

01 智慧財產及商業法院行政判決

02 114年度行專訴字第40號

03 民國115年3月18日辯論終結

04 原 告 位速科技股份有限公司

05 代 表 人 廖世文

06 訴訟代理人 陳怡衡律師

07 輔 佐 人 蔡馥嶸

08 柯崇文

09 被 告 經濟部智慧財產局

10 代 表 人 廖承威

11 訴訟代理人 周志浩

12 參 加 人 天光材料科技股份有限公司

13 代 表 人 許明峯

14 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11
15 4年6月12日經法字第11417302790號訴願決定，提起行政訴訟，
16 並經本院命參加人參加訴訟，判決如下：

17 主 文

18 一、原告之訴駁回。

19 二、訴訟費用由原告負擔。

20 事實及理由

21 甲、程序方面

22 參加人經合法通知（本院卷第407頁），無正當理由於言詞
23 辯論期日未到場，核無民事訴訟法第386條各款所列情形，
24 依行政訴訟法第218條準用民事訴訟法第385條第1項前段規
25 定，准原告及被告聲請，由到場之當事人辯論而為判決（本
26 院卷第415至416頁）。

27 乙、實體方面

28 壹、爭訟概要：

29 原告前於民國107年8月29日以「隨機共軛共聚物、其製備方
30 法和其在有機光電元件上的應用」向被告申請發明專利，經
31 編為第107130189號審查，於108年10月1日准予專利（下稱

01 系爭專利，申請專利範圍共10項），並發給發明第I677513
02 號專利證書。嗣參加人以系爭專利有違核准時（即106年1月
03 18日修正公布、同年5月1日施行）專利法第22條第2項及第2
04 6條第1項規定提起舉發。案經被告審認系爭專利違反核准時
05 專利法第22條第2項規定，於114年1月9日以（114）智專議
06 (四)01139字第11420040050號專利舉發審定書為「請求項1至1
07 0舉發成立，應予撤銷」之處分（下稱原處分）。原告不服
08 提起訴願，經濟部於114年6月12日以經法字第11417302790
09 號訴願決定書（下稱訴願決定）予以駁回，原告不服提起本
10 訴，於訴訟進行中就系爭專利請求項8舉發成立部分不再爭
11 執（本院卷第228至229頁）。本院認為本件判決結果將影響
12 參加人之權利或法律上之利益，依職權命參加人獨立參加本
13 件訴訟（本院卷第195至196頁）。

14 貳、原告主張及聲明：

15 一、證據2、3、4皆未教示且未隱喻單一高分子鏈上之電子受體
16 單元兩側鍵結具有相同及不相同共軛連接單元之共聚物，即
17 使所屬技術領域中具有通常知識者於參酌之後，由於缺乏教
18 示或隱喻所以並不會嘗試將證據2、3、4之共聚物進行組合
19 調整為系爭專利請求項1中式 I 之結構，證據2、3之組合或
20 證據3、4之組合不足以證明系爭專利請求項1不具進步性。

21 二、證據5第2750頁只揭露 $-\text{Ar}^1-\text{B}-\text{Ar}^1-\text{A}]_n-$ ，呈前所述，證據
22 2、3、5皆未教示且未隱喻單一高分子鏈上之電子受體單元
23 兩側鍵結具有相同及不相同共軛連接單元之共聚物，即使所
24 屬技術領域中具有通常知識者於參酌之後，由於缺乏教示或
25 隱喻所以並不會嘗試將證據2、3、5之共聚物進行組合調整
26 為系爭專利請求項1中式 I 之結構，證據2、3、5之組合不足
27 以證明系爭專利請求項1不具進步性。

28 三、系爭專利於單一反應瓶中即可於原位（in situ）依序進行
29 單一耦合反應及單一溴化反應而製備出請求項1之隨機共軛
30 共聚物，因此系爭專利相較於證據2、3、6具有節省步驟及
31 增加便利的功效。證據2、3、6皆沒有提供任何有關於在單

01 一耦合反應後即可以一步驟就得到同時具有 $\text{Ar}^1\text{-A-Ar}^2$ 、
02 $\text{Ar}^1\text{-A-Ar}^1$ 及 $\text{Ar}^2\text{-A-Ar}^2$ 的混合物的概念、建議或教示，也沒有
03 同時提供任何有關於在單一溴化反應後即可以一步驟就
04 得到同時具有 $\text{Br-Ar}^1\text{-A-Ar}^2\text{-Br}$ 、 $\text{Br-Ar}^1\text{-A-Ar}^1\text{-Br}$ 及 $\text{Br-Ar}^2\text{-A-}$
05 $\text{Ar}^2\text{-Br}$ 的電子受體單體「組合」的概念、建議或教示。證據
06 2、3、6並無法提供任何有關於系爭專利無需個別合成電子
07 受體單體而可節省製備步驟之功效的線索，因此即使所屬技
08 術領域中具有通常知識者於參酌之後，由於缺乏教示或隱喻
09 所以並不會嘗試將證據2、3、6進行組合調整為系爭專利請
10 求項3，故該些證據之組合不足以證明系爭專利請求項3不具
11 進步性。

12 四、系爭專利於單一反應瓶中即可於原位 (in situ) 依序進行
13 單一耦合反應、加入 $\text{Ar}^2\text{-SnBu}_3$ 及單一溴化反應而製備出請
14 求項1之隨機共軛共聚物，系爭專利相較於證據2具有節省步
15 驟及增加便利的功效。證據2、3、6沒有提供前述電子受體
16 單體「組合」的概念、建議或教示；無法提供前述可節省製
17 備步驟之功效的線索，因此即使所屬技術領域中具有通常知
18 識者於參酌之後，由於缺乏教示或隱喻所以並不會嘗試將證
19 據2、3、6進行組合調整為系爭專利請求項4，故該些證據之
20 組合不足以證明系爭專利請求項4不具進步性。

21 五、舉發證據不足以證明系爭專利之請求項1至10不具進步性。

22 六、聲明：訴願決定及原處分均撤銷。

23 參、被告答辯及聲明：

24 一、證據3已揭示其聚合物 $-\text{[Ar}^1\text{-B-Ar}^2\text{-A]}_n-$ 可為採如鈴木及斯
25 蒂爾聚合作用、山本聚合作用、斯蒂爾偶合等等方法而製得
26 之為嵌段共聚物(參其說明書第20頁、第29至30頁等)，該共
27 聚物實質包含如本案所請所界定者，原告關於該證據所揭露
28 者僅可為均聚物等指稱實有誤解，已背離該證據所揭露之技
29 術事實。

30 二、由於嵌段共聚物理論上可同時展現其各組成(均聚物)嵌段之
31 特性本係聚合物相關技術領域之通常知識，故在證據2已揭

01 示(B兩側)Ar¹、Ar²相同之二嵌段共聚物、證據3已揭示嵌段
02 共聚物可為(B兩側)Ar¹、Ar²相互獨立地相同/不同官能基者
03 的情況下，所屬技術領域中具通常知識者為因應實際運用
04 (如需同時具備多種特性等)需求而進一步提升其聚合物之性
05 質時，當然會有動機於證據2所揭露之-[甲-B-甲-A]_a-[乙-B
06 -乙-A]_b-中，增列-[甲-B-乙-A]_c-嵌段並經簡單試驗而完成
07 如系爭專利所請者(-[甲-B-甲-A]_a-[乙-B-乙-A]_b-[甲-B-
08 乙-A]_c-)，且所請發明之功效(溶解性、發電效能等)並非無
09 法預期，故證據2、3之組合足以證明系爭專利所請共聚物不
10 具進步性。

11 三、證據3第三較佳實施例更具體揭示可採IV2、C1、D1等單體作
12 為製備所欲共聚物之原料，其中，依該證據對前述單體(含
13 官能基)之定義可知，IV2為R⁵-B-R⁶，C為R⁵-A-R⁶，D為R⁵-
14 Ar¹-R⁶(或R⁵-Ar²-R⁶)，R⁵(、R⁶)可為H、Br、SnMe₃、SnBu₃等
15 離去基，且由於耦合、溴化等反應本係聚合物相關技術領域
16 之通常知識(亦可由證據2至7等所載先前技術內容獲得佐
17 證)，所屬技術領域中具通常知識者當會依實際應用之需(如
18 提昇/調整產品性質等)綜合考量實務層面因素(如成本/效
19 率、程序適性、反應效能等)進行數量有限的簡單試驗而完
20 成如具有系爭專利請求項所界定反應原料及步驟之共聚物製
21 備方法，並可有成功(調整產品性質)的合理期待，且本質固
22 有地會因「無需個別合成電子受體單體而可節省製備步
23 驟」，故證據2、3、6之組合足以證明系爭專利所請共聚物
24 製法不具進步性。

25 四、聲明：駁回原告之訴。

26 肆、參加人未於準備程序及言詞辯論期日到場，亦未提出書狀為
27 聲明或陳述。

28 伍、爭點(系爭專利請求項8不具進步性部分原告不再爭執，原
29 處分及訴願決定此部分爭點不在本件審理範圍，本院卷第22
30 8至229頁)：

31 一、證據2及3之組合是否足以證明系爭專利請求項1至2、5至10
32 不具進步性？

- 01 二、證據3及4之組合是否足以證明系爭專利請求項1至2、5至10
02 不具進步性？
- 03 三、證據2、3及5之組合是否足以證明系爭專利請求項1不具進步
04 性？
- 05 四、證據2、3及6之組合是否足以證明系爭專利請求項3至4不具
06 進步性？
- 07 陸、本院判斷：
- 08 一、系爭專利申請日為107年8月29日，於108年10月1日經審定准
09 予專利（審定卷第24、81頁），是系爭專利有無撤銷原因，
10 應以核准審定時之106年1月18日修正公布、同年5月1日施行
11 之專利法（下稱核准時專利法）為斷。依核准時專利法第22
12 條第2項規定，發明為其所屬技術領域中具有通常知識者依
13 申請前之先前技術所能輕易完成時，不得取得發明專利。
- 14 二、系爭專利技術分析如附件所示。
- 15 三、舉發證據說明：
- 16 (一)證據2為西元2016年6月29日公告之中國大陸第CN103229322B
17 號「共軛聚合物和其在光電子器件中的用途」發明專利案。
- 18 (二)證據3為西元2013年2月16日公開之我國第201307433號「共
19 軛聚合物」發明專利案。
- 20 (三)證據4為西元2015年1月28日公開之中國大陸第CN104321895A
21 號「聚合物共混物及相關的光電子器件」發明專利案。
- 22 (四)證據5為西元2015年7月16日公開之Christian Sprau等10人
23 所發表「Highly efficient polymer solar cells cast fr
24 om non-halogenated xylene/anisaldehyde solution」文
25 章（刊登於Energy Environ. Sci., 2015, 8, 第2744至2752
26 頁）。
- 27 (五)證據6為西元2018年1月25日公開之美國第US2018/0022718A1
28 號「Unsymmetrical Benzothiadiazole-based Molecular C
29 omplexes」發明專利案。
- 30 (六)證據7為西元2017年3月6日公開之Dan Chi等8人所發表「Ult
31 ra-thin ZnO film as an electron transport layer for

01 realizing the high efficiency of organic solar cell
02 s」文章（刊登於RSC Adv., 2017, 7, 第14694至14700頁）。

03 (七)前揭證據之公開日均早於系爭專利之申請日（西元2018年8
04 月29日），可作為系爭專利申請前之先前技術。

05 四、爭點分析：

06 (一)證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項1至2、5至10不具
07 進步性：

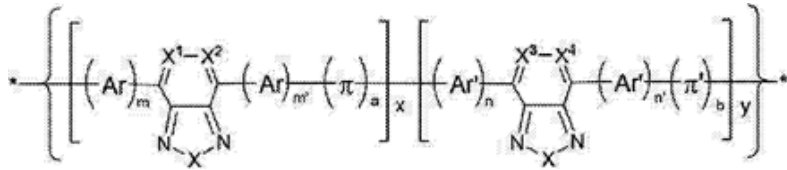
08 1.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項1不具進步性：

09 (1)系爭專利請求項1之技術特徵如附件所示。

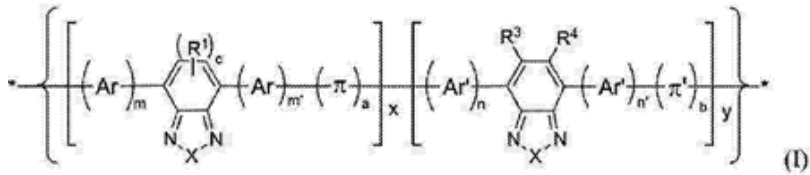
10 (2)①證據2揭示共軛共聚物和其在光電子器件中的用途，提供
11 可用於有機光伏元件器件的新材料，此等光電器件可展現出
12 高性能，例如高功率轉換效率，此等聚合化合物係基於至少
13 一種重複單元，該重複單元包含被一個或多個吸電子基團取
14 代的一個缺電子多環雜芳基（參說明書段落[0001]至[000
15 4]、[0009]等處）。證據3揭示共軛聚合物，藉由將供電子B
16 DT單元及受電子單元併入共聚物中，實現降低能帶隙而允許
17 改良異質界面光伏打裝置之光捕獲性質；該等共軛聚合物顯
18 示在有機溶劑中之高溶解度，並可用於具有高功率轉化效率
19 之有機光伏打裝置（參說明書第3至5、9至10頁等處）。②
20 證據2及證據3係有關用於有機光伏元件（OPV）之共軛聚合
21 材料（如共軛共聚物等），均屬「有機光伏元件材料」的技
22 術領域，具有技術領域之關連性；二者均涉及提升光伏電子
23 元件效能（如功率轉換效率PCE等）等共通課題，具有所欲
24 解決問題之共通性；二者均藉由調整材料成分組成（如共軛
25 共聚物之共軛連接單元官能基類別等）以改良其性質（如光
26 電轉換效能等），具功能作用之共通性，故發明所屬技術領
27 域中具有通常知識者應有動機結合證據2及證據3。

28 (3)系爭專利請求項1與證據2相較，證據2係關於共軛聚合物和
29 其在光電子器件中的用途，說明書段落[0070]揭示可作為有
30 機半導體材料使用的聚合化合物，在各種常見的溶劑中可具
31 有良好溶解性，[0071]揭示聚合化合物的重複單元包括被一

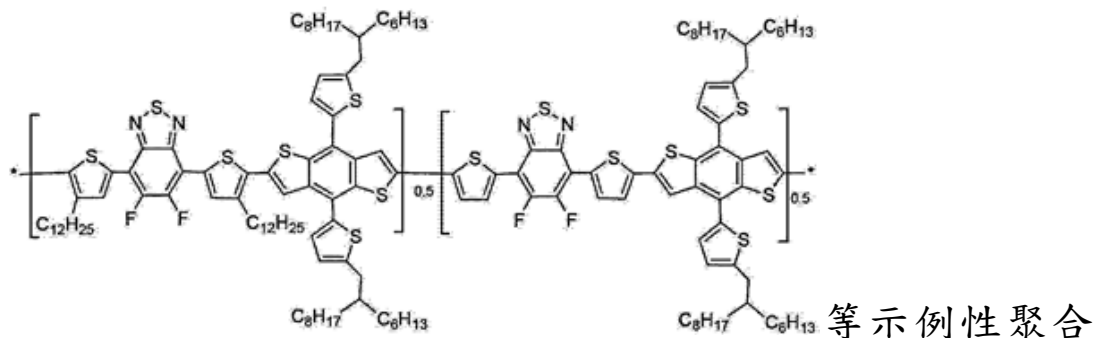
01 個或多個吸電子基團取代的一個缺電子多環雜芳基，從而提
 02 供了一個強受體部分，[0074]至[0087]揭示聚合化合物通常
 03 可以如下化學式表示：



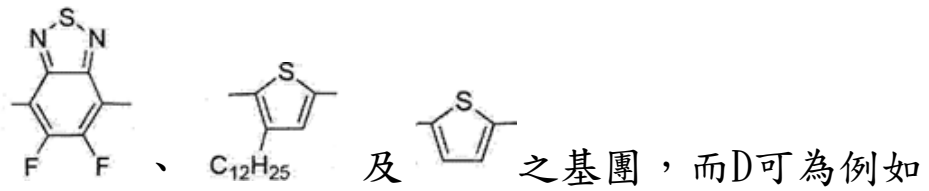
05 且其中 $0.05 \leq x \leq 0.95$ ， $0.05 \leq y \leq 0.95$ ，並且x和y的和是約
 06 1；[0094]至[0106]揭示化合物可由化學式(I)表示：

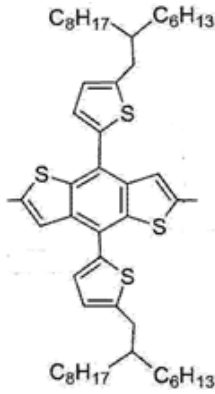


08 且其中 $0.05 \leq x \leq 0.95$ ， $0.05 \leq y \leq 0.95$ ，並且x和y的和是約
 09 1；[0184]至[0189]提出如



11 物。
 12 (4)由上可知，證據2揭示一種隨機共軛共聚物，具有相當於-[A
 13 $\text{r}^1\text{-A-Ar}^1\text{-D}]_a$ -和-[$\text{Ar}^2\text{-A-Ar}^2\text{-D}]_b$ -之部分，其中A、 Ar^1 及 Ar^2
 14 分別可為例如





02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

之基團。然而，系爭專利請求項1與證據2相較，仍存有以下差異：證據2未明確揭示聚合物可為「亦包括於電子受體單元兩側鍵結不同共軛連接單元 Ar^1 及 Ar^2 之重複單元者」。

- (5)關於前述差異，證據3係關於共軛聚合物，說明書第4至5頁揭示藉由將供電子BDT單元及受電子單元併入共聚物中，實現降低能帶隙而允許改良異質接面光伏打裝置之光捕獲性質，且藉由調整該共聚物之結構（如官能基或核心單元之修飾）可進一步最優化其溶解度及電子特性等，第9至10頁揭示共軛聚合物顯示在有機溶劑中之高溶解度，並可用於具有高功率轉化效率之有機光伏打裝置，第19頁揭示共軛聚合物可為 $-[Ar^1-B-Ar^2-A]_n-$ ，其中 Ar^1 、 Ar^2 （參照第7頁）在每次出現時相同或不同且相互獨立地為不同於B及A之較佳具有5至30個環原子且視需要較佳經一或多個基團 R^S 取代之芳基或雜芳基，亦即所述共軛聚合物主鏈上之電子受體單元兩側不僅可鍵結相同共軛連接單元，亦可鍵結不同共軛連接單元。發明所屬技術領域中具有通常知識者參酌證據3之技術內容，應可知悉藉由調整共軛共聚物之結構（如共軛連接單元之種類、對稱等）可進一步提升其性能（如溶解度、功率轉化效率等），當會嘗試將證據3前開技術內容應用於證據2，並經例如共軛共聚物單體成分組成等之最適化等簡單試驗而完成系爭專利請求項1之發明，並未產生無法預期之功效，是以證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項1不具進步性。

25
26
27

2.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項2不具進步性：

- (1)系爭專利請求項2為請求項1之附屬項，進一步界定之技術特徵如附件所示。而系爭專利請求項1之技術特徵，以及所屬

01 技術領域中具有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系
02 爭專利請求項1之理由，已如前述。

03 (2)證據2揭示一種隨機共軛共聚物，其具有相當於式I中的前二
04 個重複單元（即第一重複單元結構與第二重複單元結構）
05 者，另發明所屬技術領域中具有通常知識者可將證據3技術
06 內容應用於證據2，經簡單試驗調整例如共軛連接單元之對
07 稱等，以提升其溶解度、功率轉化效率等性能，從而使共軛
08 共聚物更具有相當於式I中的最後一個重複單元（即第三重
09 複單元結構）者，並未產生無法預期之功效，故證據2及3之
10 組合足以證明系爭專利請求項2不具進步性。

11 3.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項5不具進步性：

12 (1)系爭專利請求項5為以引用記載形式記載請求項1之請求項，
13 其與系爭專利請求項1之技術特徵，以及所屬技術領域中具
14 有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系爭專利請求項
15 1之理由，已如前述。

16 (2)證據2說明書段落[0001]至[0003]揭示所述共軛聚合物為可
17 用於有機光伏元件之新材料，證據3說明書第9至10頁亦敘及
18 共軛聚合物可用於具有高功率轉化效率之有機光伏打裝置，
19 因此發明所屬技術領域中具有通常知識者應可使有機光伏元
20 件包括該等共軛聚合物，並未產生無法預期之功效，故證據
21 2及3之組合足以證明系爭專利請求項5不具進步性。

22 4.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項6不具進步性：

23 (1)系爭專利請求項6為請求項5之附屬項，進一步界定之技術特
24 徵如附件所示。而系爭專利請求項5之技術特徵，以及所屬
25 技術領域中具有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系
26 爭專利請求項5之理由，已如前述。

27 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構
28 造，第一較佳例依序包括基板、陽極、電洞傳輸層、活性
29 層、電子傳輸層及陰極，第二較佳例依序包括基板、陰極、
30 電洞阻擋層、活性層、電洞傳輸層及陽極，其中活性層包含
31 p型有機半導體等材料且該p型半導體係共軛聚合物，因此發

01 明所屬技術領域中具有通常知識者應可使有機光伏元件包括
02 正極、有機半導體層及負極，而該有機半導體層包括所述共
03 軛共聚物，並未產生無法預期之功效，故證據2及3之組合足
04 以證明系爭專利請求項6不具進步性。

05 5.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項7不具進步性：

06 (1)系爭專利請求項7為請求項6之附屬項，進一步界定之技術特
07 徵如附件所示。而系爭專利請求項6之技術特徵，以及所屬
08 技術領域中具有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系
09 爭專利請求項6之理由，已如前述。

10 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
11 而包括基板，因此發明所屬技術領域中具有通常知識者應可
12 使有機光伏元件更包含積層於正極側或負極側的基板，並未
13 產生無法預期之功效，故證據2及3之組合足以證明系爭專利
14 請求項7不具進步性。

15 6.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項8不具進步性：

16 (1)系爭專利請求項8為請求項7之附屬項，進一步界定之技術特
17 徵如附件所示。而系爭專利請求項7之技術特徵，以及所屬
18 技術領域中具有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系
19 爭專利請求項7之理由，已如前述。

20 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
21 而包括電子傳輸層、活性層及電洞傳輸層等，因此發明所屬
22 技術領域中具有通常知識者應可知悉電子傳輸層、主動層
23 (相當於活性層)及電洞傳輸層之配置，並未產生無法預期
24 之功效，故證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項8不具
25 進步性。

26 7.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項9不具進步性：

27 (1)系爭專利請求項9為請求項5之附屬項，進一步界定之技術特
28 徵如附件所示。而系爭專利請求項5之技術特徵，以及所屬
29 技術領域中具有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系
30 爭專利請求項1之理由，已如前述。

01 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
02 可為第一較佳例或第二較佳例所示，因此發明所屬技術領域
03 中具有通常知識者應可使有機光伏元件包括基板、負極、有
04 機半導體層及正極，而該有機半導體層包括所述共軛共聚
05 物，並未產生無法預期之功效，故證據2及3之組合足以證明
06 系爭專利請求項9不具進步性。

07 8.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項10不具進步性：

08 (1)系爭專利請求項10為請求項9之附屬項，進一步界定之技術
09 特徵如附件所示。而系爭專利請求項9之技術特徵，以及所
10 屬技術領域中具有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成
11 系爭專利請求項9之理由，已如前述。

12 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
13 而包括電洞傳輸層、活性層及電子傳輸層等，因此發明所屬
14 技術領域中具有通常知識者應可知悉電洞傳輸層、主動層
15 (相當於活性層)及電子傳輸層之配置，並未產生無法預期
16 之功效，故證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項10不具
17 進步性。

18 9.原告主張不可採之理由：

19 (1)原告稱證據3所揭露式III為 $-\text{[Ar}^1\text{-B-Ar}^2\text{-A]}_n-$ ，並載明 Ar^1 、
20 Ar^2 在每次出現時相同或不同地且相互獨立地為不同於B及A
21 之較佳具有5至30個環原子且視需要較佳經一或多個基團 R^S
22 取代之芳基或雜芳基，就前開內容而言，存在兩個選項而分
23 別為：(1)於 Ar^1 、 Ar^2 在每次出現時相同，聚合物應為 $-\text{[Ar}^1\text{-}$
24 $\text{B-Ar}^1\text{-A]}_n-$ 或 $-\text{[Ar}^2\text{-B-Ar}^2\text{-A]}_n-$ ；(2)於 Ar^1 、 Ar^2 在每次出現
25 時不同，聚合物應為 $-\text{[Ar}^1\text{-B-Ar}^2\text{-A]}_n-$ 。證據3未教示且未
26 隱喻單一高分子鏈上之電子受體單元兩側鍵結具有相同及不
27 相同共軛連接單元之共聚物，無論為選項(1)或(2)均不可能出
28 現 $-\text{[甲-B-甲-A]}_a-\text{[乙-B-乙-A]}_b-\text{[甲-B-乙-A]}_c-$ 聚合物云云
29 (本院卷第16至18頁)。查：

30 ①證據3說明書第20頁記載「本發明聚合物包括交替共聚物、
31 無規共聚物、嵌段共聚物及其組合」，第30頁記載「鈴木及

01 斯蒂爾聚合作用可用於製備均聚物及統計、交替及嵌段無規
02 共聚物」，可徵證據3並無限制所述聚合物僅得為均聚物。
03 原告稱證據3揭露 $-\text{[Ar}^1\text{-B-Ar}^2\text{-A]}_n-$ 僅存在兩種選項：選項
04 (1)之聚合物為 $-\text{[Ar}^1\text{-B-Ar}^1\text{-A]}_n-$ （意指重複單元 $-\text{[甲-B-甲-}$
05 $\text{A]}-$ 構成之均聚物）或 $-\text{[Ar}^2\text{-B-Ar}^2\text{-A]}_n-$ （意指重複單元 $-\text{[}$
06 $\text{乙-B-乙-A]}-$ 構成之均聚物），選項(2)之聚合物為 $-\text{[Ar}^1\text{-B-}$
07 $\text{Ar}^2\text{-A]}_n-$ （意指重複單元 $-\text{[甲-B-乙-A]}-$ 構成之均聚物），
08 此等解釋隱含以特定限制條件將聚合物侷限為「均聚物」，
09 實與證據3揭露內容不符，並不可採。

10 ②由證據3所揭露 $-\text{[Ar}^1\text{-B-Ar}^2\text{-A]}_n-$ 以觀，其有n個 $-\text{[Ar}^1\text{-B-}$
11 $\text{Ar}^2\text{-A]}-$ 結構（即包括n個 Ar^1 及n個 Ar^2 ），而證據3界定
12 「 Ar^1 、 Ar^2 在每次出現時相同或不同地且相互獨立地為……

13 芳基或雜芳基」，應係指 Ar^1 在重複出現的n次中，前後各次
14 間可為相同或不同， Ar^2 亦然，並且於每一個單次出現的 $-\text{[A}$
15 $\text{r}^1\text{-B-Ar}^2\text{-A]}-$ 中， Ar^1 及 Ar^2 之選擇係相互獨立。換言之，只
16 要於證據3所載選項中，n個 Ar^1 彼此可相同或不同，n個 Ar^2
17 彼此可相同或不同，且每一個 Ar^1 及 Ar^2 可相互獨立地為選擇
18 （涵蓋「選擇 Ar^1 及 Ar^2 為相同選項」與「選擇 Ar^1 及 Ar^2 為不
19 同選項」之情形），從而證據3實質上確已揭露共軛聚合物
20 主鏈上之電子受體單元兩側不僅可鍵結相同共軛連接單元，
21 亦可鍵結不同共軛連接單元，具體即可為 $-\text{[甲-B-甲-A]}_a-$
22 $-\text{[乙-B-乙-A]}_b-\text{[甲-B-乙-A]}_c-$ 聚合物。

23 ③嵌段共聚物理論上可展現各嵌段之特性，此屬聚合物相關技
24 術領域之通常知識，證據3既已揭示聚合物可為嵌段共聚
25 物，並揭示電子受體單元兩側之共軛連接單元 Ar^1 、 Ar^2 可相
26 同或不同，則縱使證據3未有直接揭示單一高分子鏈上之電
27 子受體單元兩側「具有相同及不相同」共軛連接單元之共聚
28 物，所屬技術領域中具有通常知識者仍得基於實際應用需
29 求，將「電子受體單元兩側之共軛連接單元 Ar^1 、 Ar^2 相同」
30 及「電子受體單元兩側之共軛連接單元 Ar^1 、 Ar^2 不同」作為

01 個別嵌段而輕易完成例如 $-[\text{甲-B-甲-A}]_a-[\text{乙-B-乙-A}]_b-$
02 $[\text{甲-B-乙-A}]_c-$ 之嵌段共聚物。

03 (2)原告稱證據2揭示電子受體單元兩側鍵結相同共軛連接單
04 元，但證據2至3均未教示且未隱喻單一高分子鏈上之電子受
05 體單元兩側鍵結具有相同及不相同共軛連接單元之共聚物云
06 云（本院卷第21至22頁）。惟證據3揭露之 $-[\text{Ar}^1-\text{B}-\text{Ar}^2-$
07 $\text{A}]_n-$ 具體可為 $-[\text{甲-B-甲-A}]_a-[\text{乙-B-乙-A}]_b-[\text{甲-B-乙-A}]_c-$
08 聚合物，縱證據3未有直接揭示，所屬技術領域中具有通常
09 知識者仍得基於實際應用需求，將「電子受體單元兩側之共
10 軛連接單元 Ar^1 、 Ar^2 相同」及「電子受體單元兩側之共軛連
11 接單元 Ar^1 、 Ar^2 不同」作為個別嵌段而輕易完成例如 $-[\text{甲-B}$
12 $-甲-A}]_a-[\text{乙-B-乙-A}]_b-[\text{甲-B-乙-A}]_c-$ 之嵌段共聚物，其理
13 由業如前述。故發明所屬技術領域中具有通常知識者將證據
14 3技術內容應用於證據2，應能輕易完成系爭專利請求項1之
15 發明，是以證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項1不具
16 進步性。

17 (3)原告稱證據2、3均未教示且未隱喻單一高分子鏈上之電子受
18 體單元兩側鍵結具有相同及不相同共軛連接單元之共聚物；
19 提出附圖稱嵌段聚合物之單一不對稱(A)、兩個對稱(B)及其
20 混合(C)等三種態樣的不同單體組合所聚合出來排列組合是
21 完全不同且很難預測；提出(A)、(B)及(C)等聚合物之特性
22 比較表，稱(C)態樣具有優異之溶解性、成膜性、耐熱性等
23 功效云云（本院卷第350至357頁）。惟除前述原告主張不可
24 採之理由外，該附圖中(C)態樣之數量眾多並非表示無法推
25 測，就功效結果而言，只要增具第三嵌段者之性質(相對於
26 僅具第一/二嵌段者)有所調整/改良，即已符合該簡單試驗
27 之結果期待，並可據以判斷能否輕易完成如系爭專利所請共
28 聚物，當無先細究聚合物反應機制或確定各嵌段(特定)排列
29 方式等對產物性質之影響後才進行製備之必要。又原告所提
30 附表實質上係基於通常知識，對(A)、(B)及(C)等三種聚合
31 物性質所進行之推論，並非系爭專利所請嵌段共聚物對照於

01 相關技術領域中已習知且相近者(如證據3等所揭示者)之實
02 際性質比對，自不足以作為系爭專利所請嵌段共聚物相較於
03 先前技術確已達成無法預期功效之佐證。

04 (二)證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項1至2、5至10不具
05 進步性：

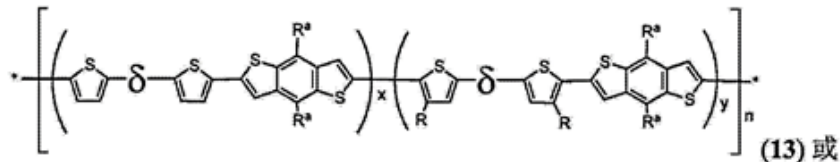
06 1.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項1不具進步性：

07 (1)系爭專利請求項1之技術特徵已如前述。

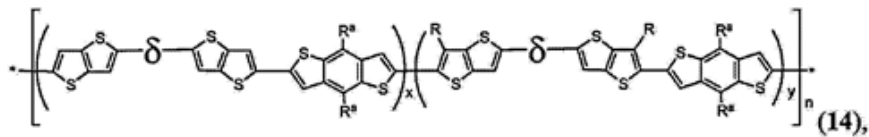
08 (2)①證據3揭示共軛聚合物，藉由將供電子BDT單元及受電子單
09 元併入共聚物中，實現降低能帶隙而允許改良異質接面光伏
10 打裝置之光捕獲性質；該等共軛聚合物顯示在有機溶劑中之
11 高溶解度，並可用於具有高功率轉化效率之有機光伏打裝置
12 (參說明書第3至5、9至10頁等處)。證據4揭示電子供體聚
13 合物和電子受體聚合物的聚合物共混物，其在OPV器件(有
14 機光伏器件)中能夠獲得高功率轉換效率(參說明書段落[0
15 006]等處)。②證據3及證據4係有關用於有機光伏元件(OP
16 V)之共軛聚合材料(如共軛共聚物等)，均屬「有機光伏
17 元件材料」的技術領域，具有技術領域之關連性；二者均涉
18 及提升光伏電子元件效能(如功率轉換效率PCE等)等之共
19 通課題，具有所欲解決問題之共通性；二者均藉由調整材料
20 成分組成(如共軛共聚物之共軛連接單元官能基類別等)以
21 改良其性質(如光電轉換效能等)，具功能作用之共通性。
22 故發明所屬技術領域中具有通常知識者應有動機結合證據3
23 及證據4。

24 (3)系爭專利請求項1與證據4相較，證據4係關於聚合物共混物
25 及相關的光電子器件，說明書段落[0006]揭示包括電子供體
26 聚合物和電子受體聚合物的聚合物共混物，其在OPV器件
27 (即有機光伏器件)中能夠獲得高功率轉換效率，[0221]至
28 [0230]揭示聚合物可為具有式13或14的無規共聚物：

01



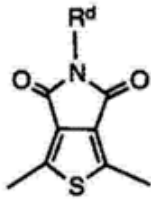
02



03

並列出 R^a 、 R^b 及 R 分別可選之基團組合， δ 可選自如

04



等基團，以及 $0.1 \leq x \leq 0.9$ ， $0.1 \leq y \leq 0.9$ ，且 x 和 y

05

的和為約1。

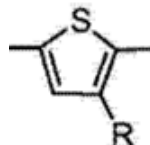
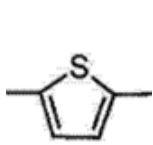
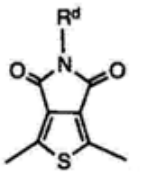
06

(4)由上可知，證據4揭示一種隨機共軛共聚物，具有相當於 $-[Ar^1-A-Ar^1-D]_a-$ 和 $-[Ar^2-A-Ar^2-D]_b-$ 之部分，其中 A 、 Ar^1 及 Ar^2 分別可為例如

07

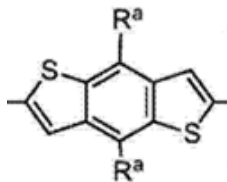
08

09



及 R 之基團，而 D 可為例如

10



之基團。然而，系爭專利請求項1與證據4相

11

較，仍存有以下差異：證據4未明確揭示聚合物可為「亦包括於電子受體單元兩側鍵結不同共軛連接單元 Ar^1 及 Ar^2 之重複單元者」。

12

13

14

(5)關於前述差異，證據3揭示內容已如前所論，茲不贅述，發明所屬技術領域中具有通常知識者參酌證據3之技術內容，應可知悉藉由調整共軛共聚物之結構（如共軛連接單元之種類、對稱等）可進一步提升其性能（如溶解度、功率轉化效率等），當會嘗試將證據3前開技術內容應用於證據4，並經例如共軛共聚物單體成分組成等之最適化等簡單試驗而完成

15

16

17

18

19

01 系爭專利請求項1之發明，並未產生無法預期之功效，是以
02 證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項1不具進步性。

03 2.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項2不具進步性：

04 (1)系爭專利請求項2為請求項1之附屬項，其與系爭專利請求項
05 1之技術特徵，以及所屬技術領域中具有通常知識者可依證
06 據3及4之組合輕易完成系爭專利請求項1之理由，已如前
07 述。

08 (2)證據4揭示一種隨機共軛共聚物，其具有相當於式I中的前二
09 個重複單元（即第一重複單元結構與第二重複單元結構）
10 者，另發明所屬技術領域中具有通常知識者可將證據3技術
11 內容應用於證據4，經簡單試驗調整例如共軛連接單元之對
12 稱等，以提升其溶解度、功率轉化效率等性能，從而使共軛
13 共聚物更具有相當於式I中的最後一個重複單元（即第三重
14 複單元結構）者，並未產生無法預期之功效，故證據3及4之
15 組合足以證明系爭專利請求項2不具進步性。

16 3.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項5不具進步性：

17 (1)系爭專利請求項5為以引用記載形式記載請求項1之請求項，
18 其與系爭專利請求項1之技術特徵，以及所屬技術領域中具
19 有通常知識者可依證據3及4之組合輕易完成系爭專利請求項
20 1之理由，已如前述。

21 (2)證據4說明書段落[0006]揭示所述聚合物共混物在OPV器件
22 （即有機光伏器件）中能夠獲得高功率轉換效率，證據3說
23 明書第9至10頁亦敘及共軛聚合物可用於具有高功率轉化效
24 率之有機光伏打裝置，因此發明所屬技術領域中具有通常知
25 識者應可使有機光伏元件包括該等共軛聚合物，並未產生無
26 法預期之功效，故證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項
27 5不具進步性。

28 4.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項6不具進步性：

29 (1)系爭專利請求項6為請求項5之附屬項，其與系爭專利請求項
30 5之技術特徵，以及所屬技術領域中具有通常知識者可依證

01 據3及4之組合輕易完成系爭專利請求項5之理由，已如前
02 述。

03 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構
04 造，第一較佳例依序包括基板、陽極、電洞傳輸層、活性
05 層、電子傳輸層及陰極，第二較佳例依序包括基板、陰極、
06 電洞阻擋層、活性層、電洞傳輸層及陽極，其中活性層包含
07 p型有機半導體等材料且該p型半導體係共軛聚合物，因此發
08 明所屬技術領域中具有通常知識者應可使有機光伏元件包括
09 正極、有機半導體層及負極，而該有機半導體層包括所述共
10 軛共聚物，並未產生無法預期之功效，故證據3及4之組合足
11 以證明系爭專利請求項6不具進步性。

12 5.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項7不具進步性：

13 (1)系爭專利請求項7為請求項6之附屬項，其與系爭專利請求項
14 6之技術特徵，以及所屬技術領域中具有通常知識者可依證
15 據3及4之組合輕易完成系爭專利請求項6之理由，已如前
16 述。

17 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
18 而包括基板，因此發明所屬技術領域中具有通常知識者應可
19 使有機光伏元件更包含積層於正極側或負極側的基板，並未
20 產生無法預期之功效，故證據3及4之組合足以證明系爭專利
21 請求項7不具進步性。

22 6.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項8不具進步性：

23 (1)系爭專利請求項8為請求項7之附屬項，其與系爭專利請求項
24 7之技術特徵，以及所屬技術領域中具有通常知識者可依證
25 據3及4之組合輕易完成系爭專利請求項7之理由，已如前
26 述。

27 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
28 而包括電子傳輸層、活性層及電洞傳輸層等，因此發明所屬
29 技術領域中具有通常知識者應可知悉電子傳輸層、主動層
30 (相當於活性層)及電洞傳輸層之配置，並未產生無法預期

01 之功效，故證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項8不具
02 進步性。

03 7.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項9不具進步性：

04 (1)系爭專利請求項9為請求項5之附屬項，其與系爭專利請求項
05 5之技術特徵，以及所屬技術領域中具有通常知識者可依證
06 據3及4之組合輕易完成系爭專利請求項1之理由，已如前
07 述。

08 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
09 可為第一較佳例或第二較佳例所示，因此發明所屬技術領域
10 中具有通常知識者應可使有機光伏元件包括基板、負極、有
11 機半導體層及正極，而該有機半導體層包括所述共軛共聚
12 物，並未產生無法預期之功效，故證據3及4之組合足以證明
13 系爭專利請求項9不具進步性。

14 8.證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項10不具進步性：

15 (1)系爭專利請求項10為請求項9之附屬項，其與系爭專利請求
16 項9之技術特徵，以及所屬技術領域中具有通常知識者可依
17 證據3及4之組合輕易完成系爭專利請求項9之理由，如前
18 述。

19 (2)證據3說明書第41至43頁揭示有機光伏元件裝置之疊層構造
20 而包括電洞傳輸層、活性層及電子傳輸層等，因此發明所屬
21 技術領域中具有通常知識者應可知悉電洞傳輸層、主動層
22 (相當於活性層)及電子傳輸層之配置，並未產生無法預期
23 之功效，故證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項10不具
24 進步性。

25 9.原告主張不可採之理由：

26 (1)原告稱證據4揭示電子受體單元兩側鍵結相同共軛連接單
27 元，但證據3至4均未教示且未隱喻單一高分子鏈上之電子受
28 體單元兩側鍵結具有相同及不相同共軛連接單元之共聚物云
29 云(本院卷第21至22頁)。惟證據3揭露之 $-[Ar^1-B-Ar^2-$
30 $A]_n-$ 具體可為 $-[甲-B-甲-A]_a-[乙-B-乙-A]_b-[甲-B-乙-A]_c-$
31 聚合物，縱證據3未有直接揭示，所屬技術領域中具有通常

01 知識者仍得基於實際應用需求，將「電子受體單元兩側之共
02 軛連接單元 Ar^1 、 Ar^2 相同」及「電子受體單元兩側之共軛連
03 接單元 Ar^1 、 Ar^2 不同」作為個別嵌段而輕易完成例如-[甲-B
04 -甲-A]_a-[乙-B-乙-A]_b-[甲-B-乙-A]_c-之嵌段共聚物，其理
05 由業如前述。故發明所屬技術領域中具有通常知識者將證據
06 3技術內容應用於證據4，應能輕易完成系爭專利請求項1之
07 發明，是以證據3及4之組合足以證明系爭專利請求項1不具
08 進步性。

09 (2)原告稱證據3至4均未教示且未隱喻單一高分子鏈上之電子受
10 體單元兩側鍵結具有相同及不相同共軛連接單元之共聚物；
11 提出附圖稱嵌段聚合物之單一不對稱(A)、兩個對稱(B)及其
12 混合(C)等三種態樣的不同單體組合所聚合出來排列組合是
13 完全不同且很難預測；提出(A)、(B)及(C)等聚合物之特性
14 比較表，稱(C)之態樣具有優異之溶解性、成膜性、耐熱性
15 等功效云云（本院卷第350至357頁）。惟除前述原告主張不
16 可採之理由外，該附圖中(C)態樣之數量眾多並非表示無法
17 推測，就功效結果而言，只要增具第三嵌段者之性質(相對
18 於僅具第一/二嵌段者)有所調整/改良，即已符合該簡單試
19 驗之結果期待，並可據以判斷能否輕易完成如系爭專利所請
20 共聚物，當無先細究聚合物反應機制或確定各嵌段(特定)排
21 列方式等對產物性質之影響後才進行製備之必要。又原告所
22 提附表實質上係基於通常知識，對(A)、(B)及(C)等三種聚
23 合物性質所進行之推論，並非系爭專利所請嵌段共聚物對照
24 於相關技術領域中已習知且相近者(如證據3等所揭示者)之
25 實際性質比對，自當不足以作為系爭專利所請嵌段共聚物相
26 較於先前技術確已達成無法預期功效之佐證。

27 (三)證據2、3及5之組合足以證明系爭專利請求項1不具進步性：

28 1.(1)證據2揭示共軛共聚物和其在光電子器件中的用途，提供
29 可用於有機光伏元件器件的新材料，此等光電器件可展現出
30 高性能，例如高功率轉換效率，此等聚合化合物係基於至少
31 一種重複單元，該重複單元包含被一個或多個吸電子基團取
32 代的一個缺電子多環雜芳基（參說明書段落[0001]至[000

01 4]、[0009]等處)。證據3揭示共軛聚合物，藉由將供電子B
02 DT單元及受電子單元併入共聚物中，實現降低能帶隙而允許
03 改良異質界面光伏打裝置之光捕獲性質；該等共軛聚合物顯
04 示在有機溶劑中之高溶解度，並可用於具有高功率轉化效率
05 之有機光伏打裝置(參說明書第3至5、9至10頁等處)。證
06 據5揭示應用於有機光伏器件之新型光活性聚合物，以PffBT
07 4T-20D:PC₇₁BM製備所得太陽能電池性能優於參考元件，功
08 率轉換效率可達9.5%(參第2744頁左欄、第2751頁左欄等
09 處)。(2)證據2、證據3及證據5係有關用於有機光伏元件(O
10 PV)之共軛聚合材料(如共軛共聚物等)，均屬「有機光伏
11 元件材料」的技術領域，具有技術領域之關連性；三者均涉
12 及提升光伏電子元件效能(如功率轉換效率PCE等)等之共
13 通課題，具有所欲解決問題之共通性；三者均藉由調整材料
14 成分組成(如共軛共聚物之共軛連接單元官能基類別等)以
15 改良其性質(如光電轉換效能等)，具功能作用之共通性。
16 故發明所屬技術領域中具有通常知識者應有動機結合證據
17 2、證據3及證據5。

18 2.證據2及3之組合足以證明系爭專利請求項1不具進步性，其
19 理由業如前述，是證據2及3進一步組合證據5當然亦足以證
20 明系爭專利請求項1不具進步性。

21 (四)證據2、3及6之組合足以證明系爭專利請求項3至4不具進步
22 性：

23 1.證據2、3及6之組合足以證明系爭專利請求項3不具進步性：

24 (1)系爭專利請求項3為以引用記載形式記載請求項1之獨立項，
25 其與系爭專利請求項1之技術特徵，以及所屬技術領域中具
26 有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系爭專利請求項
27 1之理由，已如前述。

28 (2)①證據2揭示共軛共聚物和其在光電子器件中的用途，提供
29 可用於有機光伏元件器件的新材料，此等光電器件可展現出
30 高性能，例如高功率轉換效率，此等聚合化合物係基於至少
31 一種重複單元，該重複單元包含被一個或多個吸電子基團取
32 代的一個缺電子多環雜芳基(參說明書段落[0001]至[000

01 4]、[0009]等處)。證據3揭示共軛聚合物，藉由將供電子B
02 DT單元及受電子單元併入共聚物中，實現降低能帶隙而允許
03 改良異質接面光伏打裝置之光捕獲性質；該等共軛聚合物顯
04 示在有機溶劑中之高溶解度，並可用於具有高功率轉化效率
05 之有機光伏打裝置(參說明書第3至5、9至10頁等處)。證
06 據6揭示可用作有機半導體材料的聚合性化合物，用於太陽
07 能電池的光敏層時，可使太陽能電池可展現出極高的功率轉
08 換效率；在一實施例中，其可用作有機光伏裝置的聚合物或
09 低聚物(參說明書段落[0043]、[0051])。②證據2、證據3
10 及證據6係有關用於有機光伏元件(OPV)之共軛聚合材料
11 (如共軛共聚物等)，均屬「有機光伏元件材料」的技術領
12 域，具有技術領域之關連性；三者均涉及提升光伏電子元件
13 效能(如功率轉換效率PCE等)等之共通課題，具有所欲解
14 決問題之共通性；三者均藉由調整材料成分組成(如共軛共
15 聚物之共軛連接單元官能基類別等)以改良其性質(如光電
16 轉換效能等)，具功能作用之共通性。故發明所屬技術領域
17 中具有通常知識者應有動機結合證據2、證據3及證據6。

18 (3)系爭專利請求項3與證據2相較，證據2說明書段落[0094]至
19 [0107]揭示化學式(I)所示共軛共聚物，[0213]至[0359]揭
20 示共軛共聚物之製備方法，包括將4,7-二溴-5,6-二氟苯并
21 [1,2,5]噻二唑與三丁基-噻吩-2-基-錫烷、(4-十二烷基-噻
22 吩-2-基)-三甲基錫烷藉由鈀催化劑Pd(PPh₃)₄進行耦合反應
23 得到5,6-二氟-4,7-二-噻吩-2-基-苯并[1,2,5]噻二唑及4,7
24 -二-(4-十二烷基-噻吩-2-基)-5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二
25 唑，以及將5,6-二氟-4,7-二-噻吩-2-基-苯并[1,2,5]噻二
26 唑及4,7-二-(4-十二烷基-噻吩-2-基)-5,6-二氟-苯并[1,2,
27 5]噻二唑進行溴化反應得到4,7-雙-(5-溴-噻吩-2-基)5,6-
28 二氟-苯并[1,2,5]噻二唑及4,7-二-(5-溴-4-十二烷基-噻
29 吩-2-基)5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二唑，復將4,7-雙-(5-
30 溴-噻吩-2-基)5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二唑、4,7-二-(5-
31 溴-4-十二烷基-噻吩-2-基)5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二唑與
32 4,8-二-(2-己基-癸氧基)-2,6-二-三甲基錫烷基-苯并[1,2-

01 b:4, 5-b']二噻吩進行聚合，得到共軛共聚物。經比對可
02 知，系爭專利請求項3與證據2間的差異在於：證據2未明確
03 揭示其電子受體單體單元可包含於電子受體單元兩側鍵結不
04 同共軛連接單元Ar¹及Ar²者，以及製備方法中形成該等化合
05 物/混合物之方式等略有不同。

06 (4)關於前述差異，證據3揭示內容已如前述，發明所屬技術領
07 域中具有通常知識者參酌證據3之技術內容，應可知悉藉由
08 調整共軛共聚物之結構（如共軛連接單元之種類、對稱等）
09 可進一步提升其性能（如溶解度、功率轉化效率等）；另證
10 據6說明書段落[0043]揭示可用作有機半導體材料的聚合性
11 化合物，用於太陽能電池的光敏層時，可使太陽能電池可展
12 現出極高的功率轉換效率，[0063]至[0084]及圖1、3、5、1
13 2、20等揭示可藉由將於電子受體單元兩側鍵結有不同共軛
14 連接單元之單體單元、於兩側銜接有離去基如SnMe₃之電子
15 供給單體單元等單體單元進行共聚反應的方式，形成在其主
16 鏈上具有於電子受體單元兩側鍵結不同共軛連接單元之共軛
17 共聚物。再者，系爭專利請求項3所界定該等化合物/混合物
18 形成方式僅係將習知施蒂勒/溴化反應進行如反應材料選
19 用、混合順序等之簡單變更所能獲致，發明所屬技術領域中
20 具有通常知識者併參證據3及6之建議，為提升習知OPV所用
21 共軛共聚物材料之性質及實際程序所需，當可嘗試將證據
22 3、6所示前開技術內容應用於證據2，並經例如共軛共聚物
23 單體成分組成等之最適化、化合物/混合物形成方式、反應
24 條件之最適化等一般例行性試驗，完成系爭專利請求項3之
25 發明，並未產生無法預期之功效，是以證據2、3及6之組合
26 足以證明系爭專利請求項3不具進步性。

27 2.證據2、3及6之組合足以證明系爭專利請求項4不具進步性：

28 (1)系爭專利請求項4為以引用記載形式記載請求項1之獨立項，
29 其與系爭專利請求項1之技術特徵，以及所屬技術領域中具
30 有通常知識者可依證據2及3之組合輕易完成系爭專利請求項

01 1之理由，已如前述。又發明所屬技術領域中具有通常知識
02 者應有動機結合證據2、證據3及證據6，亦如前述。

03 (2)系爭專利請求項4與證據2相較，證據2說明書段落[0094]至
04 [0107]揭示化學式(I)所示共軛共聚物，[0213]至[0359]揭
05 示共軛共聚物之製備方法，包括將4,7-二溴-5,6-二氟苯并
06 [1,2,5]噻二唑與三丁基-噻吩-2-基-錫烷進行耦合反應，以
07 及將4,7-二溴-5,6-二氟苯并[1,2,5]噻二唑與(4-十二烷基-
08 噻吩-2-基)-三甲基錫烷藉由鈀催化劑Pd(PPh₃)₄進行耦合反
09 應，得到5,6-二氟-4,7-二-噻吩-2-基-苯并[1,2,5]噻二唑
10 及4,7-二-(4-十二烷基-噻吩-2-基)-5,6-二氟-苯并[1,2,5]
11 噻二唑，以及將5,6-二氟-4,7-二-噻吩-2-基-苯并[1,2,5]
12 噻二唑及4,7-二-(4-十二烷基-噻吩-2-基)-5,6-二氟-苯并
13 [1,2,5]噻二唑進行溴化反應得到4,7-雙-(5-溴-噻吩-2-基)
14 5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二唑及4,7-二-(5-溴-4-十二烷基-
15 噻吩-2-基)5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二唑，復將4,7-雙-(5-
16 溴-噻吩-2-基)5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二唑、4,7-二-(5-
17 溴-4-十二烷基-噻吩-2-基)5,6-二氟-苯并[1,2,5]噻二唑與
18 4,8-二-(2-己基-癸氧基)-2,6-二-三甲基錫烷基-苯并[1,2-
19 b:4,5-b']二噻吩進行聚合，得到共軛共聚物。經比對可
20 知，系爭專利請求項4與證據2間的差異在於：證據2未明確
21 揭示其電子受體單體單元可包含於電子受體單元兩側鍵結不
22 同共軛連接單元Ar¹及Ar²者，以及製備方法中形成該等化合
23 物/混合物之方式等略有不同。

24 (3)關於前述差異，證據3揭示內容已如前述，發明所屬技術領
25 域中具有通常知識者參酌證據3之技術內容，應可知悉藉由
26 調整共軛共聚物之結構（如共軛連接單元之種類、對稱等）
27 可進一步提升其性能（如溶解度、功率轉化效率等），又證
28 據6揭示內容亦如前述，其敘及如何製備在主鏈上具有於電
29 子受體單元兩側鍵結不同共軛連接單元之共軛共聚物。再
30 者，系爭專利請求項4所界定該等化合物/混合物形成方式僅
31 係將習知施蒂勒/溴化反應進行如反應材料選用、混合順序
32 （如分階段添加）等之簡單變更所能獲致，發明所屬技術領

01 域中具有通常知識者併參證據3及6之建議，為提升習知OPV
02 所用共軛共聚物材料之性質及實際程序所需（例如控制特定
03 單體比例等），當可嘗試將證據3、6所示前開技術內容應用
04 於證據2，並經例如共軛共聚物單體成分組成等之最適化、
05 化合物/混合物形成方式、反應條件之最適化等一般例行性
06 試驗，完成系爭專利請求項4之發明，並未產生無法預期之
07 功效，是以證據2、3及6之組合足以證明系爭專利請求項4不
08 具進步性。

09 **3.原告主張不可採之理由：**

10 (1)原告稱系爭專利共聚物製備方法是在耦合反應與溴化反應後
11 即可「以一步驟」就得到同時具有兩種電子受體單體兩側鍵
12 結相同及電子受體單體兩側鍵結不同的電子受體單體「組
13 合」（ $\text{Br-Ar}^1\text{-A-Ar}^2\text{-Br}$ 、 $\text{Br-Ar}^1\text{-A-Ar}^1\text{-Br}$ 及 $\text{Br-Ar}^2\text{-A-Ar}^2\text{-}$
14 Br ），證據2分別製備兩種單體後才將其等單體混合，且證
15 據2、3、6均未提供「無需個別合成電子受體單體而可節省
16 製備步驟」之功效的線索云云（本院卷第19至21頁）。查：

17 ①依系爭專利請求項3、4記載，係於進行耦合反應步驟後再接
18 續進行溴化反應步驟，亦即需要複數步驟方能獲致電子受體
19 單體組合「 $\text{Br-Ar}^1\text{-A-Ar}^2\text{-Br}$ 、 $\text{Br-Ar}^1\text{-A-Ar}^1\text{-Br}$ 及 $\text{Br-Ar}^2\text{-A-}$
20 $\text{Ar}^2\text{-Br}$ 」，其中系爭專利請求項4之耦合反應更係分階段以
21 兩步驟進行，則原告稱系爭專利共聚物製備方法係可「以一
22 步驟」得到所述電子受體單體組合，容非無疑。

23 ②證據3說明書第29至30頁揭示「藉由在芳基-芳基偶合反應中
24 使一或多種選自式IV或式IV1至IV4之單體與一或多種式C單
25 體及視需要一或多種選自D及E之單體偶合來製備聚合物之方
26 法極佳」，第三較佳實施例具體揭示使IV2、C1、D1等單體
27 偶合，參照證據3對前述單體之定義亦即可採用 $\text{R}^5\text{-B-R}^6$ 、
28 $\text{R}^5\text{-A-R}^6$ 、 $\text{R}^5\text{-A}^1\text{-R}^6$ 、 $\text{R}^5\text{-A}^2\text{-R}^6$ 等單體作為製備共聚物之原
29 料，其中 R^5 及 R^6 可為H、Br、 SnMe_3 、 SnBu_3 等離去基。依證據
30 3所界定「 Ar^1 、 Ar^2 在每次出現時相同或不同地且相互獨立
31 地為……芳基或雜芳基」及前開技術內容，並基於耦合反
32 應、溴化反應等聚合物相關技術領域之通常知識，所屬技術

01 領域中具有通常知識者當可依產品性能（如溶解度、功率轉
02 化效率等）及實際程序需求（成本、效率等）之考量，經簡
03 單試驗而採用如系爭專利請求項3、4所界定原料（Br-A-B
04 r、Ar¹-SnBu₃、Ar²-SnBu₃及Me₃Sn-D-SnMe₃）及步驟（將Br-
05 A-Br、Ar¹-SnBu₃及Ar²-SnBu₃以單階段或分階段耦合反應而
06 得到包含Ar¹-A-Ar²、Ar¹-A-Ar¹及Ar²-A-Ar²之混合物，復將
07 該等混合物予以溴化而得到電子受體單體組合），且固有地
08 會因「無需個別合成電子受體單體」而可節省製備步驟。

09 ③依上所述，基於聚合物技術領域之通常知識，所屬技術領域
10 中具有通常知識者本即可在原料或反應條件適當的情況下，
11 依實際程序需求而選擇或調整製程步驟，原告所謂「無需個
12 別合成電子受體單體而可節省製備步驟」等實難認屬有利功
13 效，遑論無法預期之功效，是以原處分及訴願決定依證據
14 2、3及6之組合認定系爭專利請求項3至4不具進步性，洵屬
15 有據。

16 (2)原告稱系爭專利係於單一反應槽中原位完成、不進行純化等
17 程序等諸般技術，而證據2、3、6並未揭示前述技術內容；
18 且證據2、3或6均未揭示系爭專利之包含「將前述特定原料
19 混合進行耦合反應而獲致前驅物混合物」之技術內容云云
20 （本院卷第344至350頁）。惟系爭專利請求項3、4所請之方
21 法並未包含原告所稱「於單一反應槽中原位完成」、「不進
22 行純化等程序」等技術內容，且均以「開放式」（至少包含
23 以下步驟）連接詞為之，故申請專利範圍並「未排除」非單
24 一反應槽及純化步驟之可能，況系爭專利說明書中及其具體
25 實施例均未記載僅於單一反應槽或強調無須純化步驟。再
26 者，證據3說明書第28至30頁中第三較佳實施例前揭內容已
27 實質揭露「將前述特定原料混合進行耦合反應而獲致前驅物
28 混合物」等的技術內容，所屬技術領域中具通常知識者基於
29 證據3所揭露技術內容，當會依實際應用之需（如提昇/調整
30 產品性質等）綜合考量實務層面因素（如成本/效率、程序適

01 性、反應效能等)並經數量有限的簡單試驗而完成如具有系
02 爭專利請求項所界定反應原料及步驟。

03 柒、綜上所述，系爭專利請求項1至10不具進步性，違反核准時
04 專利法第22條第2項規定，原處分並無違誤，訴願決定予以
05 維持，亦無不合，原告提起本件訴訟，為無理由，應予駁
06 回。

07 捌、本件判決基礎已經明確，當事人其餘攻擊防禦方法及訴訟資
08 料經本院斟酌後，核與判決結果不生影響，並無逐一論述必
09 要。

10 玖、結論：原告之訴為無理由，依智慧財產案件審理法第2條，
11 行政訴訟法第98條第1項前段、第218條，民事訴訟法第385
12 條第1項前段規定，判決如主文。

13 中 華 民 國 115 年 3 月 31 日

14 智慧財產第一庭

15 審判長法官 汪漢卿

16 法官 蔡惠如

17 法官 陳端宜

18 以上正本係照原本作成。

19 一、如不服本判決，應於送達後20日內，向本院提出上訴狀並表
20 明上訴理由，其未表明上訴理由者，應於提起上訴後20日內
21 向本院補提上訴理由書；如於本判決宣示或公告後送達前提
22 起上訴者，應於判決送達後20日內補提上訴理由書（均須按
23 他造人數附繕本）。

24 二、上訴未表明上訴理由且未於前述20日內補提上訴理由書者，
25 逕以裁定駁回。

26 三、上訴時應委任律師為訴訟代理人，並提出委任書（行政訴訟
27 法第49條之1第1項第3款）。但符合下列情形者，得例外不
28 委任律師為訴訟代理人（同條第3項、第4項）。
29

得不委任律師 為訴訟代理人 之情形	所需要件
-------------------------	------

<p>(一)符合右列情形之一者，得不委任律師為訴訟代理人</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備法官、檢察官、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，上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備會計師資格者。 3. 專利行政事件，上訴人或其代表人、管理人、法定代理人具備專利師資格或依法得為專利代理人者。
<p>(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</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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。
<p>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。</p>	

02 中 華 民 國 115 年 4 月 10 日