智慧財產法院行政判決

109年度行專更(一)字第3號

原　　告　樂福太陽能股份有限公司
代　表　人　錢正治（董事長）
訴訟代理人　呂紹凡律師
　　謝祥揚律師
　　邱佳慶律師
輔　佐　人　洪珮瑜
　　黃乃傑
被　　告　經濟部智慧財產局
代　表　人　洪淑敏（局長）住同上
訴訟代理人　高健忠
　　馮聖原
　　謝文元
參　加　人　新能光電科技股份有限公司
代　表　人　張錦龍（清算人）

上列當事人間因發明專利舉發事件，原告不服經濟部中華民國106 年6 月3 日經訴字第10606305070 號訴願決定，提起行政訴訟，經本院命參加人獨立參加被告之訴訟，判決後經最高行政法院部分廢棄發回，本院更為判決如下：

主　文

原告之訴關於「請求項2 、3 、5 至14、請求項18、20、21」部分駁回。

第一審及發回前第二審訴訟費用關於「請求項2 、3 、5 至14、請求項18、20、21」部分均由原告負擔。

事實及理由

壹、程序事項：

一、按解散之公司，除合併、分割或破產而解散外，應行清算；股份有限公司之清算，以董事為清算人，但本法或章程另有規定或股東會另選清算人時，不在此限。公司法第24條、第322 條定有明文。參加人新能光電科技股份有限公司經股東會於民國108 年5 月30日決議解散，應行清算，且章程未規定清算人，股東會亦未另選清算人，故應由當時之董事張錦龍為清算人代表該公司。

二、次按言詞辯論期日，當事人之一造不到場者，倘無民事訴訟法第386 條規定之不得一造辯論判決之事由，得依到場當事人之聲請，由其一造辯論而為判決，行政訴訟法第218 條準用民事訴訟法第385 條第1 項前段、第386 條分別定有明文。參加人受合法通知，無正當理由，未於言詞辯論期日到場，核無民事訴訟法第386 條各款所列情形，爰依原告之聲請，由其一造辯論而為判決。

貳、實體事項：

一、事實概要：

原告之前手劍揚股份有限公司前於98年7 月30日以「具有色彩調變之太陽能電池及其製造方法」向被告申請發明專利，並以97年8 月14日及98年5 月19日向美國申請之第61/088,779及12/468,606號專利案主張優先權，經被告編為第00000000號審查，期間該專利之申請權讓與原告，嗣經被告於102年7 月22日准予專利（申請專利範圍計30項），發給發明第I409962 號專利證書（下稱系爭專利）。原告另於103 年8 月6 日提出專利說明書及申請專利範圍更正本（更正後申請專利範圍共28項，即請求項1 至14及16至29，請求項15及30

已刪除），經被告准予更正並公告。嗣參加人以該專利請求項1 至14、16至29違反核准時專利法第22條第1 項第1 款、第2 項、第26條第1 項、第2 項及第67條第4 項之規定，對之提起舉發。原告則另於104 年7 月24日及105 年2 月3 日提出系爭專利申請專利範圍更正本。案經被告審查，以105年11月24日（105 ）智專三（二）01159 字第10521447700號專利舉發審定書為「105 年2 月3 日之更正事項，准予更正」、「請求項2 至3 、5 至14、16至29舉發成立，應予撤銷」、「請求項1 、4 舉發駁回」之處分。原告不服前揭處分中關於「請求項2 至3 、5 至14、16至29舉發成立，應予撤銷」之部分，提起訴願，經經濟部以106 年6 月3 日經訴字第10606305070 號決定駁回，遂向本院提起行政訴訟。本院因認本件訴訟之結果，倘認訴願決定及原處分關於舉發成立部分應予撤銷，參加人之權利或法律上利益將受損害，爰依職權命參加人獨立參加被告之訴訟。本院判決後，原告不服上訴，經最高行政法院109 年判字第29號判決將關於「請求項2 、3 、5 至14、請求項18、20、21」部分廢棄發回，駁回原告其餘上訴（即系爭專利請求項16、17、19、22至29項部分），該駁回部分業已確定，非本院審理範圍。

二、原告聲明訴願決定及原處分關於「請求項2 、3 、5 至14、18、20、21舉發成立，應予撤銷」之部分均撤銷，並主張：

㈠證據11圖7.7 、圖10.10 各自揭示之「抗反射覆層」不相當於系爭專利之色彩調變層，無法證明「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」：

1.系爭專利所稱之「色彩調變層」：

自系爭專利說明書記載可知，系爭專利所稱「色彩調變層」

須具有調變太陽能電池之色彩外觀的功能，且自系爭專利說明書記載「色彩調變層」係設置於「抗反射層」之上等語可知，系爭專利之太陽能電池另有「抗反射層16」，則系爭專利「色彩調變層26」與「抗反射層」屬太陽能電池中不同之結構設計。

2.證據11第7.7 圖、第10.10 圖所示之「抗反射覆層」：

證據11已明載「可藉由採用抗反射覆層(AR coating)以降低空氣與半導體界面的反射率」、及「抗反射覆層的效用為單純降低反射(R)及增加光通量及生成速度」，亦即，抗反射覆層之功能即係降低光的反射，如此，方能使太陽能電池可吸收較大量的光，從而增加光電轉換所產生的電量。另自證據11記載可知，證據11抗反射覆層之功能係降低光的反射，而有別於系爭專利「色彩調變層」之功能乃係具有調變太陽能電池之色彩外觀的功能。

3.證據11圖7.7 、圖10.10 各自揭示之「抗反射覆層」不相當於系爭專利之色彩調變層：

自上述段落可知，系爭專利之太陽能電池中同時存有「色彩調變層」、「抗反射層」之結構，其中「色彩調變層」係用以調變太陽能電池之色彩，在能維持一定光電轉換效率的前提下，獲得所需的視覺效果。反觀證據11，其抗反射覆層係為降低光的反射，且不具有調變太陽能電池色彩之問題意識，顯然有別於系爭專利色彩調變層係具有調變太陽能電池色彩外觀的功能。因此，證據11圖7.7 、圖10.10 揭示之「抗反射覆層」不相當於系爭專利之色彩調變層。另證據11雖提及「這表示對一可見光波長優化的AR覆層可能對其他波長的光有相當高的反射率。矽基太陽能電池的AR覆層通常對太陽

輻射強之紅光優化，而在藍光區間反射變多。基於此原因，矽基太陽能電池通常呈現紫色或藍色」等語。惟此充其量僅得說明，因技術上的限制，縱使AR覆層之目的為盡可能地降低光的反射，但仍無法針對所有可見光波長完全降低其反射率，以致使矽基太陽能電池僅能呈現固定顏色（即紫色或藍色），亦凸顯出證據11之AR覆層不具調變色彩功能。相較之下，系爭專利之太陽能電池因設有色彩調變層，可在「毋須藉由複雜設計或製程，又不會影響太陽能功率轉換效率」的前提下，獲致多種色彩太陽能電池。此相對於證據11無法調變太陽能電池色彩，僅能呈現固定顏色，實具無法預期之功效，應具進步性。

4.綜上，證據11揭示之「抗反射覆層」與系爭專利之色彩調變層的功能明顯不同，顯見兩者並不相當，證據11既缺少色彩調變層之技術手段，自無從證明系爭專利請求項2 「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」已見於先前技術。

㈡證據6 與11之組合不足以證明系爭專利請求項2 、3 、5 至14、18、20、21不具進步性：

1.證據6與系爭專利顯有差異：

①證據6 若要改變太陽能電池表面顏色（如將太陽能電池表面從紅色改變成綠色），第一及第二抗反射膜的厚度及折射率都要同時改變才行。所以當證據6 的前電極要滿足同時突穿第一及第二抗反射膜的要求時，不同顏色太陽能電池（如紅色或綠色）使電極良好穿透的製程條件是完全不同的，所以製程相當複雜。

②與證據6 不同，系爭專利之「色彩調變層」負責調變色彩、

「抗反射層」負責「保護」與「抗反射漏失」，功能各自獨立。綜觀系爭專利說明書、圖式及請求項通篇內容，完全沒有改變其中一者同時必須連動改變另一者之限制條件。顯然，系爭專利「色彩調變層」與「抗反射層」兩者互不干擾，可各自優化。

③又系爭專利更正後請求項2 記載：「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」，由此可知，系爭專利「色彩調變層」並未為「第一電極」所突穿，另可參照系爭專利圖式第5 圖（該圖式中「色彩調變層26」並未為「第一電極22」突穿），亦可明瞭。

④另自系爭專利說明書第5 頁記載：「導電層18可以經過熱處理，使導電層18內含之導電物質可以藉由穿透效應(spiking effect) ，通過抗反射層16而及於N 型半導體層12。此外，導電層18和20可經過定義(patterned)成為複數平行線，分別做為前電極22和背電極24」等語，並參照圖式第4 圖可知，「前電極22」係突穿「抗反射層16」。另自說明書第6 頁記載：「請參考第5 圖，根據本發明，色彩調變層26係形成設置於抗反射層16上方…色彩調變層26覆蓋前電極22，且色彩調變層26直接接觸前電極22」等語可知，「色彩調變層26」係在「抗反射層16」之上，且「色彩調變層26」係覆蓋且接觸「前電極22」，亦可知「前電極22」必然突穿「抗反射層16」始能與「色彩調變層26」有所接觸。此徵之圖式第5 圖揭示「第一電極22」突穿「抗反射層」，亦可明瞭。

⑤綜上，因系爭專利前電極只需突穿抗反射層而不需要突穿色彩調變層。且因抗反射層與調變色彩無關，因此，無論要製

作何種顏色之太陽能電池，前電極都只需要突穿相同條件的抗反射層即可，製程顯然更為簡單。

⑥蓋太陽能電池要發電（即將光電流透過電極導出至外電路），前電極至少要突穿一層抗反射層，此即證據6 以及系爭專利之前電極都有突穿一層抗反射層的原因。但電極突穿效果是否良好會直接影響太陽能電池的轉換效率。系爭專利不論太陽能電池表面是何種顏色，其前電極只需突穿固定厚度及固定折射率的抗反射層即可，故可共用相同的製程參數。但證據6 會因顏色不同而對應到不同厚度及折射率組合的第一、第二抗反射層，所以證據6 之前電極要突穿不同顏色太陽能電池的第一、第二抗反射層時，自然不能用同一組製程參數去優化。系爭專利相對於證據6 之優點即是改變太陽能電池表面顏色時製程更為簡單，由此益見證據6 與系爭專利有顯著差異。

⑦此外，證據6 改變太陽能電池之顏色時需改變抗反射膜之厚度（如d1、d2）及材料（用以改變n1、n2）。但又受到諸多限制（例如：「n1d1+n2d2 ≦300n」，「色彩調變層之厚度必須小於200nm 」以及「當改變d1、n1時，d2、n2也必須隨之改變，兩者不能獨立決定」）。相較之下，系爭專利在調變色彩時，完全不受以上限制，可依所需要的色彩，自由地調整「色彩調變層」之材質、厚度、折射率及膜層數，顯然具有更大的彈性（即系爭專利可調配出被證1 因為受到限制，而調配不出的顏色）。

⑧綜上可知，系爭專利太陽能電池結構中之「前電極」僅突穿「抗反射層」，但未突穿「色彩調變層」，是以系爭專利彩色太陽能電池之結構中如欲調變色彩，僅需調整「色彩調變

層」即可，而無庸考量「抗反射層」。蓋於系爭專利彩色太陽能電池中僅「抗反射層」為前電極突穿，其厚度及折射率均屬固定，與色彩調變功能無關。相較之下，證據6 會因為色彩不同而對應到不同厚度及折射率之第一、二抗反射層，製程技術顯然較為複雜，且受限於第一、二抗反射層於「厚度」及「折射率」之搭配，所得選擇之色彩亦受限制。

2.證據11充其量僅揭示傳統太陽能電池相關技術，未教示太陽能電池色彩調變相關技術：

①證據11並未揭示任何與太陽能電池色彩調變相關之技術，從而參加人及原處分以證據11得與其他前案證據組合後可證明系爭專利不具進步性，顯無理由。

②證據11雖提及「這表示對一可見光波長優化的AR覆層可能對其他波長的光有相當高的反射率。矽基太陽能電池的AR覆層通常對太陽輻射強之紅光優化，而在藍光區間反射變多。基於此原因，矽基太陽能電池通常呈現紫色或藍色」等語。惟此充其量僅得說明，因技術上的限制，縱使AR覆層之目的為盡可能地降低光的反射，但仍無法針對所有可見光波長完全降低其反射率，以致使矽基太陽能電池僅能呈現固定顏色（即紫色或藍色），亦凸顯出證據11之AR覆層不具調變色彩功能。相較之下，系爭專利之太陽能電池因設有色彩調變層，可在「毋須藉由複雜設計或製程，又不會影響太陽能功率轉換效率」的前提下，獲致多種色彩太陽能電池。此相對於證據11無法調變太陽能電池色彩，僅能呈現固定顏色，實具無法預期之功效，應具進步性。

③事實上，由人類發展光電半導體此一歷史演進而言，雖西元2020年的現今得知悉太陽能電池表面可以改變顏色應用係屬

有益，惟1940、1950年代當下並無「改變顏色」之意識。在當時時空背景下，單純將太陽能電池作為發電裝置，僅關心如何提升其轉換效率，改變顏色並非科學家欲達成之目標，故所有優化太陽能電池設計之努力均在提升轉換效率，又因抗反射層得以減低入射光的反射率從而提升轉換效率，這也是其當時被賦予之唯一功能，證據11亦明確提及此點。直至證據6 被提出後，才提到改變太陽能電池表面顏色來提高太陽能電池的應用，故證據11的抗反射覆層目的僅僅是為了降低抗反射率，至為灼然。

④實則，在科學技術領域中，最新穎的資訊為論文期刊（包含創新但可能有誤的構想），其次為專利（18個月後公開），再其次為「回顧型（review）」的論文（整理約5 年前的知識），最後，經多數學者驗證無誤後的知識才會編纂為「教科書」（整理約10年前的知識）。基此，證據11作為2003年出版的教科書，內容其實是整理很久遠以來累積至2003年且驗證無誤的太陽能「基礎」知識，亦即，在編纂證據11的教科書時，其實沒有考慮到（實際上也沒有記載到）所謂「彩色」太陽能電池的態樣。

⑤此外，檢視證據11圖9.4 、圖9.5 揭示之反射光譜圖，可知：證據11所提供之太陽能電池，根本無法產生紅色、黃色或綠色之外觀。由此足見，證據11充其量僅揭示「傳統太陽能電池」相關知識，該書作者於2003年出版證據11之時尚未能思及「與太陽能電池色彩外觀調變」有關之任何技術問題。在欠缺「色彩調變」問題意識之下，熟悉系爭技術之人縱經參考證據11揭示之傳統太陽能電池技術，仍無法得知究應如何擷取證據11技術內容，用以達成太陽能電池色彩調變之功

效。

3.證據6 、11之組合無法證明系爭專利請求項2 不具進步性：

①系爭專利第二次更正後請求項2 ：「…一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋上述所有的第一電極；其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，尚包括一抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間。」證據6 揭示電極5 同時「突穿」第1 抗反射膜及第2 抗反射膜之構造特徵，足見證據6 「第1 抗反射膜」、「第2 抗反射膜」均未覆蓋「電極5 」。是以，縱將證據6 「第1 抗反射膜」、「第2 抗反射膜」對應系爭專利所稱「色彩調變層」，證據6 明確揭示「第1 抗反射膜」、「第2 抗反射膜」均未覆蓋「電極5 」，顯係系爭專利第二次更正後請求項2 所欲排除之「該色彩調變層完全未覆蓋上述所有的第一電極」態樣。故證據6 與系爭專利第二次更正後請求項2 顯有差異。

②實則，證據6 已明確揭示「前電極」突穿「第1 抗反射膜」、「第2 抗反射膜」之教示。熟悉系爭技術之人在缺乏明確教示之下，實無任何合理動機率爾變更證據6 明確揭示之「突穿」構造。

③另查，系爭專利第二次更正後說明書第6 頁倒數第1 行至第7 頁第1 行所載：「形成電極22和24之步驟可在形成色彩調變層26步驟之後」，實係指：先印刷銀漿、再形成色彩調變層，其後再加熱使銀漿穿透抗反射層以形成電極，從而依此製程步驟所形成之結構，「色彩調變層」與「第一電極」仍具「覆蓋關係」。換言之，系爭專利說明書雖揭示可先形成

「色彩調變層」、再形成「電極」，然此製程步驟順序仍不影響太陽能電池結構中「色彩調變層」與「電極」間之覆蓋關係。

④實則，系爭專利說明書圖式第5 圖明確揭示「色彩調變層」覆蓋「第一電極」之構造特徵，但從未揭示「色彩調變層」不覆蓋「第一電極」之構造特徵，顯見系爭專利確係教示採用「色彩調變層」覆蓋「第一電極」，而未採用被證1 揭示之「色彩調變層」不覆蓋「第一電極」（電極5 突穿第1 抗反射膜、第2抗反射膜）。兩者確有顯著差異。

⑤尤以，如以證據6 作為主引證案，因系爭專利第二次更正後請求項2 排除「該色彩調變層完全未覆蓋上述所有的第一電極」的特徵確實未見於證據6 ，結構上之差異已非熟知於此技藝者所易於思及，縱強將證據11（未揭示彩色太陽能電池態樣、僅揭示一層作為抗反射漏失的抗反射膜）套用於證據6 ，熟悉此技藝者也必須注意證據6 所教示的種種限制（包括「n1d1+n2d2 ≦300n」，「色彩調變層之厚度必須小於200nm 」以及「當改變d1、n1時，d2、n2也必須隨之改變，兩者不能獨立決定」），而非「想加就加」之輕易組合的態樣。

⑥反之，如以證據11作為主引證案，因證據6 已教示電極要「突穿」抗反射膜的態樣，因此，縱要將證據6 的第二抗反射膜強加在證據11上，然結果仍是電極突穿的類型，此與系爭專利第二次更正後請求項2 排除「該色彩調變層完全未覆蓋上述所有的第一電極」的特徵亦不相符；更何況證據6 仍有諸多限制（包括「n1d1+n2d2 ≦300n」，「色彩調變層之厚度必須小於200nm 」以及「當改變d1、n1時，d2、n2也必須

隨之改變，兩者不能獨立決定」），因此，兩者當然不是「想加就加」之輕易組合的態樣。

⑦此外，縱使無視缺乏合理結合動機，亦忽略證據6 諸多限制條件，仍強行結合證據6 與證據11，依然無法使孰悉系爭技術之人輕易思及系爭專利。此乃因證據6 每改變一種顏色時，第一、第二抗反射層之厚度與折射率都要連動做改變，造成前電極突穿條件都各不相同，除非證據11能促使證據6 從根本上揚棄改變顏色時第一、第二抗反射層必須同時連動改變之要求，否則縱使證據11讓人聯想到前電極只需穿透第一抗反射層，而被第二抗反射層覆蓋（因缺乏合理動機，上訴人仍否認之），然證據6 之第一抗反射層之厚度及折射率仍隨著不同顏色的改變而改變；前電極仍須使用不同的參數來穿透不同顏色的第一抗反射層，故依舊無法獲致系爭專利簡化製程的好處。但改變顏色時第一、第二抗反射層必須同時連動改變厚度及折射率之要求為證據6 之發明核心之一，證據11根本沒有任何教示與其相關，更遑論促使證據6 從根本上揚棄此點。從而，證據6 與11之組合無法證明系爭專利第二次更正後各該項次不具進步性。

4.綜上，證據6 與系爭專利顯有差異，證據11僅為傳統太陽能電池相關技術，未教示太陽能電池色彩調變相關技術，從而證據6 、11之組合自無從證明系爭專利請求項2 不具進步性，亦無從證明系爭專利其他項次（請求項3 、5 至14、18、20、21）不具進步性。

三、被告聲明請求駁回原告之訴，答辯略以：

㈠系爭專利請求項2 之「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」配合請求項2 等其餘技術特徵，可知

系爭專利色彩調變層與電極之間的覆蓋關係為「色彩調變層」覆蓋一個以上「第一電極」的意義甚明。

㈡其次，依原處分理由(五)之6(1)所述記載【系爭專利請求項2之內容與證據6、11相較，證據6揭示如理由(五)之5.(1)所述，惟證據6並未揭示「不包括色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」，然查，證據11圖式第10.10圖已揭示該抗反射覆層(相當於本項色彩調變層)覆蓋該前電極，且證據11圖式第7.7圖亦揭示該前電極貫穿該抗反射覆層，此即表示在系爭專利申請日前已有「該抗反射覆層覆蓋該前電極」以及「該前電極貫穿該抗反射覆層」等兩種技術，證據6以及證據11均同屬太陽能電池之技術領域，是該所屬技術領域中具有通常知識者當面臨如何提高製程效率、產品良率及其外觀色彩之相關問題時，應有其動機參考該等證據之技術內容並予以應用或組合，故證據6、11之組合足以證明系爭專利請求項2不具進步性】，由上述內容可知，證據11的抗反射覆層對應系爭專利請求項2之色彩調變層，證據11的10.10圖有揭露全部覆蓋電極，7.7圖揭露部分未覆蓋關係，所以更正後系爭專利請求項2之色彩調變層與電極之間的覆蓋關係(「色彩調變層」覆蓋一個以上「第一電極」)技術特徵已於證據11的兩個圖都已經清楚揭露，並且如原處分所記載「證據6以及證據11均同屬太陽能電池之技術領域，是該所屬技術領域中具有通常知識者當面臨如何提高製程效率、產品良率及其外觀色彩之相關問題時，應有其動機參考該等證據之技術內容並予以應用或組合」說明在案。

㈢再者，系爭專利更正後請求項2所述「…不包括該色彩調變

層完全未覆蓋於上述所有的第一電極…」等全部技術特徵(即「色彩調變層覆蓋一個電極或覆蓋兩個電極……或完全覆蓋電極」) 均對應於系爭專利說明書第3 頁倒數第2 段記載「改變太陽能電池表面顏色」之功效，可見系爭專利主張只要排除「色彩調變層完全不覆蓋電極」時，則「色彩調變層覆蓋一個電極或覆蓋兩個電極……或完全覆蓋電極」等均具備「改變太陽能電池表面顏色」之功效，在證據11的10.10圖揭露「抗反射覆層全部覆蓋電極」情況下，系爭專利更正後請求項2 之「色彩調變層覆蓋一個以上電極」相較於證據6 及11結合，兩者就「改變太陽能電池表面顏色」難稱有何功效上之差異，故難稱原處分有理由不備之違法。

四、參加人未於準備程序及言詞辯論期日到庭，亦未具狀陳述。

五、本件爭點（本院卷第318頁）：

㈠證據11之第7.7 圖、第10.10 圖所示之抗反射覆層是否相當於系爭專利之色彩調變層？是否可證明「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」？

㈡證據6 與證據11之組合是否足以證明系爭專利請求項2 、3 、5 至14、18、20、21不具進步性？

六、本院得心證之理由：

㈠按「發明專利權得提起舉發之情事，依其核准審定時之規定。」為專利法第71條第3 項本文所明定，其立法理由謂：「核准發明專利權之要件係依核准審定時之規定辦理，其有無得提起舉發之情事，自應依審定時之規定辦理，始為一致，爰予明定。」查系爭專利申請日為98年7 月30日，經被告准予發明專利，於102 年7 月22日審定核准，並於102 年9 月21日公告。參加人於104 年4 月14日提出舉發，原告則於10

4 年7 月24日及105 年2 月3 日提出申請專利範圍更正本，案經被告於105 年11月24日作成「105 年2 月3 日之更正事項，准予更正。請求項2 至3 、5 至14、16至29舉發成立，應予撤銷。請求項1 、4 舉發駁回」之處分，故系爭專利有無撤銷之原因，應以核准審定時所適用之102 年6 月11日修正公布、102 年6 月13日施行之專利法（即核准時專利法）規定為斷。次按，利用自然法則之技術思想之創作，且可供產業上利用之發明，得依核准時專利法第21條、第22條規定申請取得發明專利。又發明於申請前已見於刊物，或為其所屬技術領域中具有通常知識者依申請前之先前技術所能輕易完成時，不得取得發明專利，同法第22條第1 項第1 款、第2 項定有明文。

㈡系爭專利技術分析：

1.系爭專利技術內容：

系爭專利係提供一種具有色彩調變之太陽能電池及其製造方法，此太陽能電池包括一光電轉換層11與設置於光電轉換層11上方之一色彩調變層26，光電轉換層11可自入射光產生電能，而色彩調變層26係用以調變太陽能電池之色彩外觀（其主要圖式如附圖一所示）。

2.系爭專利申請專利範圍分析：

原告105 年2 月3 日申請專利範圍更正本係刪除103 年12月1 日所公告申請專利範圍之請求項1 、4 ，並更正請求項2 、5 至9 、14、16、17至28之內容，經被告審查核准並於105 年12月21日公告，更正後之相關請求項內容如下：

⑵一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上

述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，尚包括一抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間。

⑶如申請專利範圍第2 項所述之太陽能電池，其中，上述至少一第一電極經由該抗反射層接觸上述光電轉換層，上述色彩調變層包含一層或複數薄膜，且上述色彩調變層的厚度大於上述抗反射層的厚度。

⑸一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述色彩調變層包含複數薄膜，且上述色彩調變層直接接觸上述至少一第一電極。

⑹一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述

色彩調變層具有1-5,000nm 之均勻厚度。

⑺一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述光電轉換層具有粗糙表面。

⑻一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述光電轉換層具有非粗糙表面。

⑼一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，尚包括一保護層和一透明層，依序設置於上述色彩調變層上方，且上述色彩調變層包含一層或複數薄膜。

⑽如申請專利範圍第9 項所述之太陽能電池，其中，上述保護層具有1.4-1.6 之折射率。

⑾如申請專利範圍第10項所述之太陽能電池，其中，上述保護層具有是由伸乙基醋酸乙烯酯（ethylene vinyl acetate：EVA ）和聚乙烯縮丁醛（polyvinyl butyral ：PVB ）中之至少一者所構成。

⑿如申請專利範圍第9 項所述之太陽能電池，其中，上述透明層具有1.4-1.6 之折射率。

⒀如申請專利範圍第12項所述之太陽能電池，其中，上述透明層是由玻璃所構成。

⒁一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，設置於上述光電轉換層上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述至少一第一電極和上述至少一第二電極係設置於上述光電轉換層之同一側表面上。

⒃一種太陽能電池的製造方法，包括：提供一光電轉換層；形成至少一第一電極和至少一第二電極，分別設於上述光電轉換層之相對表面上方；形成一色彩調變層於上述光電轉換層上方，使得該色彩調變層覆蓋上述至少一第一電極，用以調變其色彩外觀，且該色彩調變層直接接觸上述至少一第一電極；其中該色彩調變層包括至少一介電材料。

⒄如申請專利範圍第16項所述之太陽能電池的製造方法，尚包括形成一抗反射層於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間

，且上述色彩調變層包含一層或複數薄膜，且上述色彩調變層的厚度大於上述抗反射層的厚度。

如申請專利範圍第17項所述之太陽能電池的製造方法，其中，利用熱處理，使上述至少一第一電極透過穿透效應，經由該抗反射層接觸上述光電轉換層。

如申請專利範圍第16項所述之太陽能電池的製造方法，其中，上述色彩調變層具有1-5,000nm 之均勻厚度。

如申請專利範圍第16項所述之太陽能電池的製造方法，尚包括在一真空或近真空環境下形成上述色彩調變層。

㈢更正後請求項2 、5 至9 所稱：一色彩調變層……「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」之解釋：

1.本案105 年2 月3 日原告向被告提出更正時說明指稱：本次更正係基於對照說明書第7 頁第10行（實驗例I ）與第7-8頁實驗例II-IV 所揭示的內容，圖式第5 圖，以及前次公告版本之內容，其中「色彩調變層覆蓋上述至少一第一電極」係排除「色彩調變層完全不覆蓋所有的第一電極」之情況。然其實施態樣包括了「色彩調變層完全覆蓋所有的第一電極」、「色彩調變層部份覆蓋所有的第一電極」、「色彩調變層完全覆蓋部分的第一電極」以及「色彩調變層部分覆蓋部分的第一電極」等等，且部分覆蓋尚有覆蓋比例多寡等多種可能之態樣，實難以正面表列之方式清楚明確表達其所要排除之實施態樣，爰更正為負面方式定義態樣，較為清楚明確等語。

2.被告本案舉發審定書載明「經查本局103 年12月1 日所核准之更正內容（公告於103 年12月21日）為「…色彩調變層覆

蓋上述至少一第一電極」，其實施態樣包括「色彩調變層完全覆蓋所有的第一電極」、「色彩調變層部分覆蓋所有的第一電極」…等等多種覆蓋可能之態樣，依本案說明書第7-8頁所揭示實施例I-IV所揭示內容及圖5 可知，更正後排除了「色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」以更明確表達色彩調變層與第一電極之覆蓋關係，該更正符合不明瞭記載之釋明，並且進一步限定色彩調變層之成份材質…」。

3.經濟部公告審查基準第2.4.1.5 表現方式所致之不明確，載明：請求項中使用負面表現方式，例如「除……之外」、「非……」或類似用語會導致請求項不明確。惟若此類用語在特定技術領域中具有明確的涵義，或該發明所屬技術領域中具有通常知識者能瞭解其範圍，則得以此類用語表現。此外，若以正面記載技術特徵之方式無法明確、簡潔界定請求項時，例如為迴避先前技術，得將屬於先前技術的部分，以負面表現方式明確排除。再查，審查基準第四篇第九章更正第3.4 不明瞭記載之釋明，載明「所謂不明瞭記載，指公告專利之說明書、申請專利範圍或圖式所揭露之內容因為敘述不充分而導致文意仍不明確，但該發明所屬技術領域中具有通常知識者自說明書、申請專利範圍或圖式所記載之內容能明顯瞭解其固有的涵義，允許對該不明瞭之記載作釋明，藉更正該不明確的事項，使其原意明確，俾能更清楚瞭解原發明之內容而不生誤解者。」

4.查系爭專利說明書第7 頁第10行（實驗例I ）與第7-8 頁實驗例II-IV 所揭示的內容，圖式第5 圖，僅揭示無色彩調變層形成覆蓋於各底層、色彩調變層是由具有不同厚度(1,600-2,000A、800-1.200A) 之材質所構成、色彩調變層具有多

層結構之內容，並未揭示色彩調變層可完全覆蓋部分的第一電極、部分覆蓋部分的第一電極等多種可能之態樣。故被告准予更正之原因為依據公告專利之說明書、申請專利範圍或圖式所揭露之內容，更正後請求項2 等所稱：「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」應解釋為「色彩調變層完全覆蓋所有的第一電極」、「色彩調變層部分覆蓋所有的第一電極」，惟並未包含「色彩調變層完全覆蓋部分的第一電極」以及「色彩調變層部分覆蓋部分的第一電極」等系爭專利說明書、圖式未揭露之態樣。且該更正使用負面表現方式以與先前技術(證據6)有所顯著差異，該更正未改變請求項技術特徵的意義，且更正後之系爭專利請求項之發明仍可達成更正前之「色彩調變層係用以調變太陽能電池之色彩外觀、抑或是提昇轉換效率」的發明目的，未實質擴大或變更公告時之申請專利範圍。

5.綜上，更正後請求項2 等所稱：「一色彩調變層……但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」應解釋為「色彩調變層完全覆蓋所有的第一電極」、「色彩調變層部分覆蓋所有的第一電極」。

㈣舉發證據技術分析：

1.證據6 為西元2003年7 月11日公開之日本第0000-000000 號「太陽能電池及太陽能電池模組及太陽能電池色彩控制方法」專利案，其公開日早於系爭專利最早優先權日（西元2009年5 月19日），可為系爭專利相關之先前技術，其技術內容揭露一種太陽能電池，具備：太陽能電池本體，其係以晶系矽基板作為主體；第1 抗反射膜形成於太陽能電池本體之受光面側，具有第1 折射率(n1) 及第1 膜厚(d1) ；第2 抗

反射膜形成於第1 抗反射膜上，具有小於第1 折射率的第2折射率(n2) 及第2 膜厚(d1) 。其中，於決定第1 抗反射膜或第2 抗反射膜之折射率與膜厚時，以抗反射膜整體成為用以呈現所需色彩之光學膜厚之方式對另一抗反射膜互補地決定折射率與膜厚（證據6 圖式如附圖二所示）。

2.證據11為Jenny Nelson於西元2003年所著教科書「The Physics of Solar Cells」之節本，其公開日早於系爭專利最早優先權日，可為系爭專利相關之先前技術，其技術內容提供太陽能電池易於理解的介紹，兩終端串接型磷化銦鎵/ 砷化鎵太陽能電池之層結構(即串接電池) 具有磷化銦鎵、砷化鎵穿隧接面、磷化鋁鎵窗戶層、砷化鎵、前電極、金屬層以及抗反射覆層，磷化銦鎵、砷化鎵穿隧接面、磷化鋁鎵窗戶層、砷化鎵的一面設有前電極，另外一面設有金屬層上，該抗反射覆層則設置於該磷化銦鎵、該砷化鎵穿隧接面、該磷化鋁鎵窗戶層、該砷化鎵上（其圖式如附圖三所示）。

㈤證據11之第7.7 圖、第10.10 圖所示之抗反射覆層是否對應於系爭專利之色彩調變層？是否可證明「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」？

1.經查，證據11第261 、263 頁揭示「這表示對一可見光波長優化的抗反射覆層可能會對其他波長的光有相當高的反射率。矽基太陽能電池的抗反射覆層通常對太陽輻射強之紅光優化，而在藍光區間反射變多。」、「關於太陽能電池裝置之物理作用，抗反射覆層的效用為單純降低反射及增加光通量及生成速度，如式9.1 及9.2 所定義。」。故證據11抗反射覆層，與本案說明書色彩調變層所強調之功效相當(色彩調變層係用以調變太陽能電池之色彩外觀、轉換效率) 。亦即

證據11抗反射覆層可對應於系爭專利之色彩調變層。

2.另證據6 第【0001】【0007】【0011】段均揭示「藉由適當決定折射率與膜厚，可將抗反射膜所呈現之色彩調整為所需之色彩。並且藉由設為2 層抗反射膜，可將反射率抑制為較小之值，而可製成多彩且具有充分之光電轉換效率之太陽能電池」，在在顯示抗反射膜（對應證據11抗反射覆層）本就可用以調整太陽能電池顏色。

3.證據11圖式第10.10 圖已揭示該抗反射覆層（對應於本項色彩調變層）覆蓋該前電極，且證據11圖式第7.7 圖亦揭示該前電極貫穿該抗反射覆層，此即表示在系爭專利申請日前已有「該抗反射覆層覆蓋該前電極」以及「該前電極貫穿該抗反射覆層（即未覆蓋）」等兩種技術，可對應於系爭專利更正後請求項2 所述「…不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極…」之技術特徵（即「色彩調變層覆蓋一個電極或覆蓋兩個電極……或完全未覆蓋電極」），故證據11之第7.7 圖、第10.10 圖所示之抗反射覆層可對應於系爭專利之色彩調變層，可證明請求項2 「但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」不具進步性。

㈥證據6 與證據11之組合是否足以證明系爭專利請求項2 、3 、5 至14、18、20、21不具進步性？

1.關於系爭專利請求項2：

⑴請求項2 為一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有

的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，尚包括一抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間。

⑵查證據6 第[0020] 、[0024] 段揭露「一種太陽能電池，包括：基板1 、n 型擴散層2 及p 型層7 之整體，用以從一入射光產生電能」，基板1 、n 型擴散層2 及p 型層7 之整體即對應於系爭專利之光電轉換層；證據6 第[0024] 段揭露「受光面電極5 及背面電極8 ，係分別設置於前揭基板1 、n 型擴散層2 及p 型層7 整體之相對表面上方，用以輸出電能」，受光面電極5 及背面電極8 對應於系爭專利之第一電極及第二電極；證據6 第[0008] 至[0011] 、[0021] 、[0025] 段揭露「第1 抗反射膜及第2 抗反射膜之任一者係自由地決定折射率與膜厚，另一者係以使抗反射膜整體成為用以呈現所需色彩之光學膜厚之方式互補地決定折射率與膜厚。…藉由適當決定該特定之值，可將抗反射膜所呈現之色彩調整為所需之色彩。並且藉由設為2 層抗反射膜，可將反射率抑制為較小之值，而可製成多彩且具有充分之光電轉換效率之太陽能電池」、「包含同時用於防止光反射及調變太陽能電池色彩外觀之第1 抗反射膜及第2 抗反射膜」、「調整抗反射膜之折射率或膜厚而調整太陽能電池之表觀上之色彩」，亦即該第1 抗反射膜及/ 或第2 抗反射膜可對應請求項2 之「色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀」、「抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間」。證據6 第[0025] 段揭露第1 抗反射膜可使用TiOx、SiNx以及第2 抗反射膜可使用Al2O3 、

SiNx、ITO 膜等則對應於請求項2 之色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成。

⑶證據6 與系爭專利請求項2 之差異在於，證據6 未揭示請求項2 「色彩調變層…不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」。

⑷惟證據11第261 、263 頁揭示「這表示對一可見光波長優化的抗反射覆層可能會對其他波長的光有相當高的反射率。矽基太陽能電池的抗反射覆層通常對太陽輻射強之紅光優化，而在藍光區間反射變多。」（按波長越長則顏色偏紅；波長越短則顏色偏紫。光譜中紅色光波長最長，紫色光波長最短）、「關於太陽能電池裝置之物理作用，抗反射覆層的效用為單純降低反射及增加光通量及生成速度，如式9.1 及9.2 所定義。」亦即太陽光之不同波長有不同顏色，所屬技術領域具有通常知識者，當能合理得知證據11抗反射覆層可用以改變太陽能電池之色彩；另證據6 第【0001】【0007】【0011】段均揭示「藉由適當決定折射率與膜厚，可將抗反射膜所呈現之色彩調整為所需之色彩。並且藉由設為2 層抗反射膜，可將反射率抑制為較小之值，而可製成多彩且具有充分之光電轉換效率之太陽能電池」，在在顯示抗反射膜本就可用以調整太陽能電池顏色。故證據11抗反射覆層，與本案說明書色彩調變層所強調之功效相當（色彩調變層係用以調變太陽能電池之色彩外觀、轉換效率）。亦即證據11抗反射覆層可對應於系爭專利之色彩調變層。又查證據11第10.10 圖已揭露該抗反射覆層（對應於系爭專利之色彩調變層）覆蓋該前電極，且證據11第7.7 圖亦揭露該前電極貫穿該抗反射

覆層，此即表示在系爭專利申請日前已有「該抗反射覆層覆蓋該前電極」以及「該前電極貫穿該抗反射覆層」等兩種技術，亦即證據11可對應於請求項2 「色彩調變層…不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」之技術特徵。

⑸另證據11圖式第10.10 圖已揭示串接電池具有磷化銦鎵、砷化鎵穿隧接面、磷化鋁鎵窗戶層、砷化鎵、前電極、金屬層以及抗反射覆層可對應系爭專利請求項2 之「太陽能電池」、「一光電轉換層，用以從一入射光產生電能」；證據11圖式第10.10 圖已揭示串接電池之磷化銦鎵、砷化鎵穿隧接面、磷化鋁鎵窗戶層、砷化鎵的一面設有前電極，另外一面設有金屬層上，該領域中具有通常知識者可無歧異得知，前電極以及金屬層可輸出串接電池所產生之電能，可對應系爭專利請求項2 之「至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能」；證據11圖式第10.10 圖已揭示該抗反射覆層(對應於系爭專利色彩調變層) 設置於該磷化銦鎵、該砷化鎵穿隧接面、該磷化鋁鎵窗戶層、該砷化鎵上，且該抗反射覆層覆蓋該前電極，可對應系爭專利請求項2 之「一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀」之技術特徵；證據11說明書第188 頁第6 至9 行亦揭示抗反射覆層可使用五氧化二鉭、二氧化鈦的氧化物材料可對應系爭專利請求項2 之「其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成」之技術特徵。(此部分係針對最高行政法院判決廢棄原因說明，說明為何證據11圖式第10.10 圖之抗反射覆層可對應於系爭專

利色彩調變層）

⑹證據6 以及證據11同屬太陽能電池之技術領域，所屬技術領域彼此具有關連性。且證據6 以及證據11同時揭露系爭專利請求項2 「一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成」之技術特徵已如前述，皆具有調整太陽能電池之外觀色彩或是提昇轉換效率之功能或作用之共通性。亦即證據6 利用防止光反射及調變太陽能電池色彩外觀之第1 抗反射膜及第2 抗反射膜（分別對應於系爭專利之抗反射層及色彩調變層）之折射率或膜厚而調整太陽能電池之外觀色彩，且覆蓋電極可以減少太陽光的能量被電極反射回去，保持大部分太陽光被太陽能電池吸收以提升轉換效率係屬申請時之通常知識，故該發明所屬技術領域中具通常知識者，在證據6 之基礎上，佐以證據11已教示證據6 所欠缺抗反射層覆蓋前電極的技術，在太陽能電池技術領域所欲解決的問題、在功能或作用上，自會思及利用證據11太陽能電池基礎知識之教科書，採用證據11第10.10 圖抗反射覆層（對應於系爭專利之色彩調變層）完全覆蓋前電極，或採用證據11第7.7 圖電極貫穿抗反射覆層兩種技術手段，並予以應用或組合，以達成系爭專利請求之「色彩調變層係用以調變太陽能電池之色彩外觀、抑或是提昇轉換效率」的發明目的，以提高製程效率、產品良率及其外觀色彩之相關問題。

⑺綜上，該發明所屬技術領域中具通常知識者具有動機將證據6 、證據11組合而輕易完成系爭專利請求項2 之發明，故證據6 、證據11之組合足以證明系爭專利請求項2 不具進步性。

⑻原告於109 年8 月12日庭提簡報第10-13 頁以及109 年5 月18日行政訴訟準備狀第6 至11頁訴稱證據11與系爭專利顯存差異，且無從與證據6 結合，證據11僅為歸納習知太陽能電池基礎知識之教科書，充其量僅揭露習知「藍黑色」太陽能電池結構與原理，根本沒有揭露「色彩調變」的技術手段，證據6 既為一完整之發明，且以上述技術特徵而產生證據11從未想過之改變色彩外觀之效果，該等技藝人士在看完證據6 之彩色太陽能電池之完整教示後，根本不會產生任何參酌證據11教示之藍黑色傳統太陽能電池之一般知識之動機，即輕易放棄、改變證據6 教示之「以第一電極『突穿』第一及第2 抗反射膜之設計」技術手段云云。惟查，證據6 以及證據11同屬太陽能電池之技術領域，所屬技術領域彼此具有關連性。且證據6 以及證據11同時揭露系爭專利請求項2 「一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成」之技術特徵，已如前述，皆具有調整太陽能電池之外觀色彩或是提昇轉換效率之功能或作用之共通性，故該領域通常知識者自有結合證據6 與證據11之動機。事實上，證據6 或證據11均未明確

記載只有相同形態才能與其他技術組合，或是不能與不同形態組合的教示，將證據11圖10.10 所揭示的覆蓋型技術，或是圖7.7 所揭示的未覆蓋型技術，與證據6 之第1 、2 抗反射膜進行組合，均屬太陽能電池技術領域之通常知識者可以組合的技術，原告訴稱理由不可採。

⑼原告於109 年8 月12日庭提簡報第6 、7 頁及109 年5 月18日行政訴訟準備狀第8 至11頁訴稱證據6 之發明係藉由連動改變第一及第2 抗反射膜之折射率/ 厚度限制(n1d1+n2d2≦300nm 且總厚度< 200nm)，改變外觀色彩，而系爭專利色彩調變層負責調變色彩，抗反射層負責保護及抗反射漏失，系爭專利應具有進步性云云。惟查系爭專利請求項2 並未界定色彩調變層之折射率/ 厚度。且證據6 第[0008] 至[0010]、[0021] 、[0025] 段揭露「包含同時用於防止光反射及調變太陽能電池色彩外觀之第1 抗反射膜及第2 抗反射膜」、「調整抗反射膜之折射率或膜厚而調整太陽能電池之表觀上之色彩」，該第1 抗反射膜及/ 或第2 抗反射膜可對應請求項2 之「色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀」、「抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間」，已如前述，證據6 係屬系爭專利「色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀…尚包括一抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間」功能各自獨立之下位概念。況且，證據6 第[0013] 段揭露，其係為了抑制由抗反射膜引起光之吸收之影響，所以限制第一及第2 抗反射膜之折射率/ 厚度，證據6 圖5 揭露其發明在波長400 到1000nm的反射率約介於2%至16% 之範圍，再查系爭專利說明書第8 頁之實驗例Ⅳ之色

彩調變層26其折射率/ 厚度限制、總厚度限制均大於前述證據6 之限制，該實驗例Ⅳ可由圖11對應之反射頻譜得知在波長400 到700nm 反射率約介於12% 至50% 之範圍。簡言之，系爭專利之實驗例Ⅳ之色彩調變層26折射率/ 厚度限制、總厚度限制均大於前述證據6 之限制，但其反射率亦較證據6 圖5 所揭示之反射率高出甚多，而過高的反射率會降低太陽能電池的轉換效率，是以系爭專利之實驗例Ⅳ的太陽能電池的轉換效率可能低於證據6 圖5 之發明，原告僅以系爭專利克服了前述證據6 之折射率/ 厚度限制、總厚度限制，而未細查系爭專利之色彩調變層26因光學膜厚的增加而導致其轉換效率可能低於證據6 圖5 之發明，自難謂系爭專利之實驗例Ⅳ在功效上較證據6 圖5 之發明有何改良增進，是以原告訴稱理由不可採。

㈩原告於109 年5 月18日行政訴訟準備狀第6 至7 頁訴稱證據11實未揭示任何與太陽能電池調變色彩有關之概念或技術，更未揭示或說明任何「抗反射層」不覆蓋或覆蓋「前電極」對太陽能電池功效所能帶來之任何具體優勢或差異，在證據11欠缺「色彩調變」相關技術之問題意識，且對「抗反射層」覆蓋「前電極」與否之功效絲毫未予說明及解釋之情形下，自無從僅憑證據11前開圖式揭示之結構，即可輕易思及系爭專利請求項2 所教示之「抗反射層」覆蓋於光電轉換層上，且被「前電極」所突穿，而「色彩調變層」覆蓋於「前電極」及「抗反射層」上云云。惟查，系爭專利請求項皆未界定「前電極(第一電極) 僅需突穿抗反射層而色彩調變層覆蓋於前電極及抗反射層」，系爭專利請求項2 僅界定「色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀

，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極…尚包括一抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間」。又查系爭專利說明書第3-4 頁先前技術、發明內容僅揭示「光電轉換層可自入射光產生電能，而色彩調變層係用以調變太陽能電池之色彩外觀、抑或是提昇轉換效率」，說明書第7-8 頁實驗例亦僅揭示無色彩調變層形成覆蓋於各底層、色彩調變層是由具有不同厚度(1,600-2,000A、800-1.200A) 之材質所構成、色彩調變層具有多層結構之內容，至於電極是否突穿抗反射層但不需突穿色彩調變層，說明書及其實驗例未明確揭露，亦未揭示或說明任何「抗反射層」不覆蓋或覆蓋「前電極」對太陽能電池功效所能帶來之任何具體優勢或差異。且，證據6 說明書第【0011】段已揭示「第1 抗反射膜及第2 抗反射膜之任一者係自由地決定折射率與膜厚，另一者係以使抗反射膜整體成為用以呈現所需色彩之光學膜厚之方式互補地決定折射率與膜厚。…藉由適當決定該特定之值，可將抗反射膜所呈現之色彩調整為所需之色彩。並且藉由設為2 層抗反射膜，可將反射率抑制為較小之值，而可製成多彩且具有充分之光電轉換效率之太陽能電池」，亦即證據6 藉由調整第1 抗反射膜及第2 抗反射膜適當的折射率及其膜厚度，係屬系爭專利「色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀…尚包括一抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間」功能各自獨立之下位概念，且證據6 可將抗反射膜所呈現之色彩調整為所需之顏色，並將反射率抑制為較小的值(亦即提高效率) ，而可製成多彩且具有高效率之太陽能電池，反觀系爭專利僅界定色彩調變層設置於上述光電轉換層上方，

對於折射率及其膜厚度均未述明，證據6 更可達成較系爭專利更高之效率及採用所需之色彩外觀，是以，原告主張不足採。

㈡原告又於109 年5 月18日行政訴訟準備狀第12頁及109 年8月12日庭提簡報訴稱在2003年之前整個太陽能電池業界並沒有現在的彩色太陽能電池的概念，在當時所屬技術領域具通常知識者的概念中，所有太陽能電池的表面不是藍色的就是黑色的。縱使通常知識者當下接觸到證據11第188 頁圖7.7、第302 頁圖10.10 各自揭示「抗反射層」不覆蓋或覆蓋「前電極」之示意圖…顯而易見，通常知識者當下從證據11獲得的只是針對傳統藍、黑色太陽能電池先前技術機械式的整理云云。惟查證據6 為2003年7 月11日公開之日本第0000-000000 號「太陽能電池及太陽能電池模組及太陽能電池色彩控制方法」專利案，其申請日2001年11月21日，技藝人士皆知專利申請說明書作為技術文件，應明確且充分揭露申請專利之發明，使公眾能利用該發明，而申請人能據以主張該發明。因此，專利說明書應敘明發明名稱、技術領域、先前技術、發明內容、圖式簡單說明、實施方式，其內容應明確且充分揭露申請專利之發明，使該發明所屬技術領域中具有通常知識者能瞭解該發明的內容，並可據以實現，證據6 第4頁第【0004】【0005】段分別又提到更早以前的先前技術日本特開平8-83290 、日本特開平00-000000 皆記載有關調整太陽能電池色彩之專利前案，顯見在證據6 申請日2001年11月21日之前，太陽能電池「色彩調變」的技術早為業界所研發採用。然而證據11係屬2003年之教科書，在參考證據11之時，考慮利用具有「色彩調變」的先前技術手段亦屬合理，

更何況不論證據6 、證據11之公開日皆早於系爭專利最早優先權日2008年8 月14日，故原告主張不足採。

2.關於系爭專利請求項3：

⑴請求項3 係依附於請求項2 ，並進一步界定「上述至少一第一電極經由該抗反射層接觸上述光電轉換層，上述色彩調變層包含一層或複數薄膜，且上述色彩調變層的厚度大於上述抗反射層的厚度」附屬技術特徵。

⑵證據6 、11之組合足以證明系爭專利請求項2 不具進步性之理由已如前述，查證據6 第[0011] 、[0028] 、[0029] 段及圖1 、5b揭露受光面電極5 經由第1 抗反射膜3 之開口與基板1 、n 型擴散層2 及p 型層7 整體接觸，且第2 抗反射膜4 之厚度可大於第1 抗反射膜3 之厚度，證據11第262 頁第13行揭露包含複數層薄膜之抗反射層，故證據6 、11之組合足以證明系爭專利請求項3 不具進步性。

3.關於系爭專利請求項5：

⑴請求項5 為一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述色彩調變層包含複數薄膜，且上述色彩調變層直接接觸上述至少一第一電極。

⑵請求項5 與證據6 、11相較，證據6 已揭露系爭專利之光電轉換層、第一電極、第二電極、色彩調變層以及色彩調變層

之材料，證據11亦揭露「色彩調變層…不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極」已如前述系爭專利請求項2 所述。查證據6 圖1 並揭露第1 抗反射膜及第2 抗反射膜直接接觸受光面電極，證據11第262 頁第13行揭露包含複數層薄膜之抗反射層。故證據6 、11之組合足以證明系爭專利請求項5 不具進步性。

4.關於系爭專利請求項6至9：

⑴請求項6 為一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述色彩調變層具有1 至5000nm之均勻厚度」。

⑵請求項7 為一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述光電轉換層具有粗糙表面。

⑶請求項8 為一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電

能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述光電轉換層具有非粗糙表面。

⑷請求項9 為一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括該色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，尚包括一保護層和一透明層，依序設置於上述色彩調變層上方，且上述色彩調變層包含一層或複數薄膜。

⑸請求項6 至9 與證據6 、11相較，請求項6 至9 所具有共同之技術特徵：「一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，分別設置於上述光電轉換層之相對表面上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，但不包括色彩調變層完全未覆蓋於上述所有的第一電極，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成」已為證據6 、11所揭露，已如前述。另請求項6 之「上述色彩調變層具有1 至5000nm之均勻厚度」，可見於證據6 第[0028] 、[0029] 段及圖5 所揭露之第1 抗反射膜之厚度可為80nm，第2 抗反射膜之厚度為30nm、36nm…等；請求項

7 之「上述光電轉換層具有粗糙表面」，於證據6 第[0021]段揭露n 型擴散層2 （對應於光電轉換層之最上面）上以CVD 積層，可知n 型擴散層2 具有粗糙表面為證據6 所隱含之技術特徵；請求項8 之「上述光電轉換層具有非粗糙表面」，為使半導體材料表面平坦化之處理方法，為該發明所屬技術領域之通常知識；系爭專利請求項9 之「尚包括一保護層和一透明層，依序設置於上述色彩調變層上方，且上述色彩調變層包含一層或複數薄膜」，於證據6 第[0027] 段揭露太陽能電池可包含透光性密封劑及透光性構件，依序覆蓋太陽能電池。故證據6 、11之組合足以證明請求項6 至9 不具進步性。

5.關於系爭專利請求項10至13：

請求項10至13係直接或間接依附於請求項9 ，並分別進一步界定「上述保護層具有1.4 至1.6 之折射率」、「上述保護層具有是由伸乙基醋酸乙烯酯（ethylene vinyl acetate：EVA ）和聚乙烯縮丁醛（polyvinyl butyral ：PVB ）中之至少一者所構成」、「上述透明層具有1.4 至1.6 之折射率」、「上述透明層是由玻璃所構成」附屬技術特徵。證據6 、11之組合足以證明請求項9 不具進步性之理由已如前述，證據6 第[0027] 段揭露透光性密封劑10可為EVA 、透光性構件可為玻璃，以及EVA 與玻璃具有約1.5 之折射率等技術特徵，故證據6 、11之組合足以證明請求項10至13不具進步性。

6.關於系爭專利請求項14：

請求項14為一種太陽能電池，包括：一光電轉換層，用以從一入射光產生電能；至少一第一電極和至少一第二電極，設

置於上述光電轉換層上方，用以輸出上述電能；一色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，其中該色彩調變層係由氧化物、氟化物、硫化物、氮化物、碲化物及硒化物之中至少一介電材料所構成，其中，上述至少一第一電極和上述至少一第二電極係設置於上述光電轉換層之同一側表面上。請求項14與證據6 、11相較，證據6 已揭露系爭專利之光電轉換層、第一電極、第二電極及色彩調變層等已如前述。又證據6 雖未揭露系爭專利「上述第一電極和上述第二電極係設置於上述光電轉換層之同一側表面上」，惟證據11第196 至197 頁及圖7.14已揭露第一電極和第二電極可設置於光電轉換層之同一側表面上。故證據6 、11之組合足以證明請求項14不具進步性。

7.關於系爭專利請求項18：

⑴由於請求項18係依附於請求項17，請求項17係依附於請求項16，故依序論述請求項16、17、18。

⑵請求項16為一種太陽能電池的製造方法，包括：提供一光電轉換層；形成至少一第一電極和至少一第二電極，分別設於上述光電轉換層之相對表面上方；形成一色彩調變層於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀，且該色彩調變層直接接觸上述至少一第一電極；其中該色彩調變層包括至少一介電材料。系爭專利請求項16與證據6 、11相較，證據6 已揭露系爭專利之光電轉換層、第一電極、第二電極及色彩調變層已如前述。雖證據6 未揭露系爭專利請求項16之色彩調變層覆蓋上述至少一第一電極，然證據11第302 頁圖10.10已揭露該抗反射覆層（對應於系爭專利之色彩調變層）覆蓋該前電極。故證據6 、11之組合足以證明請求項16不具進步

性。

⑶請求項17係依附於請求項16，並進一步界定「尚包括形成一抗反射層於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間，且上述色彩調變層包含一層或複數薄膜，且上述色彩調變層的厚度大於上述抗反射層的厚度」附屬技術特徵。證據6 、11之組合足以證明請求項16不具進步性之理由已如前述，另證據6 第[0008] 至[0010] 、[0021] 、[0025] 段揭露「包含同時用於防止光反射及調變太陽能電池色彩外觀之第1 抗反射膜及第2 抗反射膜」、「調整抗反射膜之折射率或膜厚而調整太陽能電池之表觀上之色彩」，該第1 抗反射膜及/ 或第2 抗反射膜可對應請求項17之「色彩調變層，設置於上述光電轉換層上方，用以調變其色彩外觀」、「抗反射層，設置於上述色彩調變層和上述光電轉換層之間」，證據6 第[0011] 、[0028] 、[0029] 段及圖1 、5b揭露受光面電極5 經由第1 抗反射膜3 之開口與基板1 、n 型擴散層2 及p 型層7 整體接觸，且第2 抗反射膜4 之厚度可大於第1 抗反射膜3 之厚度，證據11第262 頁第13行揭露包含複數層薄膜之抗反射層可對應請求項17之「上述色彩調變層包含一層或複數薄膜，且上述色彩調變層的厚度大於上述抗反射層的厚度」，故證據6 、11之組合足以證明請求項17不具進步性。

⑷請求項18係依附於請求項17，並進一步界定「利用熱處理，使上述至少一第一電極透過穿透效應，經由抗反射層接觸上述光電轉換層」附屬技術特徵。證據6 、11之組合足以證明請求項17不具進步性之理由已如前述，且利用穿透效應使太陽能電池之電極透過絕緣層與半導體層相連之技術為該領域之通常知識，故證據6 、11之組合足以證明請求項18不具進

步性。

8.關於系爭專利請求項20：

請求項20係依附於請求項16，並進一步界定「上述色彩調變層具有1 至5000nm之厚度」附屬技術特徵。證據6 、11之組合足以證明系爭專利請求項16不具進步性之理由已如前述，且請求項20之色彩調變層厚度已具體揭露於證據6 第[0028]、[0029] 段及圖5 ，已如前述，故證據6 、11之組合足以證明請求項20不具進步性。

9.關於系爭專利請求項21：

請求項21係依附於請求項16，並進一步界定「尚包括在一真空或近真空環境下形成上述色彩調變層」附屬技術特徵。證據6 、11之組合足以證明系爭專利請求項16不具進步性之理由，已如前述，另證據6 第[0014] 段已揭露第1 、2 抗反射膜係以CVD 所形成，故證據6 、11之組合足以證明請求項21不具進步性。

10.至於原告於109 年8 月12日庭提簡報第14-23 頁及109 年5月18日行政訴訟準備狀第11至13頁稱系爭專利突破申請時既有先前技術、彩色太陽能電池發展之趨勢等等，僅為將系爭專利與證據之間所揭露技術作比較分析，係原告陳述其主觀之認知，與系爭專利是否具專利要件無關，爰不逐一論述，併予敘明。

七、綜上所述，證據6 、11之組合足以證明系爭專利請求項2 、3、5 至14、18、20、21不具進步性。原處分關於該等請求項舉發成立應予撤銷之審定，及訴願機關駁回該部分訴願之決定，均無違誤。原告訴請撤銷關於上開舉發成立部分之原處分及訴願決定，為無理由，應予駁回。

八、本件事證已明，兩造及參加人其餘主張或答辯，已與本院判決結果不生影響，爰毋庸一一論列，併此敘明。

據上論結，本件原告之訴為無理由，爰依智慧財產案件審理法第1 條，行政訴訟法第98條第1 項前段、第218 條，民事訴訟法第385 條第1 項前段，判決如主文。

中　　華　　民　　國　　109　　年　　11　　月　　12　　日

智慧財產法院第一庭

審判長法　官　李維心

法　官　林洲富

法　官　陳忠行

以上正本係照原本作成。

如不服本判決，應於送達後20日內，向本院提出上訴狀並表明上訴理由，其未表明上訴理由者，應於提起上訴後20日內向本院補提上訴理由書；如於本判決宣示後送達前提起上訴者，應於判決送達後20日內補提上訴理由書（均須按他造人數附繕本）。

上訴時應委任律師為訴訟代理人，並提出委任書。（行政訴訟法第241 條之1 第1 項前段），但符合下列情形者，得例外不委任律師為訴訟代理人（同條第1 項但書、第2 項）。

得不委任律師為訴訟代理人之情形	所　需　要　件
(一)符合右列情形之一者，得不委任律師為訴訟代理人	1.上訴人或其法定代理人具備律師資格或為教育部審定合格之大學或獨立學院公法學教授、副教授者。 2.稅務行政事件，上訴人或其法定代

	理人具備會計師資格者。 3.專利行政事件，上訴人或其法定代理人具備專利師資格或依法得為專利代理人者。
(二)非律師具有右列情形之一，經最高行政法院認為適當者，亦得為上訴審訴訟代理人	1.上訴人之配偶、三親等內之血親、二親等內之姻親具備律師資格者。 2.稅務行政事件，具備會計師資格者。 3.專利行政事件，具備專利師資格或依法得為專利代理人者。 4.上訴人為公法人、中央或地方機關、公法上之非法人團體時，其所屬專任人員辦理法制、法務、訴願業務或與訴訟事件相關業務者。
是否符合(一)、(二)之情形，而得為強制律師代理之例外，上訴人應於提起上訴或委任時釋明之，並提出(二)所示關係之釋明文書影本及委任書。	

中　　華　　民　　國　　109　　年　　11　　月　　17　　日

書記官　鄭郁萱