



113 年度工研院材料與化工研究所

低透濕雷射拆解封裝膠材等技術非專屬授權案

- 一、主辦單位：財團法人工業技術研究院（以下簡稱「工研院」）。
- 二、非專屬授權標的：本案授權標的包含低透濕雷射拆解封裝膠材等技術 16 件，詳如附件。
- 三、非專屬授權廠商資格：國內依中華民國法令組織登記成立且從事研發、設計、製造或銷售之公司法人。
- 四、公開說明會：
 - （一）舉辦時間：民國（下同）113 年 7 月 31 日下午 2 時至 3 時。
 - （二）舉辦地點：以線上會議方式舉辦。
 - （三）報名須知：採電子郵件方式報名。有意報名者，請於 113 年 7 月 30 日中午 12 時整（含）前以電子郵件向本案聯絡人報名（主旨請註明「113 年度工研院材料與化工研究所低透濕雷射拆解封裝膠材等技術非專屬授權案：公開說明會報名」，並於內文中陳明：公司名稱、公司電話、參與人數、姓名、職稱）。工研院「技轉法律中心」聯絡人將於 113 年 7 月 30 日下午 5 時整（含）前發送電子郵件回覆並告知公開說明會會議資訊。
- 五、聯絡人：工研院技術移轉與法律中心 李小姐
電話：+886-3-591-7759
傳真：+886-3-582-0466
電子信箱：lislee@itri.org.tw
地址：31057 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 51 館 110 室

附件：技術授權標的 (16 件)

件次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
1	112	低透濕雷射拆解封裝膠材料技術	現行框膠為追求高附著力與可靠度，材料在固化後是無法拆解，當面板損壞時，相關材料除液晶外無法循環再利用。藉由本技術的導入，促使未來面板是可循環回用的綠色面板。	1.顯示器及電子產品相關製造業。 2.藉由樹脂配方設計並利用主分子鏈與反應官能基調控技術，建立可拆解框膠材料技術	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
2	112	低溫固化易拆解構裝膠材料技術	大尺寸面板構裝模組朝向細線化，高溫壓合軟/硬板翹曲造成傳導異常，現有商品無法拆解重工，退役面板只能掩埋/粉碎處理。電子元件間低溫壓合連接導通，並具有易拆解特性之導電膠材料技術亟待建立。	1.面板構裝或半導體封裝相關製造業。 2.低溫固化可觸媒拆解樹脂材料，元件應用保有高信賴性，拆解回用導入觸媒進行樹脂裂解，達到元件易拆解可回用。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
3	112	高耐熱封裝膠材料技術	全球科技產業研調機構預估 2023 年產業出貨量約 600 萬台，本技術可拆解封裝膠材技術，讓元件與材料之回收/回用效益增加。	1.薄型化背光模組。 2.薄型化車用/照明系統。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
4	112	高填平可拆解OCA膠材料技術	現行面板貼合時易因段差導致氣孔缺陷產生，而必須重工。本技術開發一種新型OCA膠，設計此膠在貼合製程中還可維持軟膠型態也可兼具可溫控解膠能力。藉由本技術開發與導入，可促使未來面板是可循環回用的綠色面板，可補段差 25um，塗佈厚度達 250um，R2R 的塗佈幅寬達 600mm。	觸控顯示器及電子產品相關製造業。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
5	112	面板非破片拆解應力模擬應用技術	面板材料拆解時，由於液晶間隙小，表面張力大，分離時容易造成破片率上升。本技術開發大型面板非破片拆解應力模擬應用技術，藉此進行大型面板各材料拆解製程參數設計及優化。	顯示器及電子廢棄物處理相關產業。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
6	112	面板對位點佈植組立應用技術	面板組立製程設備係依玻璃大板設計，拆解後TV面板無法直接回用。本技術開發非破片拆解後TV面板循環回用製程技術，符合循環經濟發展需求。	顯示器及電子產品相關產業。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫

件次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
7	112	面板組件新應用技術	因應全球綠色循環的產品市場需求，開發組件高值新應用技術，增加廢棄面板在新領域之相關活用，解決日益增加不可回用的面板廢棄品帶來的環境負擔，藉由本技術開發與導入，可促使面板組件循環應用至新領域。	面板及電子產品相關製造業。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
8	112	具環保特性濕式剝除液技術	開發更具環保特性的剝除液：不含NMP、二甲基乙酰胺（DMAC）、二甲基亞砷（DMSO）或四甲基氫氧化銨（TMAH）等成分。	化工材料廠、顯示器相關產業。藉由剝除液技術與剝除 SOP 的建立，讓 CF 玻璃具新應用機會。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
9	112	光學材料塗佈技術	雙層同時塗佈在製程效率、良率、成本及塗料設計上都優於分次塗佈，但雙層同時塗佈，對上/下層塗料物性與製程參數關聯性，要求較高。國內大多數的廠商對雙層塗佈成膜性影響因子所知較少。	濕式塗佈製程產業、光電產業。藉由均勻性控制、成膜性模擬與參數設計，建立光學材料雙層塗佈技術。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
10	112	特化品高階包材微量溶出物質分析技術	邁向半導體高階製程<5nm，化學品純度與規格需嚴格控管，金屬元素ppt，另一方面包材溶出有機物質(wax、塑化劑)造成高階製程失效，因此開發材料微量不純物分析技術為本技術目標。	1.半導體及特化品相關產業。 2.高端材料包材相關產業。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
11	112	溫致變色材料應用技術	全球面板產量龐大，廢棄面板仍有多種組件材料可以回收使用或是轉作低階用途之組件材料，為滿足面板材料回用及轉用之發展趨勢，本技術主要是搭配面板玻璃轉用需求，開發此種具有溫致變色膜材及其玻璃膠合技術。	1.智能變色玻璃相關製造業。 2.智能高分子貼膜相關產業。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
12	112	面板材料應力模擬技術	面板拆解過程中，易因施力不均，導致玻璃破裂而無法循環再利用。藉由本技術開發與導入，調整拆解機構設計參數，使面板玻璃分離時應力均勻化，降低面板破損率，提高面板可循環回用率。	1.顯示器及電子產品相關製造業。 2.太陽能面板廠。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
13	112	有機電致變色材料與元件製程技術	有機型電致變色材料具有製程簡便與便利之優勢，可於透明智慧型顯示器、智慧窗戶等運用，該材料以塗佈方式	顯示面板材相關產業、智慧窗。	差異化綠色面板材料與



件次	產出 年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
			置於導電材上，藉由基板搭可為軟性電致變色元件配製，提升電致變色元件運用層面與市場優勢。		製程技術開發計畫
14	112	黏著組成物、液晶顯示器與其拆解方法	一種黏著膠及其移除方法，其中該黏著膠在以高能量的近紅外線照射後產生交聯，降低黏著力，達到解膠效果。	1.面板產業偏光片拆解、重工剝除。 2.半導體產業製程中之暫時支撐黏膠材料。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
15	112	黏著膠及其移除方法	一種黏著膠及其移除方法，其中該黏著膠在以高能量的近紅外線照射後產生交聯，降低黏著力，達到解膠效果。	面板產業偏光片拆解、重工剝除半導體產業製程中之暫時支撐黏膠材料。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫
16	112	TFT 面板選擇性剝除回用製程方法	主要針對廢棄 TFT 面板進行玻璃與蝕刻回用環保製程，其目的於無損傷玻璃基板之狀況下，將表層之金屬、金屬氮化物與金屬氧化物移除，同時針對使用後之蝕刻溶液，進行回用開發與整合，達到環保綠色之製程。	半導體精密模具與面板製造廠商。	差異化綠色面板材料與製程技術開發計畫