並不可採。

- (3)上訴人雖稱：說明書有提及最高溫度，並不代表系爭專利請求項1 之溫度就應解釋為最高溫度，如將「500 至900 °C」限縮為「最高溫度」，將違背以請求項為準原則及禁止讀入原則云云。然按，專利法第58條第4 項規定：「發明專利權範圍，以申請專利範圍為準，於解釋申請專利範圍時，並得審酌說明書及圖式。」由此可知，專利法第58條第4 項是採折衷主義，專利權範圍固然應以申請專利範圍為準，惟在解釋申請專利範圍時，仍須建構在發明書所揭露之整體發明內容基礎上，依說明書及圖示所揭露之內容，合理解釋專利之

權利範圍，因為申請專利範圍與專利說明書是不能各自獨立存在的，故專利法第26條才要求說明書應明確且充分揭露，申請專利範圍應明確、簡潔且必須為說明書所支持。畢竟所屬技術領域中具有通常知識者所了解之發明內容為何，須以說明書作為指南來了解，而專利權人是否對某用語有賦予特別涵義、是否特別限制或捨棄某專利權範圍，亦均須透過說明書來認識，藉以充分瞭解發明之目的、作用及效果。因此，解釋申請專利範圍，當不能僅以申請專利範圍中所載該用語之上下文來解釋，而應基於整體專利包含說明書整體意義，才能正確理解其發明及所欲界定之專利權範圍，劃定合理之專利權範圍，使解釋後的專利權範圍符合專利權人於說明書中所揭露其已完成之發明的範圍，並排除其未涵蓋之部分，以兼顧專利權人利益及社會大眾公益間之平衡。當申請專利範圍所界定的內容未超出說明書所載的發明時，則不得以說明書中有記載但未記載於申請專利範圍的技術特徵限縮申請專利範圍，此為禁止讀入原則之適用，例如請求項係界定具有A 技術特徵，說明書除了撰寫具有A 技術特徵且亦具有B 技術特徵，此時請求項並未界定B 技術特徵，即自無法將B 技術特徵讀入至請求項中；惟當申請專利範圍所界定的內容超出說明書所載的發明時，即應參酌說明書及圖示，限縮申請專利範圍至說明書所記載的發明，使專利權範圍限於發明人的發明，始符合專利解釋之原則。若僵化操作請求項為準原則或禁止讀入原則，認為僅能以申請專利範圍中所載之文字、用語為解釋對象，顯然會違反專利法第58條第4 項規定。據此，有關「500 至900 °C燒製」之用語究指「最高溫度」或「經過的溫度」既有疑義，自應審酌系爭專利說明書

的內容，以探究該發明的真意，瞭解其目的、作用及效果，並予以客觀合理的解釋。如前所述，綜觀整體說明書的內容，其已明確界定有關「500 至900 °C燒製」是指500 至900 °C之其中一最高溫度燒製，本院如此解釋，依前開說明，並無違反以請求項為準原則及禁止讀入原則，是上訴人上開主張，自不足採。

5.綜上所述，有關係爭專利請求項1 中「藉由以500 至900 °C燒製而形成太陽能電池電極」用語，應解釋為「藉由以500 至900 °C中之某一燒結爐最高設定溫度燒製而形成太陽能電池電極」。

(三)系爭專利請求項1 中導電糊應解釋為「鉛含量不超過1,000ppm」：

1.系爭專利請求項1 中之「導電糊」，上訴人主張可含鉛亦可無鉛（鉛含量小於1,000ppm），被上訴人則主張應解釋為「含鉛量不超過1,000ppm」。

2.按於解釋請求項時，對於其中之用語及技術特徵應給予最合理的解釋，若於說明書中另有明確之定義或說明時，應考量該定義或說明。查，系爭專利說明書第6 至7 頁之【發明內容】記載「本發明之一個目的為提供一種用於形成太陽能電池電極之導電糊，其無鉛但可形成提供良好之太陽能電池特性的電極。……本發明可得到一種可用於形成太陽能電池電極之導電糊，其具良好之太陽能電池特性但未如過去含有任何鉛玻璃。使用本發明之導電糊製備太陽能電池，則可得到一種性能與特徵完全相當於或優於習知太陽能電池之太陽能電池」（見原審卷一第22背頁至23頁）、第11頁之【實施方式】欄位明確說明「本發明之導電糊本質上不含鉛成分，且

01 特定言之，導電糊之鉛含量為1,000 ppm 或更小」（系爭專
02 利說明書第11頁第10至11行，見原審卷一第24背頁至25頁）
03 。此外，系爭專利說明書記載之實施例，其130 個樣品中，
04 玻璃料均不含鉛，而唯一含鉛者係列為比較性樣品，顯係有
05 意識地與含鉛之玻璃料進行比對。因此，綜觀系爭專利說明
06 書的發明內容以及實施方式，顯見系爭專利發明人之發明目
07 的，是有意識的要將導電糊之鉛含量限制為不含鉛或含鉛量
08 1,000ppm以下。從而，系爭專利請求項1 之導電糊應解釋為
09 「鉛含量不超過1,000ppm」。

10 3.上訴人雖稱：「鉛」不是請求項之技術特徵，根本無須解釋
11 ，且若解釋為含鉛量不超過1,000ppm，會違反禁止讀入原則
12 云云。然解釋申請專利範圍雖以文字為對象，但並非可忽略
13 說明書內容以瞭解專利之目的、作用及效果，如此不僅符合
14 專利法第58條第4 項規定，亦無違反禁止讀入原則，本院已
15 詳為論述如前，而系爭專利請求項1 之導電糊雖未將「鉛」
16 界定為請求項技術特徵，但本院前開所引系爭專利說明書段
17 落，均已明確記載「本發明之一個目的為提供一種用於…之
18 導電糊，其無鉛但可形成…」、「本發明可得到一種可用於
19 形成…其具有良好之太陽能電池特性但未如過去含有任何鉛
20 玻璃…使用本發明之導電糊製備太陽能電池…可得到一種…
21 相當或優於習知…之太陽能電池電極」、「本發明之導電糊
22 上不含鉛成份，特定言之，導電糊之鉛含量為1000 ppm或更
23 小」，以上內容，均可使所屬技術領域中具有通常知識者得
24 知，發明人是要界定其發明為使用不含鉛的導電糊，則解釋
25 系爭專利導電糊成份時，自應參酌說明書上開內容，而將導
26 電糊限制為「鉛含量不超過1,000ppm」，此解釋乃探求專利

01 權人於申請時的真意，以確認「導電糊」之意義，而非要將
02 其他未出現在請求項之非導電糊的技術特徵讀入系爭專利請
03 求項1 中，是本院前開解釋，與「禁止讀入原則」並不相違
04 ，上訴人上開主張並不足採。

05 4.上訴人又稱：智慧局在系爭專利N01 舉發案已肯認系爭專利
06 請求項1 至7 之導電糊之範圍可為含鉛或無鉛云云。然查，
07 該舉發審定書第9 頁記載「因此，無論是將『含鉛』或『不
08 含鉛』之玻璃料應用於形成太陽能電池之前電極，均屬於先
09 前技術之一部分，而非屬系爭專利為解決問題所不可或缺的
10 技術特徵，並無須記載於請求項中，故系爭專利請求項1 未
11 記載『不含鉛』並不致使其無法為說明書所支持…」係在論
12 述系爭專利請求項是否為說明書所支持，與申請專利範圍解
13 釋無關，又同頁雖又稱「『玻璃料為無鉛』應被認定為系爭
14 專利所能達到之優點之一，而非系爭專利之必要技術特徵，
15 而使系爭專利之某一項優點作為系爭專利範圍之限制條件並
16 非合理恰當」等語（以上均見本院卷一第367 頁），然如本
17 院前開所述，系爭專利說明書中已有多處記載系爭專利之導
18 電糊不含鉛或鉛含量小於1,000ppm，發明人自己對「導電糊
19 」用語有明確之定義或說明，並非僅是系爭專利所要達到的
20 優點之一而已，是上訴人所提之舉發審定書意見，仍無從為
21 有利於上訴人之認定。至上訴人又引中國知識產權局複審委
22 員會審查決定書內容，主張該複審委員會亦認為系爭專利中
23 國對應案之玻璃料無須限定為無鉛云云，然系爭專利中國對
24 應案之說明書內容與本件系爭專利說明書內容是否完全相同
25 不無疑義，上訴人亦稱兩者為「高度近似」（見本院卷二第
26 75背頁），且各國審查基準不同，實難以此即認我國系爭專

01 利亦應解釋為「可含鉛也可不含鉛」，是上訴人此部分主張
02 亦不足取。

03 (四)系爭專利請求項1 中「氧化碲」之用語「不應限於二氧化碲
04 」：

05 1.系爭專利請求項1 中「氧化碲」之用語，上訴人主張「不應
06 限於二氧化碲」，被上訴人主張「應限於二氧化碲」。

07 2.經查，系爭專利請求項1 中「氧化碲」之用語，按該請求項
08 前、後文的內容，及說明書之內容，系爭專利並未將「氧化
09 碲」之用語限定為「二氧化碲」，故該用語應解釋為「碲之
10 氧化物」，即不應限於「二氧化碲」。

11 3.被上訴人雖稱：系爭專利申請人昭榮公司在其另一專利申請
12 案說明書中記載「氧化碲(TeO_2)」，故系爭專利中所使用
13 「氧化碲」當然係指「 TeO_2 」即「二氧化碲」云云。然查，
14 對所屬技術領域具有通常知識者而言，含有多種氧化物成分
15 之玻璃組合物，其玻璃網絡結構是甚為複雜的，真正的結構
16 單元以及各組成原子真正存在之氧化數是需要不斷進行各種
17 不同的實驗、測試始能略知一二，就算是成分種類已固定之
18 玻璃組合物，玻璃中某種原子的結構單元以及其存在之氧化
19 數亦可能隨著其他成分含量的多寡而改變，因此，除非實施
20 進一步之研究與分析，玻璃中「真正」的結構並無從得知。
21 在經實驗探求某玻璃組合物之內部結構之前，該玻璃組合物
22 必須已製備而得，而所屬技術領域具有通常知識者自然會對
23 該玻璃組合物加以描述，例如以名義上之化學成分界定其化
24 學通式。常見之玻璃界定方式係使用各種具代表性之氧化物
25 （通常是玻璃中最穩定、最常見的氧化物）界定其成分及含
26 量，例如，以 Na_2O 界定氧化鈉、 PbO 界定氧化鉛、以 SiO_2 界

定氧化碲、以 TeO_2 界定氧化碲，如此之界定方式，可在不管該玻璃內之真正的結構單元或各種原子真正存在之氧化數為何之下，使大眾輕易瞭解此玻璃之組成。是以，昭榮公司另一專利申請案記載「 TeO_2 」亦是因為 TeO_2 係可作為玻璃料中「氧化碲」之名義組成，自難僅以上開記載，即遽認系爭專利所指之「氧化碲」應限縮解釋為「二氧化碲」。

4.被上訴人又稱：因為「二氧化碲」是自然界中最穩定的碲氧化物，且上訴人之「EDX 分析報告」亦認為「氧化碲」即係指「二氧化碲」，所以系爭專利請求項1 所述之氧化碲應解釋為「二氧化碲」云云。然查，被上訴人於民事上訴答辯(七)狀第23頁的第4 點稱「惟根據通常知識，『非最穩定狀態』之化合物仍會存在於自然界中，例如二氧化碲雖是自然界最穩定的碲氧化物，然並不表示玻璃料中不會有其他氧化態之碲氧化物如三氧化碲存在」（見本院卷三第268 之1 頁），顯然被上訴人也認為在玻璃料中有可能存在的其他氧化態的碲氧化物。是以，既然系爭專利之請求項及說明書中均未有界定氧化碲即是「二氧化碲」，且被上訴人亦認為玻璃料中也有可能含有其他氧化態的碲氧化物，則於解釋系爭專利請求項1 中之「氧化碲」時，自不應僅限定為「二氧化碲」。又「EDX 分析報告」雖以「 TeO_2 」作為「氧化碲」之名義組成，但仍與系爭專利中所述之「氧化碲」是否應解釋為「二氧化碲」無涉，被上訴人將之混為一談，亦不足取。

(五)系爭專利請求項1 中「網路形成成分」之用語的涵義係指「氧化碲」作為玻璃之網路結構的形成成分：經查，系爭專利請求項1 中「網路形成成分」之用語，按該請求項前、後文，該「網路形成成分」之用語係用以限定「

01 氧化碲」，發明所屬技術領域中具有通常知識者，應可理解
02 「氧化碲」係作為玻璃之網路結構的形成成分。進一步審酌
03 系爭專利之說明書及圖式，其說明書第8 頁第7 至14行記載
04 「本發明特徵為使用包含氧化碲作為網路形成成分之碲玻璃
05 作為電極形成導電糊中之玻璃料……在用於本發明之碲玻璃
06 （以下稱為「Te玻璃」）中，氧化碲本身不形成玻璃，而為
07 形成玻璃之主要結構的網路形成成分……」（見原審卷一第
08 23背頁），顯見系爭專利之說明書對於「網路形成成分」之
09 用語，已充分說明「氧化碲」係作為玻璃之網路結構的形成
10 成分，發明所屬技術領域中具有通常知識者，應可理解「網
11 路形成成分」係指「氧化碲」作為玻璃之網路結構的形成成
12 分。

13 (六)系爭專利請求項1 中「其中該玻璃料含有具有30至90莫耳％
14 氧化碲作為網路形成成分之碲玻璃料」，係指「作為網路形
15 成成分之氧化碲之含量相對於全部玻璃料為30至90莫耳％」
16 ；

17 系爭專利請求項1 中「其中該玻璃料含有具有30至90莫耳％
18 氧化碲作為網路形成成分之碲玻璃料」，按該請求項前、後
19 文，發明所屬技術領域中具有通常知識者，應可理解「作為
20 網路形成成分之氧化碲之含量相對於全部玻璃料為30至90莫
21 耳％」。進一步審酌系爭專利之說明書及圖式，其說明書第
22 8 頁第12至14行記載「在用於本發明之碲玻璃（以下稱為「
23 Te玻璃」）中，氧化碲本身不形成玻璃，而為形成玻璃之主
24 要結構的網路形成成分，及其含量相對全部玻璃料為30至90
25 莫耳％（如氧化物）」，顯見系爭專利之說明書對於「其中
26 該玻璃料含有具有30至90莫耳％氧化碲作為網路形成成分之

碲玻璃料」之用語，已充分說明係「作為網路形成成分之氧化碲之含量相對於全部玻璃料為30至90莫耳%」，且為發明所屬技術領域中具有通常知識者可明確理解。又系爭專利說明書之表1、2-1、2-2、3-1及3-2中所示玻璃組成物，其中之成分均以氧化物之莫耳%表示，且每一玻璃組成物計其各成分含量總和均約為100%，可見玻璃組成物中各成分的莫耳%，均是以相對於全部玻璃料（即全部氧化物）之總合而為計算，亦可徵氧化碲之含量係相對於全部玻璃料為30至90莫耳%。

三、有效性比對分析：

(一)有效性證據技術分析：

1.被證36：

①被證36為西元2009年8月13日公開之美國第US2009/0000000 A1號「玻璃組成物及其應用」（Glass composition and its applications）專利，其公開日早於系爭專利優先權日（2009年10月28日），可為系爭專利之先前技術。

②被證36係關於一種不含鉛與鉍之玻璃組合物，其適用於低溫連接及封裝各種元件，且其亦關於使用該玻璃組合物之封裝材料、線材、結構材料、光學黑體材料、顯示裝置、護套式加熱器與太陽能電池（參被證36說明書段落[0002]，見原審卷四第182頁）。被證36揭露較佳之玻璃組合物的成分，各成分之氧化物以重量計：氧化釩（V₂O₅）為30~45%、氧化磷（P₂O₅）為22~30%、氧化錳（MnO）為5~15%、氧化鋇（BaO）為5~20%，以及0~8%（較佳為3~5%）之至少一種鹼金屬氧化物。玻璃組合物較佳另包含：0~25%（較佳為4~15%）之氧化銻（Sb₂O₃）、氧化碲（TeO₂）、氧化鋅

(ZnO)、氧化矽(SiO₂)、氧化鋁(Al₂O₃)、氧化鈮(Nb₂O₅)、稀土元素氧化物(La₂O₃，La為稀土元素)、氧化鐵(Fe₂O₃)、氧化鎢(WO₃)及氧化鉬(MoO₃)（參被證36說明書段落[0042]及請求項7，分別見原審卷四第183頁、187背頁）。

③被證36實施例11揭露，於本實施例中，玻璃組成物被應用於太陽能電池之電極（參被證36說明書段落[0142]，見原審卷四第187頁）。通常，含有玻璃組成物粉末之銀導電糊係用於受光之電極……藉由網版印刷塗覆該導電糊。在乾燥塗覆物後，該塗覆物以約800℃燒結形成電極（參被證36說明書段落[0144]，見原審卷四第187頁）。每一糊料中含有10體積%的玻璃組成物粉末、……以及溶劑二乙二醇單丁醚乙酸酯（參被證36說明書段落[0145]，見原審卷四第187頁及背頁）。因此，其發明之玻璃組成物可被應用於太陽能電池（參被證36說明書段落[0150]，見原審卷四第187背頁）。

2.被證37：

①被證37為2010年10月16日公開之我國第TZ000000000A1號「低軟化點之玻璃組成物，使用彼之黏合材料及電子零件」專利，優先權日為2009年1月16日及2009年7月28日，公開日為2010年10月16日，其優先權日早於系爭專利優先權日（2009年10月28日）且於系爭專利申請後公開，可作為系爭專利擬制喪失新穎性之引證文件。

②被證37揭露根據其具體實例，可能提供不含鉛、鉍與銻，且軟化點為380℃或更低，較佳為360℃或更低之玻璃組成物。藉由使用該玻璃組成物，可能提供密封溫度為400℃或更

低，較佳為380 °C或更低之密封材料。此低軟化點玻璃組成物可應用於低溫玻璃密度、低溫黏合、低溫塗覆、形成各種電子零件之電極，以提供符合環境與安全規範的產物。典型電子零件為IC陶瓷封裝、石英振動器、影像顯示器、太陽能電池等（參被證37說明書第10頁第2至9行，見原審卷四第194頁）。

③被證37實施例7及14揭露其低軟化點玻璃組成物應用於太陽能電池電極（參被證37說明書第31至33及47至48頁，分別見原審卷四第204背頁至205背頁、第212背頁至213頁）。被證37實施例7揭露使用表1至3中之低軟化點玻璃組成物G36製備光接收電極43與電力信號電極45用之銀糊劑。使用表1至3中之低軟化點玻璃組成物G17製備集板電極44用之鋁電極糊劑。該糊劑中之低軟化點玻璃組成物的量為10體積%，且銀或鋁之量分別為90體積%。該玻璃粉末之平均粒徑為約1 μm 。藉由將1至3 μm 之球形粉末機械性磨碎成片狀粉末製備銀與鋁粉末。使用聚乙二醇作為樹脂黏合劑且使用 α -品醇作為溶劑以製備可用於網版印刷之電極糊劑。藉由網版印刷將集板電極44之鋁電極糊劑塗覆於半導體基板40之後表面，如圖6與7所示。於乾燥之後，藉由快速紅外線加熱爐在空氣中於400 °C加熱該糊劑10分鐘隨後冷卻之，藉此形成在該半導體基板40的後面上之集板電極44。隨後，藉由網版印刷法在半導體基板40之具有擴散層41與抗反射層42的光接收表面以及該半導體基板40之具有集板電極的後表面上塗覆該銀電極糊劑，如圖6、7與8所示。然後，將該塗層乾燥之後，以雷射裝置烘烤之（參被證37說明書第31至33頁，見原審卷四第204背頁至205背頁）。

01 ④被證37實施例14揭露將表6至8之G65與G82應用於太陽能
02 電池之電極。此實施例中，將G65與G82研磨成平均粒徑為
03 $1\ \mu\text{m}$ 之粉末。將G65玻璃粉末用於鋁電極，且將G82玻璃
04 粉末用於銀電極。樹脂為乙基纖維素，且溶劑為丁基卡必醇
05 乙酸酯。將上述各者混合以製備電極糊劑。以體積計，G65
06 對鋁粉末之混合比為5：95，且G82對銀粉末之混合比為10
07 ：90（參被證37說明書47至48頁，見原審卷四第212背頁至
08 213頁）。

09 ⑤將被證37表1及表6中之玻璃組成物，由其各成分重量比換
10 算為莫耳比後， TeO_2 含量為25莫耳%以上者如下：G36（26
11 莫耳%）、G60（38莫耳%）、G71（33莫耳%）、G82（
12 27莫耳%）、G85（32莫耳%）及G87（32莫耳%）（參被
13 證37說明書第15及34頁，分別見原審卷四第196背頁、第20
14 6頁）。

15 3.被證43：

16 ①被證43為2008年4月23日公開之中國大陸第CZ000000000A號
17 「一種用作電子漿料組成中黏接相的無鉛碲酸鹽低熔玻璃」
18 專利。其公開日早於系爭專利優先權日（2009年10月28日）
19 ，可為系爭專利之先前技術。

20 ②被證43揭露一種用作電子漿料組成中黏接相的無鉛碲酸鹽低
21 熔玻璃。將該低熔玻璃中和功能性粉體混合配製成複合型粉
22 體，分散在有機溶液中配製成黏稠性的膏狀組合物，也稱為
23 電子漿料，用於製作各種電子元器件。低熔玻璃在高溫燒結
24 時熔融軟化起黏接作用。製作電子元器件時，燒結溫度介於
25 $350\ ^\circ\text{C}$ 至 $600\ ^\circ\text{C}$ 之間。其組成特徵是含有氧化碲，不含有鹼
26 金屬氧化物，質量百分數組成範圍為： TeO_2 10～90%、 V_2O_5

01 0 ~40%、SiO₂ ~5 %、B₂O₃ ~5 %、ZnO ~10%、Bi
02 2O₃ ~20%、Sb₂O₃ ~8 %、Al₂O₃ ~4 %、SnO₂ ~6 %
03 、Ag₂O ~10%、BaO ~5 %、MgO+CaO ~5 %（參被證43
04 摘要及請求項1，分別見原審卷四第255 頁及背頁）。

05 ③被證43揭露的無鉛碲酸鹽低熔玻璃的應用是用作各種電子漿
06 料組成中的黏接相。電子漿料一般由功能性粉體、有機載體
07 、低熔玻璃三部分組成的一種膏狀組成物，當電子漿料經過
08 諸如印刷、塗覆、浸漬等方法成型後，燒結時低熔玻璃熔融
09 軟化起黏接作用。被證43提出的低熔玻璃可以用於多種電子
10 漿料的黏接相，包括導電銀漿料、導電石墨漿料等導電漿料
11 、各種電阻漿料、各種介質漿料等等（參被證43說明書第6
12 頁之發明內容欄位，見原審卷四第257 背頁）。

13 ④被證43之實施例1 記載玻璃組成中各種原料使用對應的工業
14 級的氧化物或碳酸鹽粉體，玻璃組成為：TeO₂ 80%、V₂O₅
15 %、Bi₂O₃ 35%、Sb₂O₃ 32%、Ag₂O 5 %、BaO 3 %（將
16 其各成分重量比換算為莫耳比後，TeO₂含量約為85莫耳%）
17 。將市售的工業級氧化碲、五氧化二釩、氧化銀、氧化鉍和
18 碳酸銀磨細後，根據配方準確計量後，混合均勻。在氧化鋁
19 坩堝中750 °C保溫30分鐘熔化，然後將熔融的玻璃液澆注壓
20 製成薄片。將玻璃片研磨後，通過100 目篩，然後再用氣流
21 磨磨細至平均粒徑為4 μm 的超細粉體備用。差熱分析所得
22 玻璃的玻璃轉變溫度為271 °C。將低熔玻璃用於製作銀導電
23 漿料。銀導電漿料由平均粒徑為3 μm 的超微細片狀和球狀
24 銀粉、有機載體、低熔玻璃三部分組成（參被證43說明書第
25 7 頁之實施例1，見原審卷四第258 頁）。

26 4.被證44：

01 ①被證44為2007年8月9日公開之PCT 第WO2007/089273A1 號
02 「用於太陽能電池電極與太陽能電池之糊料」(Paste for
03 solar cell electrode and solar cell) 專利。其公開日
04 早於系爭專利優先權日(2009年10月28日)，可為系爭專利
05 之先前技術。

06 ②被證44揭露一太陽能電池，特定言之，係關於一用於太陽能
07 電池受光面電極之導電糊，其係使用該糊料製造太陽能電池
08 電極與太陽能電池(參被證44說明書第1頁第6至9行，見
09 原審卷四第261頁)。一用於太陽能電池受光面電極之導電
10 糊，其包含具有0.20至0.60平方公尺／克之特定表面之銀顆
11 粒、玻璃料、樹脂結合劑以及稀釋劑(參被證44說明書第3
12 頁第13至17行，見原審卷四第262頁)。

13 ③被證44之糊料中，銀(Ag)顆粒係作為一導電金屬(參被證
14 44說明書第3頁第21至22行，見原審卷四第262頁)。使得
15 導電糊可在600至800℃被燒結(參被證44說明書第6頁第
16 3行，見原審卷四第262頁)。由於玻璃料的化學組成並非
17 本發明之重點，任何可用於電子材料中導電糊之玻璃料均可
18 使用。……此外，無鉛之玻璃例如硼矽酸鋅亦可被使用(參
19 被證44說明書第6頁第13至19行，見原審卷四第263背頁)
20 。

21 ④被證44之導電糊包含一樹脂結合劑。在此應用實例中，該「
22 樹脂結合劑」是一種包含聚合物混合物與稀釋劑的概念。因
23 此，有機液體(又稱稀釋劑)亦可被包含於該樹脂結合劑中
24 (參被證44說明書第6頁第30至33行，見原審卷四第263背
25 頁)。

26 ⑤被證44揭露鋁漿與導電銀漿同時以紅外線燒結爐在約600℃

至900 °C之溫度下燒結約2 至15分鐘，從而可獲得所欲之太陽能電池（參被證44說明書第9 頁第9 至12行，見原審卷四第265 頁）。塗覆之糊料同時在約730 °C之最高溫度、進出（IN-OUT）約5 分鐘之條件下於紅外線燒結爐中燒結，從而可獲得所欲之太陽能電池（參被證44說明書第12頁第20至23 行，見原審卷四第266 背頁）。

5.被證45：

①被證45為1993年8 月31日公告之美國第US5 ,240,884號「銀、玻璃之晶片封裝糊料」（Silver-glass die attach paste ）專利，其公告日早於系爭專利優先權日（2009年10月28 日），可為系爭專利之先前技術。

②被證45揭露一種可用於連接半導體元件如矽晶片之銀、玻璃糊料組成物。一種銀、玻璃糊料，其包含銀薄片、鉛鈳碲玻璃、樹脂、表面活性劑與一溶劑之混合物，該混合物包含由選自乙二醇醚（glycolether ）、異烷烴（isoparaffin ）、品醇（terpineol ）、所組成群組中至少二者……該玻璃係由約15至約40重量％之PbO 、約20至約50重量％之V2O5、約15至約40重量％之TeO2、約5 至約15重量％之Bi2O3 以及約0 至約1 重量％之MgO 所組成；當該玻璃由25重量％之PbO 、20重量％之V2O5、40重量％之TeO2與15重量％之Bi2O3 所組成時，將其各成分重量比換算為莫耳比後，TeO2之莫耳比例為約50莫耳％（參被證45說明書第1 頁第1 欄第1 段及請求項1 ，分別見原審卷四第270 背頁、271 背頁）。

6.被證46：

①被證46為1993年2 月23日公告之美國第US5 ,188,990號「低溫封裝玻璃組成物」（Low temperature sealing glass

compositions) 專利。其公告日早於系爭專利優先權日 (2009年10月28日)，可為系爭專利之先前技術。

②被證46揭露一種低溫封裝玻璃組成物，其包含35至80重量%之 TeO_2 、15至50重量%之 V_2O_5 以及35至80重量%之 Nb_2O_5 、 ZrO_2 及/或 ZnO ，可作為半導體封裝材料之新穎低溫金屬氧化物玻璃 (參被證46摘要及說明書第1欄第1段，見原審卷四第270及背頁)。被證46實例1揭露玻璃組成物之重量百分比如下：56重量%之 TeO_2 、37重量%之 V_2O_5 以及7重量%之 Nb_2O_5 ，經換算 TeO_2 之莫耳比例為約60莫耳% (參被證46說明書第6欄，見原審卷四第271背頁)。

7.被證48：

①被證48為1991年11月19日公告之美國第US5,066,621號「封裝玻璃組成物與包含該封裝玻璃組成物之導電組合物」(Sealing glass composition and electrically conductive formulation containing same) 專利。其公告日早於系爭專利優先權日 (2009年10月28日)，可為系爭專利之先前技術。

②被證48揭露一種封裝玻璃組成物與該組成物之導電混合物。一封裝玻璃組成物，其包含，以重量%表示，13至50%的氧化鉛、20至50%的氧化釩、2至40%的氧化碲、至多40%的氧化硒、至多10%的氧化磷、至多20%的氧化鈮、至多20%的氧化鈹、至多5%的氧化銅、至多10%的氧化硼。一導電調配物，如可用於連接一半導體裝置至一陶瓷受質之銀玻璃糊料，其包含，以重量%表示，50至77%之銀；8至34%之如前述的封裝玻璃組成物，0.2至1.5%之樹脂與觸變膠 (thixiotrope) 以及10至20%之有機溶劑 (參被證48摘要、說

明書第1 欄「發明背景」第1 段及請求項7 ，分別見原審卷四第278 背頁、279 背頁及第280 頁）。

- ③被證48揭露一玻璃組成物，其係由19.5重量%之 PbO 、28.6重量%之 V_2O_5 及52.0重量%之 TeO_2 所組成，經換算 TeO_2 之莫耳比例為約57莫耳%（參被證48說明書第5 欄表2 之第2 號玻璃，見原審卷四第279 背頁）。

8.被證92：

- ①被證92為2009年7 月30日公開之美國第US2009/0000000A1號「玻璃料」（Glass frits）專利，其公開日早於系爭專利優先權日（2009年10月28日），可為系爭專利之先前技術。

- ②被證92揭露了玻璃料、導電油墨和應用導電油墨的製品。根據一個或多個實施方案，無故意添加鉛的玻璃料含有 TeO_2 以及一種或多種 Bi_2O_3 、 SiO_2 及其組合。所述玻璃料的一個實施方案包含 B_2O_3 ，並可進一步包含 ZnO 、 Al_2O_3 和／或其組合。一個實施方案提供了包含玻璃料的導電油墨，該玻璃料無故意添加的鉛且包含 TeO_2 以及一種或多種 Bi_2O_3 、 SiO_2 及其組合。另一個實施方案包括具有例如半導體或玻璃板的基底的製品，基底上設置有導電油墨，其中所述導電油墨包含無故意添加鉛的玻璃料（參被證92摘要，見原審卷七第204 背頁至205 頁）。

(二)系爭專利請求項1、2、7 未違反專利法第26條第2 項之規定：

- 1.按系爭專利核准審定時所適用之102 年6 月11日修正公布之專利法（下稱核准時專利法）第26條第2 項規定：「申請專利範圍應界定申請專利之發明；其得包括一項以上之請求項，各請求項應以明確、簡潔之方式記載，且必須為說明書所

支持。」其中請求項須為說明書所支持之立法目的，在於申請專利範圍中申請專利之發明的認定，必須是申請人在申請時已認知並記載於說明書中之發明，由於請求項為主張發明專利權範圍的基本單元，若請求項之範圍超出說明書揭露之內容，將使得超出部分之未公開發明具有排他性的權利，剝奪公眾自由使用的利益，進而阻礙產業發展。因此，請求項必須為說明書所支持，係要求每一請求項記載之申請標的必須根據說明書揭露之內容為基礎，且請求項之範圍不得超出說明書揭露之內容。

2.經查，由系爭專利請求項1 所請之標的名稱「一種導電糊用於藉由以500 至900 °C燒製而形成太陽能電池電極之用途」，可知其係屬於「用途請求項」，而「用途請求項」係為基於發現物的未知特性而利用該特性於特定用途之發明，而以用途請求項予以保護。無論是已知物或新穎之物，其特性是該物所固有的，故用途請求項的本質不在物本身，而在於物之特性的應用。因此，「用途請求項」是一種使用物之方法，屬於方法發明。用途請求項之標的名稱可為「用途」、「應用」或「使用」。請求項之前言中有關用途之敘述為發明之技術特徵之一，於解釋請求項及判斷申請專利之發明是否符合專利要件時，均應考量。

3.本件依系爭專利請求項1 之記載內容可以理解，其界定之技術特徵可分為：(1)於500 至900 °C燒製導電糊而形成太陽能電池電極之用途；(2)導電糊包括銀導電粉、玻璃料及有機媒液；(3)玻璃料含有30至90莫耳%氧化碲。進一步審酌系爭專利之說明書及圖式，其說明書第8 至9 頁記載「在使用含有Te玻璃之導電糊形成太陽能電池之前電極時，幾乎無如第2

圖所示之前電極穿透深入半導體基板，易於控制燒穿，且可
得到充分之歐姆接觸……相較於習知導電糊，本發明之導電
糊對燒製溫度之依附性低且燒穿控制容易……」等內容（見
原審卷一第23背頁至24頁），顯見系爭專利之說明書對於燒
製含氧化碲之玻璃料的導電糊以形成太陽能電池電極，已充
分說明其具有易於控制燒穿、良好歐姆接觸及燒製溫度依附
性低等功效。又對應系爭專利所載易於控制燒穿及良好歐姆
接觸，說明書以表1、2-1、2-2、3-1及3-2中所示共13
0個玻璃組成物樣品的實施例證實其功效，其中每一玻璃組
成物樣品均含30至70莫耳％氧化碲，且燒製溫度為800℃；
對應系爭專利所載燒製溫度依附性低效，說明書亦以表4中
所示4個玻璃組成物樣品，各以3個不同溫度（760℃、78
0℃、800℃）進行燒製以證實其功效，顯見系爭專利請求
項1記載之技術特徵所對應的功效，可充分由系爭專利說明
書所載之內容及其實施例之總括內容獲得支持，核無不符核
准時專利法第26條第2項之規定，則系爭專利請求項2、7
為請求項1之附屬項，自亦未違反核准時專利法第26條第2
項之規定。

4.被上訴人主張系爭專利請求項1未為說明書所支持，無非係
以：(1)系爭專利請求項1未界定玻璃料包含「氧化鎢與氧化
鉬之至少一者」；(2)氧化碲含量超過70莫耳％部分未為說明
書所支持。惟被上訴人上開置辯均無理由，茲分述如下：

(1)有關玻璃料是否須包含「氧化鎢與氧化鉬之至少一者」部分
：

①經查，系爭專利說明書中表1、2-1、2-2、3-1及3-2共
130個玻璃組成物樣品的實施例，確僅有表2-1中樣品25為

01 不含氧化鎢及氧化鉬之玻璃組成物，其餘樣品之玻璃組成物
02 均包含氧化鎢或氧化鉬，惟系爭專利說明書第9 頁亦明確記
03 載：「……氧化碲為形成玻璃網路之網路形成成分，亦希望
04 氧化碲之外包括氧化鎢與氧化鉬之一種或以上作為輔助玻璃
05 網路形成之成分」。因此，發明所屬技術領域中具有通常知
06 識者，經閱讀系爭專利說明書後，應已充分認知氧化鎢或氧
07 化鉬為輔助氧化碲形成玻璃網路之成分，故亦可能選用其他
08 可作為輔助形成玻璃網路成分之氧化物，即使系爭專利說明
09 書僅有一個不含氧化鎢及氧化鉬之對應實施例，仍應屬參酌
10 申請時之通常知識，利用例行之實驗或分析方法，即可由說
11 明書揭露的內容合理預測或延伸至請求項之範圍，尚難謂系
12 爭專利請求項1 無法為說明書所支持。更何況，樣品25同樣
13 可達成系爭專利之發明目的及功效，相對地亦證實玻璃組成
14 物除須包含氧化碲外，氧化鎢或氧化鉬並非不可或缺者。

15 ②至被上訴人雖提出被證20之技術文獻（見原審卷二第178 至
16 201 頁），欲證實系爭專利之樣品25之碲- 鋅- 鋇為50：25
17 ：25的三元組成物，無法形成玻璃結構，故樣品25為無效之
18 實施例，不應參酌云云。惟查，系爭專利說明書所記載之樣
19 品25的三元組成物，其與被證20第8 頁之圖51並無完全對應
20 之實驗點，而較接近點2 及點4 ，而點2 及點4 均屬實心圓
21 圈，對照被證20第2 頁之說明係表示「不透明玻璃」，非屬
22 實心三角形所表示之「結晶」、空心三角形所表示之「一部
23 分結晶之透明玻璃」或交叉形所表示之「熔融不完全」。因
24 此，系爭專利說明書之樣品25的三元組成物雖在被證20之圖
25 51無完全對應之實驗點，但即使依點2 及點4 去推論，仍屬
26 被證20作者所定義之玻璃結構，復參照被證20第30頁之圖51

01 的表格，其亦說明點2 及點4 係落於玻璃形成範圍（glass
02 formation range ），故被上訴人主張樣品25無法形成玻璃
03 結構不可採。況若被上訴人認被證20之技術文獻已屬系爭專
04 利申請前之通常知識，反更佐證系爭專利說明書不須鉅細靡
05 遺地記載形成碲玻璃之各種不同組成成分或比例範圍的實施
06 例，因發明所屬技術領域中具有通常知識者，經參酌申請時
07 之通常知識，利用例行之實驗或分析方法，自可由說明書揭
08 露的有限實施例，而合理預測或延伸至可形成碲玻璃結構之
09 全部範圍，故被上訴人之立論基礎顯有矛盾。

10 ③被上訴人又稱系爭專利美國對應案（US00000000 ）與中國專
11 利對應案（CZ0000000000 ）皆於獨立項加入「氧化鎢與氧化
12 鉬之至少一者」的限制條件云云。惟各國專利審查標準、政
13 策及制度均有所差異，因此並無一併適用的理由，且系爭專
14 利之美國及中國對應專利的請求項1 皆係關於「一種用於形
15 成太陽能電池電極之導電糊」，係發明標的為「物」之請求
16 項，並非如系爭專利請求項1 為「用途」請求項。因此，該
17 等「物」之請求項與系爭專利之「用途」請求項各自有不同
18 之可專利性要件，亦即該等專利中之「物」之請求項並不以
19 「用途」為其限制條件。此外，系爭專利之美國及中國對應
20 案之獨立項加入「含有氧化鎢和氧化鉬中之至少一種」之
21 限制之原因在於該國審查人員曾經提出相關「物」之先前技
22 術，而未克服新穎性或進步性的理由，進而予以修正。是以
23 ，系爭專利與美國與中國對應案所請之發明標的已有不同，
24 而該二國對應案將獨立項加入「氧化鎢與氧化鉬之至少一者
25 」的限制條件亦非因無法為說明書所支持的原因而予以修正
26 。是被上訴人上開主張並不足採。

01 (2)有關氧化碲含量超過70莫耳%部分：

02 ①經查，系爭專利說明書中表1、2-1、2-2、3-1及3-2共
03 130個玻璃組成物樣品的實施例，揭示含30至70莫耳%氧化
04 碲之玻璃組成物，此外，於系爭專利說明書第9頁亦明確記
05 載：「……氧化碲本身不形成玻璃，而為形成玻璃之主要結
06 構的網路形成成分，及其含量相對全部玻璃料為25至90莫耳
07 %（如氧化物）（見原審卷一第24頁）。在此含量小於25莫
08 耳%或大於90莫耳%時玻化（vitrification）困難。含量
09 範圍較佳為30至80莫耳%，且更佳為40至70莫耳%」。因此
10 ，發明所屬技術領域中具有通常知識者，經閱讀系爭專利說
11 明書後，應已充分認知使用超過90莫耳%氧化碲的玻璃料難
12 以形成玻璃網路結構，故會使用含90莫耳%以下之氧化碲的
13 玻璃料，即使系爭專利請求項1包含70至90莫耳%氧化碲的
14 範圍，而系爭專利說明書並未有對應之實施例，仍應屬參酌
15 申請時之通常知識，利用例行之實驗或分析方法，即可由說
16 明書揭露的內容合理預測或延伸至請求項之範圍，尚難謂系
17 爭專利請求項1無法為說明書所支持。

18 ②至被上訴人稱日本母案之分割子案係在申請過程中補提「氧
19 化碲含量為80莫耳%及90莫耳%之玻璃料」之試驗數據，方
20 得獲准專利，而系爭專利無補提試驗數據且依法不得再提出
21 額外數據，因此認為系爭專利氧化碲含量「超過70莫耳%」
22 部分確無法為說明書所支持云云，然各國審查標準不同，系
23 爭專利在日本的申請案縱係因補提試驗數據而獲准專利，仍
24 無法據以即認我國爭專利請求項1無法為說明書所支持。

25 5.綜上，系爭專利請求項1、2、7未違反專利法第26條第2
26 項之規定。

01 (三)被證37不足以證明系爭專利請求項1 擬制喪失新穎性：

02 1.按系爭專利核准時專利法第23條規定：「申請專利之發明，
03 與申請在先而在其申請後始公開或公告之發明或新型專利申
04 請案所附說明書、申請專利範圍或圖式載明之內容相同者，
05 不得取得發明專利。」該條文係由83年專利法第20條第1 項
06 第2 款修正後移列，究其立法意旨為規定先申請案之地位，
07 就後案申請前，已有他人申請在先尚未公開之相關專利內容
08 ，為貫徹先申請主義之精神，乃擬制其屬新穎性審查範圍，
09 明定後申請案不可申請取得發明專利。

10 2.復按專利制度係授予申請人專有排他之專利權，以鼓勵其公
11 開發明，使公眾能利用該發明之制度；對於已揭露於說明書
12 或圖式但非屬申請專利之發明者，係申請人公開給公眾自由
13 利用的發明，並無授予專利之必要。因此，後申請案中申請
14 專利之發明，與先申請案所附說明書、申請專利範圍或圖式
15 載明之內容相同者，雖無喪失新穎性之情事，該發明仍因擬
16 制喪失新穎性，不得取得發明專利，故新穎性及擬制喪失新
17 穎性適用之情事及概念有別。又擬制喪失新穎性係專利法之
18 特別規定，先申請案並未於後申請案申請日之前公開或公告
19 ，故不適用於進步性之審查。

20 3.被證37與系爭專利之技術內容均如前所述。經比對系爭專利
21 與被證37，兩者差異為：①被證37形式上未記載系爭專利請
22 求項1 界定「於500 至900 °C燒製導電糊而形成太陽能電池
23 電極之用途」之技術特徵；②被證37形式上雖記載玻璃組成
24 物中可含有30莫耳%以上之氧化碲，但實質上並未揭露含有
25 30莫耳%以上之氧化碲之玻璃組成物係用於500 至900 °C燒
26 製形成太陽能電池電極。因此，被證37不足以證明系爭專利

請求項1 擬制喪失新穎性。

4.被上訴人稱：被證37說明書第33及48頁提到該發明之低軟化點玻璃組成物適用於太陽能電池之電極，並認為依據被證37之表6 所揭露G60 、G71 、G82 、G85 、G87 等玻璃之組成，可輕易得知該等玻璃之組成適用於太陽能電池之電極云云。惟查，雖然被證37實施例14揭露G82 之低軟化點玻璃組成物適用於形成太陽能電池之電極，惟G82 之玻璃組成物僅含有27莫耳%之氧化碲，而G60 、G71 、G85 、G87 之玻璃組成物雖含有30莫耳%以上之氧化碲，但並未明示適用於形成太陽能電池之電極，被證37更未實質揭露含有30莫耳%以上之氧化碲之玻璃組成物係用於500 至900 ℃燒製形成太陽能電池電極。

5.被上訴人又稱：所屬技術領域中具有通常知識者參酌被證37優先權日當時的通常知識即能直接且無歧異得知「以500 至900 ℃燒製而形成太陽能電池電極」之技術特徵，屬於被證37實質上隱含的內容，故該技術特徵屬於先前技術被證37已公開之內容云云。惟查，被證37實施例7 僅揭露藉由快速紅外線加熱爐在空氣中於400 ℃加熱鋁電極糊劑10分鐘，及以雷射加熱銀電極糊劑，且依被證37之發明目的，係欲提供密封溫度為400 ℃以下之密封材料，被證37之實施例使用之玻璃組成物，亦均係於400 ℃以下作為低溫密封材料或形成電極，故實難稱被證37已實質隱含「以500 至900 ℃燒製而形成太陽能電池電極」。又被證37之實施例4 於說明書第26頁雖記載「在500 至600 ℃煅燒該糊劑」，惟實施例4 係用於說明低溫密封PDP 之面板，並非形成電極，且「該糊劑」係分隔壁用之糊劑，並非低溫密封用之糊劑，即非使用被證37

發明之玻璃組成物的糊劑，被上訴人所稱，並不足採。

(四)被證36分別與被證43、45、46、48中任一者之組合，均不足以證明系爭專利請求項1、2不具進步性：

1.被證36與系爭專利之技術內容均如前所述。經比對可知，兩者差異在於，被證36未記載系爭專利請求項1界定之「玻璃料含有30至90莫耳%氧化碲」之技術特徵。

2.被證43、45、46、48與系爭專利之技術內容均如前所述。經比對可知，被證43、45、46及48均揭示應用於電子漿料之玻璃組成物中包含30至90莫耳%之氧化碲，惟被證43、45、46及48均未實質揭露將含氧化碲之玻璃組成物應用於形成太陽能電池之電極，更遑論其已實質揭露將含30至90莫耳%之氧化碲的玻璃組成物應用於形成太陽能電池之電極。

3.被證36與被證43、45、46及48中任一者之組合，形式上來看，組合後雖已揭露系爭專利請求項1界定之技術特徵：於500至900℃燒製導電糊而形成太陽能電池電極之用途、導電糊包括銀導電粉、玻璃料及有機媒液及玻璃料含有30至90莫耳%氧化碲。然而，判斷一發明是否具有進步性時，應以申請專利之發明的整體（as a whole）為對象，不得僅針對個別或部分技術特徵，亦不得僅針對發明與相關先前技術之間的差異本身，判斷該發明是否能被輕易完成。當有複數的證據組合時，應考量該發明所屬技術領域中具有通常知識者是否有動機能結合該複數證據之技術內容而完成申請專利之發明，而判斷該發明所屬技術領域中具有通常知識者是否有動機能結合複數證據之技術內容時，應考量該等證據之技術內容的關連性或共通性，而非考量證據之技術內容與申請專利之發明的技術內容之關連性或共通性，以避免後見之明。原

則上，得綜合考量「技術領域之關連性」、「所欲解決問題之共通性」、「功能或作用之共通性」及「教示或建議」等事項。是以即使拆解系爭專利請求項1 為各個技術特徵以與各證據進行比對，仍應細究系爭專利請求項1 之整體與各證據揭露之實質技術內容，若僅以各證據已揭露系爭專利之個別技術特徵而認系爭專利不具進步性，恐稍嫌率斷而忽略以系爭專利請求項1 之整體以判斷進步性。

4.就本件而言，由於被證43、45、46及48並未實質揭露將含30至90莫耳%之氧化碲的玻璃組成物應用於形成太陽能電池之電極，而被證36僅揭示太陽能電池電極之燒製溫度與銀導電糊之使用，亦未揭示應用30至90莫耳%之氧化碲的玻璃組成物於形成太陽能電池之電極，發明所屬技術領域中具有通常知識者，依據被證36與被證43、45、46及48中任一組合所揭露的內容，並參酌申請時之通常知識，面臨燒製含氧化碲之玻璃料的導電糊以形成太陽能電池電極的技術問題時，實不具有足夠之教示、建議或動機，以被證36去組合被證43、45、46及48中任一者，而完成系爭專利請求項1 之技術內容，且其組合亦未教示如系爭專利般具有易於控制燒穿、良好歐姆接觸及燒製溫度依附性低等功效。是以，被證36與被證43、45、46及48中任一者之組合，尚不足以證明系爭專利請求項1 不具進步性。

5.另系爭專利請求項2 係為請求項1 之附屬項，包含請求項1 所有技術特徵，並進一步界定碲玻璃料係含有40至90莫耳%之氧化碲。既然被證36與被證43、45、46及48中任一者之組合不足以證明系爭專利請求項1 不具進步性，則該組合自亦不足以證明附屬於請求項1 的請求項2 不具進步性。

01 6.至被上訴人稱：被證36已揭露同一玻璃組成物可同時適用於
02 不同太陽能電池或封裝材料等不同用途，足見此等不同用途
03 必有共通之處，所屬技術領域中具有通常知識者自得輕易將
04 用於某一用途（如封裝材料）之玻璃組成物適用於其他用途
05 （如太陽能電池）云云。惟查，用於封裝之材料及用於製造
06 太陽能電池電極之材料，雖可能具有適當黏著性之共通點，
07 然而，通常知識者均知在不同應用領域，會要求額外的性質
08 ，故儘管具有某種共通之處，用於封裝材料之玻璃組成物與
09 用於形成太陽能電池電極之玻璃組成物，仍各別具有必須滿
10 足之不同性質，以實施其不同之作用，當用於太陽能電池電
11 極時，僅考量玻璃組成物之良好接合強度是不夠的，若其仍
12 無法製造良好之歐姆接觸，仍不適用於製造太陽能電池電極
13 ，且在燒製太陽能電池電極期間，燒穿控制亦是需小心處理
14 之問題，且系爭專利請求項1 係請求已知物之新用途，係基
15 於發現物的未知特性而利用該特性於特定用途之發明，故縱
16 使含氧化碲之玻璃料的銀導電糊為已知之物，基於發現已知
17 物之新用途，佐有足以支持之功效或解決之技術問題，仍得
18 獲予專利權之保護，尚不得遽認物為已知，則其用途或欲解
19 決之問題即屬已知。因此，縱使被證36已揭露上開技術內容
20 ，亦難因此即認為被證36與被證43、45、46及48中任一者有
21 組合動機，更難認為該組合已實質隱含或揭露如系爭專利般
22 具有易於控制燒穿、良好歐姆接觸及燒製溫度依附性低之功
23 效，是被上訴人上開主張，並不足採。

24 7.綜上所述，被證36與被證43、45、46及48中任一者之組合，
25 均不足以證明系爭專利請求項1 及2 不具進步性。

26 (五)被證36分別與被證43、45、46中任一者之組合，均不足以證

01 明系爭專利請求項7 不具進步性：

02 系爭專利請求項7 係為請求項1 至6 中任一項之附屬項，於
03 解釋上應包含請求項1 至6 中任一項的所有技術特徵，並進
04 一步界定碲玻璃料係含有按1000重量份之導電粉計為0.1 至
05 10重量份之量。因系爭專利請求項7 依附於請求項3 至5 中
06 任一項時，非被上訴人所主張系爭專利無效的專利權範圍，
07 故本件僅須探討請求項7 依附於請求項1 或2 時是否具有進
08 步性。惟如前所述，被證36分別與被證43、45、46中任一者
09 之組合，均不足以證明系爭專利請求項1 、2 不具進步性，
10 則該組合自亦不足以證明附屬於請求項1 或2 的請求項7 不
11 具進步性。

12 (六)被證44分別與被證43、45、46、48中任一者之組合，均不足
13 以證明系爭專利請求項1 及2 不具進步性：

14 1.被證44與系爭專利之技術內容均如前所述。經比對可知，兩
15 者差異在於，被證44未記載系爭專利請求項1 之應用30至90
16 莫耳%之氧化碲的玻璃組成物於形成太陽能電池之電極的技
17 術特徵。

18 2.有關被證43、45、46及48所揭示的內容則如前所述，其僅揭
19 示有關氧化碲的含量。由於被證43、45、46及48並未實質揭
20 露將含30至90莫耳%之氧化碲的玻璃組成物應用於形成太陽
21 能電池之電極，而被證44僅揭露太陽能電池電極之燒製溫度
22 與銀導電糊之使用，亦未揭露應用30至90莫耳%之氧化碲的
23 玻璃組成物於形成太陽能電池之電極。是以，發明所屬技術
24 領域中具有通常知識者，依據被證44與被證43、45、46及48
25 中任一者之組合所揭露的內容，並參酌申請時之通常知識，
26 面臨燒製含氧化碲之玻璃料的導電糊以形成太陽能電池電極

01 的技術問題時，實不具有足夠之教示、建議或動機，以被證
02 44去組合被證43、45、46及48中任一者，而完成系爭專利請
03 求項1 之技術內容，且其組合亦未教示如系爭專利般具有易
04 於控制燒穿、良好歐姆接觸及燒製溫度依附性低等功效。是
05 以，被證44與被證43、45、46及48中任一者之組合，尚不足
06 以證明系爭專利請求項1 不具進步性。

07 3.另系爭專利請求項2 係為請求項1 之附屬項，既然被證44與
08 被證43、45、46及48中任一者之組合，不足以證明系爭專利
09 請求項1 不具進步性，則該組合自亦不足以證明附屬於請求
10 項1 的請求項2 不具進步性。

11 4.至被上訴人稱：被證44既已明確表示「任何可用於電子材料
12 中導電糊之玻璃料均可使用」，其對如何製作太陽能電池電
13 極之導電糊已提供極為明確的指引，故所屬技術領域中具有
14 通常知識者，自得由所提各該先前技術所揭示之玻璃料選用
15 「可用於電子材料中導電糊之玻璃料」云云。然查，被證44
16 之發明係一種用於太陽能電池之糊料，其包含具有0.20至0.
17 60 m²/g 比表面積之銀顆粒、玻璃料及樹脂黏合劑（被證44
18 摘要、請求項1 參照，分別見原審卷四第261 背頁至262 頁
19 、第267 背頁），其說明書第3 頁第21至29行揭示利用具有
20 該比表面積之銀顆粒，太陽能電池之發電輸出功率特性得以
21 改善（見原審卷四第262 頁），由此可知，被證44之重點在
22 於改良銀粒子之比表面積，玻璃料並非被證44為解決其技術
23 問題之必要技術特徵，因此被證44揭示「任何可用於電子材
24 料中導電糊之玻璃料均可使用」的原因即在於此，而被證43
25 、45、46及48中任一者並未實質揭露將30至90莫耳%之氧化
26 碲的玻璃組成物應用於形成太陽能電池之電極，已如前述，

是通常知識者參照上開引證所揭露之內容，實在不會有任何
教示、建議或動機去選擇含氧化碲之玻璃組成物，使用於被
證44揭露之發明內容中，是被上訴人上開主張，顯不足採。

5. 綜上所述，被證44與被證43、45、46及48中任一者之組合不
足以證明系爭專利請求項1 及2 不具進步性。

(七) 被證44分別與被證43、45、46中任一者之組合不足以證明系
爭專利請求項7不具進步性：

被證44與被證43、45及46中任一者之組合，均不足以證明系
爭專利請求項1 及2 不具進步性，已如前述，則該組合自亦
不足以證明附屬於請求項1 或2 的請求項7 不具進步性。

(八) 被證92分別與被證43、45、46、48中任一者之組合，均不足
以證明系爭專利請求項1 及2 不具進步性：

1. 被證92與系爭專利之技術內容均如前所述。經比對可知，兩
者差異在於，被證92未記載系爭專利請求項1 之30至90莫耳
％之氧化碲的玻璃組成物之技術特徵。

2. 由於被證43、45、46及48並未實質揭露將含30至90莫耳％之
氧化碲的玻璃組成物應用於形成太陽能電池之電極，已如前
述，而被證92僅揭示使用0.5 重量％ 至約5 重量％ 的TeO₂，
其亦非為系爭專利請求項1 所界定的範圍。是以，發明所屬
技術領域中具有通常知識者，依據被證44與被證43、45、46
及48中任一者之組合所揭露的內容，並參酌申請時之通常知
識，面臨燒製含氧化碲之玻璃料的導電糊以形成太陽能電池
電極的技術問題時，實不具有足夠之教示、建議或動機，以
被證92去組合被證43、45、46及48中任一者，而完成系爭專
利請求項1 之技術內容，且其組合亦未教示如系爭專利般具
有易於控制燒穿、良好歐姆接觸及燒製溫度依附性低等功效

01 。是以，被證92與被證43、45、46及48中任一者之組合，尚
02 不足以證明系爭專利請求項1 不具進步性。

03 3.被上訴人雖稱：被證92已明確揭示「…TeO₂的使用降低了熔
04 融玻璃料的黏度、從而使得玻璃料穿透、溶解及／或消化太
05 陽能電池之抗反射層，且改良了銀或所形成之金屬接觸與基
06 板電池間之歐姆接觸。」自己達到系爭專利所宣稱之功效云
07 云。然查，系爭專利說明書第8 頁第12行至第17行記載「氧
08 化碲本身不形成玻璃，而為形成玻璃之主要結構的網路形成
09 成分，及其含量相對全部玻璃料為25至90莫耳%（如氧化物
10 ）。在此含量小於25莫耳% 或大於90莫耳% 時玻化（vitrif
11 ication）困難。含量範圍較佳為30至80莫耳%，且更佳為
12 40至70莫耳%。」（見原審卷一第23背頁）由此可知，系爭
13 專利說明書已表示，即使將TeO₂用於玻璃料，仍應有一定的
14 比例才不會產生玻化困難的問題，此外，被證92更未教示在
15 具有特定含量範圍的TeO₂下的玻璃料可以具有易於燒穿控制
16 及充分歐姆接觸之功效，是被上訴人上開主張，並不足採。

17 4.被上訴人又稱：由被證92所揭示的內容可計算得知TeO₂為80
18 莫耳%，其已教示系爭專利「含30至90莫耳% 之氧化碲之碲
19 玻璃料」等語。細譯其理由，無非係將被證92第0013段解讀
20 成為TeO₂及B₂O₃之二元玻璃料，再以第0018段例示B₂O₃之最
21 局存在量（即約10重量%），進行換算後所得，為其所憑之論
22 據。然而，發明所屬技術領域中具有通常知識者，在閱讀被
23 證92說明書第0013段後，所得係一種包含TeO₂及B₂O₃之玻璃
24 料，其係為開放式用語，係指該玻璃料是可以同時使用具有
25 TeO₂及B₂O₃的成分，而該玻璃料亦可能含有其他成分，並非
26 指玻璃料只有TeO₂及B₂O₃之二元玻璃料。再參照被證92說明

書第0011段及第0018段可知，TeO₂可以約0.01重量%到大約10重量%的量存在，B₂O₃可以約0.1 重量%到大約10重量%的量存在，復參照被證92之請求項內容，該等玻璃料是可以含有除了TeO₂及B₂O₃以外的成分，且Bi₂O₃ 或SiO₂係為被證92之玻璃料中要添加的必要技術特徵之一，顯然被證92所教示了玻璃料中不會僅只有TeO₂及B₂O₃二成分而已。是以，被上訴人認定經由被證92所揭示的內容而得之TeO₂為80莫耳%，其計算方式顯有錯誤，是其主張被證92已教示或建議要使用含有如系爭專利之「含30至90莫耳%之氧化碲之碲玻璃料」云云，自不可採。

5.綜上所述，被證92與被證43、45、46及48中任一者之組合，均不足以證明系爭專利請求項1 及2 不具進步性。

(九)被證92分別與被證43、45、46中任一者之組合不足以證明系爭專利請求項7不具進步性：

被證92與被證43、45及46中任一者之組合，均不足以證明系爭專利請求項1 及2 不具進步性，已如前述，則該組合自亦不足以證明附屬於請求項1 或2 的請求項7 不具進步性。

(十)綜上，被上訴人有關係爭專利請求項1 、2 、7 有應撤銷事由存在之抗辯均無理由。

四、侵權比對分析：

(一)系爭產品技術內容：

上訴人主張被上訴人所製造、販賣之侵權產品為型號「590、590A、600 、610 、620 太陽能電池用正面銀漿」（即系爭產品），嗣本院於104 年度民聲字第16號聲請保全證據事件程序中，保全得到590xx 、600xx 、600xx 、600xx 、600xx 、610 及620 共計7 個型號產品，經原審法院於105 年

01 10月17日函請SGS 公司，以EDX 分析法及ICP 分析法鑑定上
02 開7 個型號導電糊中所含玻璃料之各組成分含量（見原審卷
03 十二第245 頁至246 頁），另於105 年10月25日函請閎康公
04 司，以XPS 分析法鑑定上開7 個型號導電糊中所含碲元素的
05 氧化態（即氧化碲的鍵結分析）（見原審卷十二第267 至26
06 8 頁），上開鑑定結果受秘密保持命令保護，內容詳卷。

07 (二)系爭專利請求項1文義比對分析：

08 1.系爭產品與系爭專利請求項1 之特徵，可對應拆解為附表所
09 示要件。

10 2.有關要件編號1A：

11 (1)依系爭專利請求項1 所請之標的名稱而言，究其專利權範圍
12 係為一用途請求項，有關用途請求項係指基於發現物（導電
13 糊）的未知特性而利用該特性於特定用途（形成太陽能電池
14 電極之用途）之發明，用途請求項的本質不在物本身，而在
15 於物之特性的應用，故用途請求項是一種使用物之方法，屬
16 於方法發明。

17 (2)系爭專利請求項1 中所述之「用於藉由以500 至900 °C燒製
18 而形成太陽能電池電極」係屬前言的描述，其溫度之記載為
19 限制條件，且應解釋為「藉由以500 至900 °C中之某一燒結
20 爐最高設定溫度燒製而形成太陽能電池電極」，均已如前述
21 。經查，本件於104 年7 月23日至被上訴人碩禾公司執行證
22 據保全程序時，被上訴人碩禾公司工作人員表示正在燒製60
23 0 型號導電糊，依保全證據所拍得當日燒結爐燒製溫度照片
24 （內容詳卷），其燒結爐所設定之最高溫度為920 °C等情，
25 為兩造所不爭執，該溫度並未落入系爭專利「500 至900 °C
26 」之燒製溫度範圍內。再者，本院又依上訴人聲請，發函命

01 第三人即被上訴人碩禾公司下游廠商英穩達科技股份有限公司
02 司（下稱英穩達公司）、新日光能源科技股份有限公司（下
03 稱新日光公司）、太極能源科技股份有限公司（下稱太極能
04 源公司），提出系爭產品型號之燒結溫度相關文件、產品規
05 格書、使用手冊等相關文件，除新日光公司經本院多次函催
06 ，無正當理由未提出相關文件，經本院於108 年1 月31日，
07 依智慧財產案件審理法第10條第1 項規定處罰鍰新臺幣（下
08 同）3 萬元外（見本院卷五第276 頁），其餘均已提出，另
09 本院亦依上訴人聲請命被上訴人碩禾公司提出上開文件，被
10 上訴人碩禾公司亦已提出，先予敘明。然而，依第三人英穩
11 達公司於107 年11月27日所提產品說明書，及太極能源公司
12 於107 年11月7 日所提產品說明書，其上並未記載燒製溫度
13 （見本院卷五第206 至212 頁、第225 至238 頁），再觀諸
14 被上訴人碩禾公司於107 年11月19日所提之工程彙總表（外
15 置本院卷），其顯示燒結爐設定最高溫度為920 °C，再依上
16 訴人自行取得之原證106 被上訴人碩禾公司正面銀漿產品59
17 0B-2規格書（見原審卷三第402 至背頁、本院卷五第323 頁
18 袋內之上訴人108 年2 月19日簡報第9 頁），亦顯示燒結爐
19 所設定之最高溫度為920 °C。據上，被上訴人燒結爐之最高
20 設定溫度既為920 °C，以上均證明未落入系爭專利要件編號
21 1A所界定之「500 至900 °C」的文義範圍。

22 (3)上訴人雖主張：被上訴人及其客戶之燒結爐有多個燒製區，
23 有多個設定溫度，必然有溫度設定在「500 至900 °C」間，
24 而落入系爭專利要件1A之文義範圍云云。查，被上訴人燒結
25 爐確實有設置多個溫度，依序為 xx 多度、xx 多度、xx
26 多度、xx 多度，最高則設920 度等情，有保全證據照片及

01 被上訴人碩禾公司107 年11月19日所提之工程彙總表可證（
02 確切溫度詳卷，不揭露於本判決中），此亦為被上訴人所不
03 爭執，然本院詢問：「燒結爐中間溫度設定為 xx 多度、 x
04 x 多度，請問是燒到 xx 多度就燒結完成了嗎？」，上訴人
05 代理人答稱：燒結爐的燒製過程是一個連續製程，當太陽能
06 電池進入燒結爐時，開始進行加熱，之後進入燒製區發生燒
07 製行為，所以燒製區的 xx 多度、 xx 多度的設定溫度都是
08 為了讓玻璃料可以溶化抗反射的溫度，所以不是燒到 xx 多
09 度就拿出來，燒結爐是個很長的設備，晶圓會慢慢通過，各
10 區的設定溫度就是要確保溫度曲線被實現，因為這是一個連
11 續的製程等語（見本院卷五第320 頁），由此可知，太陽能
12 電池進入燒結爐後，會開始加熱，而燒結爐會設定中間多個
13 燒製溫度，是要確保其溫度曲線會被實現，然整個燒製過程
14 仍須進行到最高設定溫度後，才會完成燒製，並非中間的設
15 定溫度就可以完成燒製行為，因此燒結爐在燒結過程中所設
16 定之各個溫度，當然不是系爭專利要件1A所界定之「以500
17 至900 °C『燒製而形成』太陽能電池電極」之溫度，上訴人
18 以燒結爐中間設定溫度會落在「500 至900 °C」間，即謂落
19 入系爭專利要件1A之文義範圍云云，顯不足採。

20 (4)上訴人又稱：本件保全證據被上訴人燒結爐設定溫度為920
21 °C，原證106 產品規格書顯示燒結爐設定920 °C為最高溫度
22 時，晶圓最高溫度為770 至800 °C之間，顯見被上訴人採用
23 之晶圓最高溫度落入「500 至900 °C」間，原審判決以晶圓
24 溫度無法透過燒結爐溫度推估，而認未落入溫度區間，顯屬
25 違誤云云。然查，本件系爭專利請求項1 之「500 至900 °C
26 」指的是燒結爐設定溫度而非晶圓溫度，業據本院詳述如前

，因此，就算上訴人前開以燒結爐設定溫度推估晶圓溫度之主張為可採，亦與本件重點在燒結爐設定溫度是否落在溫度區間無涉，是上訴人上開主張，自無理由。

(5)上訴人復稱：被上訴人碩禾公司一直拒絕交出製程文件，應依民事訴訟法第345條規定認定上訴人主張為真云云，但被上訴人已依本院命令提出工程彙總表，而上訴人自行取得之被證106碩禾公司產品規格書也顯示最高設定溫度是920℃，與被上訴人提出之文件相符，自難認被上訴人有隱匿或拒不提出文件情事，是上訴人上開主張，亦屬無據。

3.有關要件編號1B：

被上訴人並未否認其系爭導電糊產品，包括包含銀作為主成分之導電粉、玻璃料、有機載體，但爭執系爭產品之鉛含量因為超過1,000ppm而未為要件編號1B所文義讀取。查，系爭專利請求項1中導電糊應解釋為「鉛含量不超過1,000ppm」，已如前述，而依系爭產品之EDX及ICP之鑑定結果，其氧化鉛佔玻璃料之莫耳%均大於xx%，將鉛含量換算占導電漿之重量%，顯然大於1,000ppm（參被上訴人108年3月22日民事上訴辯論意旨狀第6頁的表格最後一列，見本院卷六第251頁袋內資料），因此，系爭產品自未落入系爭專利要件編號1B之文義範圍。

4.有關要件編號1C：

(1)系爭專利請求項1之「氧化碲」應解釋為碲的氧化物，即不限於二氧化碲，業如前述。又有關閎康公司之XPS方法，是在確認待測物中所含碲元素的氧化態，即氧化碲的鍵結分析，但系爭專利請求項1之氧化碲既然解釋為不限於二氧化碲，則XPS分析結果即與本件無涉，本件僅須參考EDX與ICP

01 分析結果即可。

02 (2)經查，依SGS 公司之EDX 鑑定報告所示，7 個型號之系爭產
03 品其最終換算為氧化碲佔玻璃料中之莫耳%，均超過30莫耳
04 %（見該鑑定報告第56頁表四），而落入系爭專利請求項1
05 所界定之「該玻璃料含有具有30至90莫耳% 氧化碲」的文義
06 範圍。依SGS 公司之ICP 鑑定報告所示，7 個型號之系爭產
07 品其最終換算為氧化碲佔玻璃料中之莫耳%，有4 個產品超
08 過30莫耳%（見該鑑定報告第26頁表五），已落入系爭專利
09 請求項1 所界定之「該玻璃料含有具有30至90莫耳% 氧化碲
10 」的文義範圍，其餘則低於30莫耳% 而未落入（詳細數據詳
11 卷內鑑定報告所示）。

12 (3)無論是使用ICP 或EDX 分析方法，均無法精確分析出氧化碲
13 佔導電糊之玻璃料中的莫耳%，因為ICP 及EDX 分析方法均
14 只能分析元素態之含量，即只能測得碲元素之含量，而不能
15 分析氧化態之含量，故氧化碲之含量必須經由一些假設來換
16 算推估。申言之，ICP 分析方法對於元素定量的精度係高於
17 EDX 分析方法，但於本件中，ICP 分析方法之缺點為無法區
18 分所測得之元素的來源，因其分析時係將待測樣品全部溶解
19 ，故無法區分測得之各元素究竟是來自玻璃料亦或是其他添
20 加劑。相對地，EDX 分析方法可於電子顯微鏡下先區分不同
21 粒子（銀粒子及其他粒子如玻璃粒子），理論上可以只選擇
22 玻璃粒子進行分析，故應該可以得到相對比較準確之碲於玻
23 璃料中之含量，但事實上由EDX 鑑定報告第55頁表一之數據
24 彙整的原始數據可知，即使已刻意挑選非銀粒子且假設其為
25 玻璃粒子進行分析，仍可測得相當高之銀元素含量，顯見其
26 仍無法避免導電糊中高量之銀粒子所造成的分析誤差。因此

，ICP 及EDX 分析方法各有其優缺點，而鑑定機關SGS 公司於實施鑑定時，已依其本身之專業知識進行檢測、判讀、分析及換算，故二份鑑定報告均有參考的價值，不能論斷何者有誤而不予採用。故綜合此兩分析法所得之鑑定結果，本院認系爭產品落入系爭專利要件編號1C之文義範圍。

(4)被上訴人雖稱：EDX 無從準確測知導電漿中之氧化碲含量比例，故無庸參考其檢測結果，而ICP 鑑定結果雖有4 個產品些微超過30莫耳%，但如計入5%至10% 之誤差值，則無法證明有落入爭專利請求項1 「30至90莫耳%」的範圍等語。然查，EDX 是利用SEM 電子顯微鏡直接找出樣品中之玻璃料，並直接測試樣品中玻璃料之成分，SGS 公司業已以其本身之專業知識進行判讀與檢測，並且以科學方法分析系爭產品，其檢測結果自有參考價值。再者，由ICP 測試報告第2 至15 頁可知，SGS 公司在進行鑑定時，係已將每個樣品進行3 次的測試，並予以平均（同理，SGS 的EDX 測試報告第2 頁係測試10次並予以平均），其目的即已在降低檢驗的誤差值，而通常3 次測試的平均值，已有相當的可信度，被上訴人稱又要再加入5%至10% 誤差值，顯不可採。是被上訴人上開主張，均無理由。

5.綜上所述，被上訴人燒製系爭產品而形成太陽能電池電極的方法落入系爭專利要件編號1C之文義範圍，但未落入要件編號1A及1B之文義範圍，以下續為請求項1之均等論之分析。

(三)系爭專利請求項1均等比對分析：

1.有關要件編號1A：

(1)專利權人主張被控侵權對象適用均等論而構成均等侵權時，被控侵權人得提出抗辯，主張全要件原則、申請歷史禁反言

、先前技術阻卻或貢獻原則等事項，以限制均等論，若任一限制事項成立，則不適用均等論，應判斷被控侵權對象不構成均等侵權。所謂「申請歷史禁反言」，係指專利權人於專利申請過程或維護專利過程中所為之修正、更正或申復，若導致限縮專利權範圍，則不得再藉由均等論而重為主張其已放棄之專利權。查，系爭專利申復、修正過程中，已將系爭專利請求項1之燒製溫度範圍限縮至「500至900℃」，而已放棄「500至900℃」以外之燒製溫度範圍，業如前述，而被上訴人燒製太陽能電池電極之最高溫度係920℃，是被上訴人主張基於申請歷史禁反言原則，上訴人無從再藉由均等論主張其已放棄之900℃以上部分，自屬可採，是被上訴人使用920℃之最高溫度自不構成均等侵害系爭專利請求項1要件編號1A。

(2)上訴人雖稱：2002年美國最高法院Festo判決、2016年德國聯邦最高法院Pemetrexed案德國專利判決、2017年英國最高法院Pemetrexed案歐洲專利判決，已採彈性禁反言原則，依上開判決所揭示之原則，系爭專利修正、申復過程中所放棄者為500℃以下低溫燒製之部分，系爭專利加入900℃原因不明而與本案關聯性極低，自不在系爭專利放棄範圍；又系爭專利申請人心中的燒製溫度是晶圓溫度，無法合理期待日後有人曲解成設定溫度並且以超過900℃來規避侵權之責，因此，基於上開「關聯性甚低」及「無法合理期待」原則，本件不適用禁反言云云。然查：

①我國專利侵害鑑定要點「1.2.2 申請歷史禁反言所限制均等論之適用範圍」規定：「申請歷史禁反言雖然限制均等論之適用，但並非完全限制，可能有部分未放棄之專利權範圍仍

可適用均等論。因此，被控侵權對象是否落入專利權範圍，應視其是否屬於系爭專利修正、更正或申復時所未放棄之專利權範圍而定。分為下列情況：(1)若由系爭專利修正、更正或申復之目的或理由，得確認被控侵權對象屬於放棄之專利權範圍，則因申請歷史禁反言限制均等論之適用，被控侵權對象未落入專利權範圍。反之，若被控侵權對象不屬於放棄之專利權範圍，則落入專利權範圍。(2)若欠缺系爭專利修正、更正或申復之目的或理由，或由該等目的或理由無法確認修正、更正或申復時所放棄之專利權範圍，則推定申請歷史禁反言完全限制均等論之適用，被控侵權對象未落入專利權範圍。(3)若專利權人能舉證證明被控侵權對象為系爭專利申請當時所無法預見（如「真空管」無法預見「電晶體」之新興技術）；或被控侵權對象與系爭專利修正、更正或申復所放棄之專利權範圍的關連性甚低；或有其他理由支持，無法合理期待專利權人於撰寫系爭專利之請求項當時即能將被控侵權對象記載於請求項中，則申請歷史禁反言未完全限制均等論之適用。於該等情況，仍有均等論之適用。」由此可知，我國亦採上訴人所稱之彈性禁反言，亦即適用申請歷史禁反言來限制均等論之適用，不是毫無限制，仍有一定之條件，是上訴人所主張之「關聯性甚低」、「無法合理期待」，本院亦肯定應為我國適用申請歷史禁反言時所應考量之因素，惟本院認上訴人前開主張仍不足採，茲分論如下。

②有關「關聯性甚低」部分：

上訴人雖舉1986年美國Warner-Jenkinson案，主張：在該美國案件中，專利其中一個參數是ph值5.0，該案申請人修正加入9.0，是為了區別ph值大於9.0之Booth前案，但修正

01 加入6.0 原因不明，鑒於Booth 前案並未提及任何ph值低於
02 6.0 的描述，故該專利案修正加入6.0 不是為了區別前案，
03 因此美國最高法院認為下限值6.0 並不排除均等論適用，上
04 開美國案件與本案極為類似，由本件系爭專利修正過程可知
05 ，加入500 °C勉強可說是要區別引證2 的370~440 °C低溫前
06 案，但加入900 °C高溫與區別前案無關，顯見關聯性甚低而
07 無禁反言之適用云云。然查，觀諸系爭專利申請人昭榮公司
08 103 年1 月15日申復理由書第1 頁可知，審查人員係認為「
09 引證1 」或「引證2 及引證3 之組合」或「引證2 及引證4
10 之組合」可使系爭專利請求項1 不具進步性（見原審卷六第
11 214 背頁），而申請人昭榮公司為克服系爭專利之進步性，
12 於申復理由書第9 頁第9 行至第10頁第6 行稱「引證2 的確
13 揭示含有銀粉末、氧化碲之玻璃料之銀- 玻璃糊，但此組成
14 物係加熱至370~440 °C，作為將半導體裝置接合於陶瓷基板
15 之晶片附著用接合劑而使用者。如上所述，引證2 並沒有暗
16 示適合使用藉由高溫燒製來用以形成特定構造的太陽能電池
17 電極之含有特定碲玻璃料的導電性糊。如上所述，引證2 中
18 完全沒有關於太陽能電池電極、太陽能電池元件之記載，亦
19 沒有暗示或賦予動機，將加熱至370 °C~440 °C使用之晶片
20 附著用接合劑用於形成太陽能電池電極。因此，並沒有為了
21 形成本案發明所得之具有特定電極構造的太陽能電池電極，
22 而將引證3 或引證4 所揭示之使用於形成太陽能電極電池的
23 導電性糊中所含有的不含碲之玻璃料變更為引證2 揭示以37
24 0~440 °C燒製之導電性組成物的特性，因此，有鑑於此，將
25 引證2 之導電性組成物代替以500~850 °C（引證3 ）或600
26 ~800 °C（引證4 ）的高溫燒製之引證3 、引證4 的導電糊

01 使用時，無法預測形成何種電極層。因此，申請人認為即便
02 所屬技術領域中具有通常知識者，亦無法將引證3 或引證4
03 組合於引證2，並藉此組合而聯想到本發明。」（見原審卷
04 六第218 背頁至219 頁）申請人亦因為將系爭專利加入了溫
05 度限制，而取得專利權。由上可知，引證2 所揭示之溫度區
06 間雖為370~440 °C的低溫，但引證3、4 均有揭示高溫為85
07 0 °C、800 °C，而申請人不是單純為了克服引證2 揭示的「
08 低溫」，而加入溫度限制，而是為了克服引證2 與引證3 的
09 組合，或者是引證2 與引證4 之組合，因此加入「500 至90
10 0 °C」之限制條件以區別前案，本件之情形，與上訴人前開
11 所稱Warner-Jenkinson案中，其前案Booth 「並未提及任何
12 pH值低於6.0 的描述」，顯有不同，蓋本件之前案（引證3
13 、4 ）均有提及850 °C、800 °C之高溫描述，由此可知，申
14 請人於修正時加入「500 至900 °C」，無論是低溫的500 °C
15 或高溫的900 °C，其修正加入之原因不僅不是「原因不明」
16 ，而是特意為了與前案區別所致，因此該溫度的修正與區別
17 前案間之關係並非「關聯性甚低」，則自應有申請歷史禁反
18 言之適用，而不構成均等侵害。

19 ③有關「無法合理期待」部分：

20 上訴人此部分所憑主要論據，是認為申請人心中所認定之溫
21 度為晶圓溫度，無法期待有人會以燒結爐設定溫度來規避專
22 利權範圍，故不可以申請歷史禁反言來限制均等論適用云云
23 。然查，系爭專利界定之溫度應解釋為燒結爐設定溫度，而
24 非晶圓溫度，已如前述，此係以該發明所屬技術領域中具有
25 通常知識者所認知或瞭解該文字相關技術中通常所總括的範
26 圍予以最合理的解釋，不得僅以申請人主觀心中想法來認定

，又上訴人並不否認在系爭專利優先權之前，已有許多文獻記載燒結爐設定溫度為超過900℃，是系爭專利於申請時早已知悉會有被控侵權對象是以超過900℃設置燒結爐最高溫度，因此上訴人主張超過900℃部分，是系爭專利申請時無法合理期待之範圍，仍有均等論之適用云云，自不足採。

2.有關要件編號1B：

判斷被控侵權對象與系爭專利之請求項的對應技術特徵是否為均等，一般係採三部測試，若被控侵權對象對應之技術內容與系爭專利之請求項的技術特徵係以實質相同的方式（way），執行實質相同的功能（function），而得到實質相同的結果（result）時，應判斷被控侵權對象之對應技術內容與系爭專利之請求項的技術特徵為無實質差異，二者為均等。所謂的「功能」及「結果」，係指對應之「方式」在整個發明中所執行之作用及得到之效果，二者應結合系爭專利之說明書、圖式記載的內容及被控侵權對象之技術原理予以判斷。查，系爭專利請求項1所界定導電糊之鉛含量為1,000ppm以下，已如前述，但系爭產品所使用的導電糊的含鉛量遠大於1,000ppm，顯見系爭產品所使用的導電糊係為需要有一定量的含鉛量，而與系爭專利請求項1的導電糊基本上是不要有鉛含量，二者所要執行的方式（way）實質上不相同。又系爭專利說明書第5頁第13至17行之記載「至於另一個議題，近年來提升之環境意識已導致希望將太陽能電池轉換成無鉛料及零件。因此為了提供優異之太陽能電池特性，現正發展提供如同傳統鉛玻璃之易於調整玻璃之軟化點、基板黏著性（高黏著強度）良好及燒穿良好的替代材料及零件」，顯見系爭專利請求項1之導電糊係選擇了環保的無鉛材料

01 但可形成提供良好之太陽能電池特性的電極，相較於系爭產
02 品顯然是使用含有大量鉛的不環保材料，因此，兩者所達到
03 的功能（function）與結果（result）實質上不相同。準此
04 ，系爭產品與系爭專利請求項1 之要件編號1B的技術特徵不
05 構成均等。

06 3.綜上，被上訴人碩禾公司使用系爭產品進行燒製形成太陽能
07 電池電極的方法亦未落入系爭專利請求項1 的均等範圍，因
08 此，自未侵害系爭專利請求項1 。

09 (四)有關係爭專利請求項2、7：

10 系爭專利請求項2 為請求項1 之附屬項，請求項7 為請求項
11 1、2 之附屬項，被上訴人碩禾公司以系爭產品用以形成太
12 陽能電池電極的方法既未侵害系爭專利請求項1，自當未侵
13 害系爭專利請求項2、7。

14 伍、綜上所述，被上訴人所提之證據雖無法證明系爭專利請求項
15 1、2、7 有撤銷事由存在，但被上訴人碩禾公司以系爭產
16 品用以形成太陽能電池電極的行為，並未文義或均等侵害系
17 爭專利請求項1、2、7，是上訴人依專利法第96條第1、
18 2、3 項、第97條第1 項第2 款、民法第184 條第1 項前段
19 、第185 條、第179 條、第177 條第2 項、公司法第23條規
20 定，請求(一)被上訴人等應連帶給付上訴人1,000 萬元本息；
21 (二)命被上訴人等不得製造、為販賣之要約、販賣、使用或進
22 口用於形成太陽能電池電極之被上訴人型號為：590、590A
23 、600、610、620 太陽能電池用正面銀漿產品，及其他包
24 含銀作為主成分之導電粉、玻璃料、及有機媒液之用於形成
25 太陽能電池電極之導電糊產品（其中玻璃料含有具有30至90
26 莫耳%氧化碲作為網路形成成分之碲玻璃料）。(三)被上訴人

01 等不得使用系爭專利之技術。(四)應回收並銷毀侵權產品。以
02 上均無理由，應予駁回。原審為上訴人敗訴之判決，並駁回
03 其假執行之聲請，並無不合，上訴意旨指摘原判決不當，求
04 予廢棄改判，為無理由，其上訴應予駁回。

05 陸、本件事證已臻明確，兩造之其餘爭點、攻擊防禦方法和未經
06 援用之證據，經本院審酌後認對判決結果不生影響，爰不一
07 一論列，附此敘明。

08 柒、據上論結，本件上訴為無理由，依智慧財產案件審理法第1
09 條，民事訴訟法第449條第1項、第78條，判決如主文。

10 中 華 民 國 108 年 5 月 23 日

11 智慧財產法院第一庭

12 審判長法 官 李維心

13 法 官 陳忠行

14 法 官 蔡如琪

15 以上正本係照原本作成。

16 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
17 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
18 (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
19 具有律師資格之人之委任狀；委任有律師資格者，應另附具律師
20 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
21 項但書或第2項(詳附註)所定關係之釋明文書影本。如委任律
22 師提起上訴者，應一併繳納上訴審裁判費。

23 中 華 民 國 108 年 5 月 24 日

24 書記官 王英傑

25 附註：

26 民事訴訟法第466條之1(第1項、第2項)

01 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
02 人或其法定代理人具有律師資格者，不在此限。
03 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
04 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
05 院認為適當者，亦得為第三審訴訟代理人。