

110 年度工研院影像處理、半導體光源、電子構裝及軟性混合電子技術等

相關研發成果非專屬授權案

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：影像處理、半導體光源、電子構裝及軟性混合電子技術等相關研發成果 39 案 107 件：（一）取像與影像處理 7 案 19 件、（二）半導體光源 6 案 18 件、（三）半導體電子構裝 4 案 11 件、（四）神經網路 3 案 9 件、（五）軟性混合電子 3 案 5 件、（六）記憶體 2 案 4 件、（七）薄膜電晶體液晶顯示 3 案 8 件、（八）反射式顯示器 5 案 17 件、（九）先進製程與設備 3 案 11 件、（十）高速通訊 2 案 2 件、（十一）透明顯示系統 1 案 3 件；暨相關技術 23 件：（一）取像與影像處理技術 1 件、（二）半導體光源技術 1 件、（三）半導體電子構裝技術 10 件、（四）神經網路技術 1 件、（五）軟性混合電子技術 3 件、（六）記憶體技術 3 件、（七）任意形態顯示與感測製造技術 2 件、（八）功率元件技術 1 件、（九）智慧製造與智能辨識技術 1 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）110 年 11 月 11 日下午 3 時至 4 時。

（二）舉辦地點：採線上方式辦理。

（三）報名須知：採電子郵件方式報名。有意報名此場者，請於 110 年 11 月 9 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「影像處理、半導體光源、電子構裝及軟性混合電子技術等相關研發成果非專屬授權案：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、參與人手機號碼）。工研院「技轉法律中心」聯絡人將於 110 年 11 月 10 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 林小姐

電話：+886-3-591-6636

傳真：+886-3-582-0466

電子信箱：iris.lin@itri.org.tw

地址：310401 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 51 館 110 室

附件：

一、研發成果授權標的（39 案 107 件）

技術分類	案次	件次	件編號	專利中文名稱	狀態	國家	種類	申請號	專利證號	專利起期	專利迄期	獨有/共有	委辦單位
取像與影像處理技術	1	1	P08920060TW	噴液裝置及其多孔道卡匣漏液測量方法及裝置	獲證	台灣	發明	93105678	I251548	20060321	20240303	共有	工研院
取像與影像處理技術	1	2	P08920060US	噴液裝置及其多孔道卡匣漏液測量方法及裝置	獲證	美國	發明	10/730,179	7,182,423	20070227	20240712	共有	工研院
取像與影像處理技術	2	3	P08920061TW	微量液體充填方法及裝置	獲證	台灣	發明	93105062	I237580	20050811	20240226	共有	工研院
取像與影像處理技術	2	4	P08920061CN	微量液體充填方法及裝置	獲證	中國	發明	200410008845.1	ZL200410008845.1	20071003	20240323	共有	工研院
取像與影像處理技術	2	5	P08920061US	微量液體充填方法及裝置	獲證	美國	發明	10/735,469	6,991,311	20060131	20240712	共有	工研院
取像與影像處理技術	3	6	P08920093TW	噴液裝置、及其噴液頭結構之製造方法	獲證	台灣	發明	93105677	I269714	20070101	20240303	共有	工研院
取像與影像處理技術	3	7	P08920093CN	噴液裝置及其制造方法	獲證	中國	發明	200410029694.8	ZL200410029694.8	20090812	20240329	共有	工研院
取像與影像處理技術	3	8	P08920093US	噴液裝置、及其噴液頭結構之製造方法	獲證	美國	發明	10/747,491	7,163,274	20070116	20240825	共有	工研院
取像與影像處理技術	4	9	P51090017TW	同時追蹤可移動物體與可移動相機的六自由度方位之方法與系統	審查中	台灣	發明	110114401				獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	4	10	P51090017CN	同時追蹤可移動物體與可移動相機的六自由度方位的方法與系統	審查中	中國	發明	202110554564.X				獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	4	11	P51090017US	同時追蹤可移動物體與可移動相機的六自由度方位之方法與系統	審查中	美國	發明	17/369,669				獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	5	12	P51090032TW	三維影像動態矯正評估與矯具輔助設計方法及其系統	審查中	台灣	發明	109142659				獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	5	13	P51090032CN	三維影像動態矯正評估與矯具輔助設計方法及其系統	審查中	中國	發明	202011489944.1				獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	5	14	P51090032US	三維影像動態矯正評估與矯具輔助設計方法及其系統	審查中	美國	發明	17/308,413				獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	6	15	P51090043TW	深度測量設備及方法	審查	台灣	發明	110122337				獨有	經濟部技術處

技術分類	案次	件次	件編號	專利中文名稱	狀態	國家	種類	申請號	專利證號	專利起期	專利迄期	獨有/共有	委辦單位
					中								
取像與影像處理技術	6	16	P51090043US	深度測量設備及方法	審查中	美國	發明	17/319,107				獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	7	17	P51970162TW	提供深度資訊之影像處理方法及其影像處理系統	獲證	台灣	發明	98109603	I457853	2014 1021	2029 0323	獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	7	18	P51970162CN	提供深度信息的影像處理方法及其影像處理系統	獲證	中國	發明	2009101368 19.X	ZL2009101 36819.X	2012 0125	2029 0420	獨有	經濟部技術處
取像與影像處理技術	7	19	P51970162US	提供深度資訊之影像處理方法及其影像處理系統	獲證	美國	發明	12/632,954	8,565,513	2013 1022	2032 0510	獨有	經濟部技術處
半導體光源	8	20	P51040029TW	生物辨識裝置及方法與穿戴式載體	獲證	台灣	發明	105120683	I623766	2018 0511	2036 0629	獨有	經濟部技術處
半導體光源	8	21	P51040029CN	生物辨識裝置及方法與穿戴式載體	獲證	中國	發明	2016105925 48.9	ZL2016105 92548.9	2020 0731	2036 0725	獨有	經濟部技術處
半導體光源	8	22	P51040029CND1	生物辨識裝置與穿戴式載體	審查中	中國	發明	2020101059 87.9				獨有	經濟部技術處
半導體光源	8	23	P51040029USD1	生物辨識裝置及方法與穿戴式載體	審查中	美國	發明	17/317,899				獨有	經濟部技術處
半導體光源	8	24	P51040029USC1	生物辨識裝置與穿戴式載體	獲證	美國	發明	15/730,687	10,679,081	2020 0609	2037 0126	獨有	經濟部技術處
半導體光源	8	25	P51040029USC2	生物辨識裝置及方法與穿戴式載體	獲證	美國	發明	16/596,770	11,037,007	2021 0615	2036 0727	獨有	經濟部技術處
半導體光源	9	26	P51090036TW	頭戴式眼動追蹤系統	審查中	台灣	發明	109146422				獨有	經濟部技術處
半導體光源	9	27	P51090036CN	頭戴式眼動追蹤系統	審查中	中國	發明	2020115806 25.1				獨有	經濟部技術處
半導體光源	9	28	P51090036US	頭戴式眼動追蹤系統	審查中	美國	發明	17/229,846				獨有	經濟部技術處
半導體光源	10	29	P51080015TWC1	發光元件及顯示裝置	暫准	台灣	發明	109128365				獨有	經濟部技術處
半導體光源	10	30	P51080015CNC1	發光元件及顯示裝置	審查中	中國	發明	2020108487 63.7				獨有	經濟部技術處
半導體	10	31	P51080015USC1	發光元件及顯示裝置	審	美	發	17/113,114				獨有	經濟部

技術分類	案次	件次	件編號	專利中文名稱	狀態	國家	種類	申請號	專利證號	專利起期	專利迄期	獨有/共有	委辦單位
光源					查中	國	明						技術處
半導體光源	10	32	P51080015US	發光元件及顯示裝置	審查中	美國	發明	16/726,271				獨有	經濟部技術處
半導體光源	11	33	P51090037TW	顯示裝置	審查中	台灣	發明	109147080				獨有	經濟部技術處
半導體光源	12	34	P51090038TW	微型元件結構及顯示裝置	審查中	台灣	發明	110116846				獨有	經濟部技術處
半導體光源	12	35	P51090038CN	微型組件結構及顯示設備	審查中	中國	發明	202110850693.3				獨有	經濟部技術處
半導體光源	13	36	P51990091TW	氮化物半導體模板及其製造方法	獲證	台灣	發明	99143087	I456753	20141011	20301208	獨有	經濟部技術處
半導體光源	13	37	P51990091US	氮化物半導體模板及其製造方法	獲證	美國	發明	12/963,650	8,482,103	20130709	20311201	獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	14	38	P51080068TW	多晶片封裝件及其製造方法	暫准	台灣	發明	109114287				獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	14	39	P51080068CN	多芯片封裝件及其製造方法	審查中	中國	發明	202110417910.X				獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	14	40	P51080068US	多晶片封裝件及其製造方法	審查中	美國	發明	17/005,310				獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	15	41	P03930009TW	立體堆疊式構裝結構	獲證	台灣	發明	93123227	I234246	20050611	20240802	獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	15	42	P03930009CN	一種立體堆棧式封裝結構	獲證	中國	發明	200410074357.0	ZL200410074357.0	20080402	20240909	獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	15	43	P03930009US	立體堆疊式構裝結構	獲證	美國	發明	11/074,732	7,119,429	20061010	20250602	獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	16	44	P51090045TW	基底穿孔結構及其製造方法、重佈線層結構及其製造方法	審查中	台灣	發明	110109308				獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	16	45	P51090045CN	基底穿孔結構及其製造方法、重佈線層結構及其製造方法	審查中	中國	發明	202110440964.8				獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	16	46	P51090045US	基底穿孔結構及其製造方	審	美	發	17/321,536				獨有	經濟部

技術分類	案次	件次	件編號	專利中文名稱	狀態	國家	種類	申請號	專利證號	專利起期	專利迄期	獨有/共有	委辦單位
子構裝				法、重佈線層結構及其製造方法	查中	國	明						技術處
半導體電子構裝	17	47	P51960020TW	嵌入式電阻元件	獲證	台灣	發明	96140828	I370465	20120811	20271029	獨有	經濟部技術處
半導體電子構裝	17	48	P51960020US	嵌入式電阻元件	獲證	美國	發明	11/852,244	7,948,355	20110524	20290417	獨有	經濟部技術處
神經網路	18	49	P51090031TW	低精度神經網路的資料特徵擴增系統及方法	審查中	台灣	發明	110111849				獨有	經濟部技術處
神經網路	18	50	P51090031CN	低精度神經網路的數據特徵擴增系統及方法	審查中	中國	發明	202110453026.1				獨有	經濟部技術處
神經網路	18	51	P51090031US	低精度神經網路的資料特徵擴增系統及方法	審查中	美國	發明	17/385,316				獨有	經濟部技術處
神經網路	19	52	P51090040TW	用於記憶體內運算的記憶體裝置及資料權重狀態判斷方法	審查中	台灣	發明	110101199				獨有	經濟部技術處
神經網路	19	53	P51090040CN	用於存儲器內運算的存儲器裝置及數據權重狀態判斷方法	審查中	中國	發明	202110234506.9				獨有	經濟部技術處
神經網路	19	54	P51090040US	用於記憶體內運算的記憶體裝置及資料權重狀態判斷方法	審查中	美國	發明	17/322,509				獨有	經濟部技術處
神經網路	20	55	P51090046TW	陣列開關電路、開關元件及系統晶片封裝結構	審查中	台灣	發明	110114328				獨有	經濟部技術處
神經網路	20	56	P51090046CN	陣列開關電路、開關元件及系統晶片封裝結構	審查中	中國	發明	202110517923.4				獨有	經濟部技術處
神經網路	20	57	P51090046US	陣列開關電路、開關元件及系統晶片封裝結構	審查中	美國	發明	17/372,132				獨有	經濟部技術處
軟性混合電子	21	58	P51090052TW	偵測裝置、訊號處理裝置、其模組及其穿戴式產品	審查中	台灣	發明	110112344				獨有	經濟部技術處
軟性混合電子	22	59	P03930081TW	含軟性揚聲器之軟性電子裝置	獲證	台灣	發明	93133733	I266552	20061111	20241104	獨有	經濟部技術處
軟性混合電子	22	60	P03930081US	含軟性揚聲器之軟性電子裝置	獲證	美國	發明	11/086,331	7,957,550	20110607	20290522	獨有	經濟部技術處

技術分類	案次	件次	件編號	專利中文名稱	狀態	國家	種類	申請號	專利證號	專利起期	專利迄期	獨有/共有	委辦單位
軟性混合電子	23	61	P03930102TW	軟性電子針灸裝置及其製造方法	獲證	台灣	發明	93132856	I257863	20060711	20241028	獨有	經濟部技術處
軟性混合電子	23	62	P03930102CN	一種軟性電子針灸裝置及其製造方法	獲證	中國	發明	200410088748.8	ZL200410088748.8	20090701	20241101	獨有	經濟部技術處
記憶體技術	24	63	P51090047TW	鐵電記憶體元件，包含電流阻障層。	審查中	台灣	發明	110116532				獨有	經濟部技術處
記憶體技術	24	64	P51090047US	鐵電記憶體	審查中	美國	發明	17/368,686				獨有	經濟部技術處
記憶體技術	25	65	P51960053TW	磁性隨機存取記憶體	獲證	台灣	發明	96129378	I415124	20131111	20270808	獨有	經濟部技術處
記憶體技術	25	66	P51960053CN	磁性隨機存取存儲器	獲證	中國	發明	200710149763.2	ZL200710149763.2	20111026	20270904	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	26	67	P61950037TW	多色域控制顯示器	獲證	台灣	發明	95144429	I346920	20110811	20261129	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	26	68	P61950037CN	多色域控制顯示器	獲證	中國	發明	200610170135.8	ZL200610170135.8	20100714	20261221	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	26	69	P61950037US	多色域控制顯示器	獲證	美國	發明	11/681,185	7,576,719	20090818	20280304	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	27	70	P51960015TW	混合多工式立體顯示器及其顯示方法	獲證	台灣	發明	96122813	I347453	20110821	20270622	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	27	71	P51960015US	混合多工式立體顯示器及其顯示方法	獲證	美國	發明	11/958,422	8,724,039	20140513	20310930	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	28	72	P51970074TW	熱寫系統	獲證	台灣	發明	97138183	I416591	20131121	20281002	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	28	73	P51970074CN	熱寫系統	獲證	中國	發明	200810168353.7	ZL200810168353.7	20120208	20281027	獨有	經濟部技術處
TFT LCD	28	74	P51970074US	熱寫系統	獲證	美國	發明	12/506,873	8,094,174	20120110	20291206	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	29	75	P03930053TW	彩色膽固醇型液晶顯示器及其製作方法	獲證	台灣	發明	93137856	I317828	20091201	20241206	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	29	76	P03930053TWA1	彩色膽固醇型液晶顯示器及其製造方法	獲證	台灣	發明	94103642	I352227	20111111	20250203	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	29	77	P03930053TWA2	彩色膽固醇型液晶顯示器及其製造方法	獲證	台灣	發明	94103639	I320858	20100221	20250203	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	29	78	P03930053CN	彩色膽固醇型液晶顯示器及其製造方法	獲證	中國	發明	200510000590.9	ZL200510000590.9	20081203	20250106	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	29	79	P03930053CNA1	彩色膽固醇型液晶顯示器	獲	中	發	2005100545	ZL2005100	2008	2025	獨有	經濟部

技術分類	案次	件次	件編號	專利中文名稱	狀態	國家	種類	申請號	專利證號	專利起期	專利迄期	獨有/共有	委辦單位
示器				及其製造方法	證	國	明	86.0	54586.0	0709	0313		技術處
反射式顯示器	29	80	P03930053CNA2	彩色膽固醇型液晶顯示器及其製造方法	獲證	中	發	2005100545	ZL200510054587.5	20080924	20250313	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	29	81	P03930053USC1	彩色膽固醇型液晶顯示器及其製造方法	獲證	美	發	12/691,746	8,233,130	20120731	20251220	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	30	82	P51950161TW	被動式矩陣彩色雙穩態液晶顯示系統及其驅動方法	獲證	台	發	95148360	I374417	20121011	20261221	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	30	83	P51950161US	被動式矩陣彩色雙穩態液晶顯示系統及其驅動方法	獲證	美	發	11/802,699	8,115,718	20120214	20300613	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	31	84	P61950069TW	彩色膽固醇液晶顯示器裝置及其製造方法	獲證	台	發	96113193	I368069	20120711	20270413	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	31	85	P61950069CND1	彩色膽甾型液晶顯示器裝置及其製造方法	獲證	中	發	2011101458	ZL201110145829.7	20160406	20270517	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	31	86	P61950069US	彩色膽固醇液晶顯示器裝置及其製造方法	獲證	美	發	11/950,270	7,864,285	20110104	20280402	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	31	87	P61950069USC1	彩色膽固醇液晶顯示器裝置及其製造方法	獲證	美	發	12/969,508	8,502,952	20130806	20281209	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	31	88	P61950069USD1	彩色膽固醇液晶顯示器裝置及其製造方法	獲證	美	發	12/955,867	8,102,499	20120124	20271203	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	32	89	P61960018TW	液晶顯示器的製造方法	獲證	台	發	96130311	I368061	20120711	20270815	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	32	90	P61960018CN	液晶顯示器的製造方法	獲證	中	發	2008101687	ZL200810168717.1	20120328	20280925	獨有	經濟部技術處
反射式顯示器	33	91	P61970043CN	多穩態顯示系統以及多穩態顯示器的影像寫入方法	獲證	中	發	2009101512	ZL200910151298.5	20120711	20291008	獨有	經濟部技術處
先進顯示製程與設備技術	34	92	P08940096TW	金屬薄膜成形裝置	獲證	台	發	94147334	I314957	20090921	20251228	共有	經濟部技術處
先進顯示製程與設備技術	34	93	P08940096CN	金屬薄膜成形裝置	獲證	中	發	2005101376	ZL200510137674.7	20090429	20251230	共有	經濟部技術處
先進顯示製程與設備技術	35	94	P08940098TWC1	多層印刷電路板及其製造方法	獲證	台	發	95147280	I328416	20100801	20261214	共有	工研院
先進顯示製程與設備技術	35	95	P08940098CNC1	多層印刷電路板及其製造方法	獲證	中	發	2006101680	ZL200610168058.2	20091223	20261221	共有	工研院
先進顯示製程與設備技術	35	96	P08940098US	多層印刷電路板及其製造方法	獲證	美	發	11/554,882	7,834,274	20101116	20290512	共有	工研院

技術分類	案次	件次	件編號	專利中文名稱	狀態	國家	種類	申請號	專利證號	專利起期	專利迄期	獨有/共有	委辦單位
備技術													
先進顯示製程與設備技術	35	97	P08940098JP	多層印刷電路板及其製造方法	獲證	日本	發明	346159/2006	4195056	20081003	20261221	共有	工研院
先進顯示製程與設備技術	35	98	P08940098KR	多層印刷電路板及其製造方法	獲證	韓國	發明	10-2006-0120848	10-0885701	20090219	20261130	共有	工研院
先進顯示製程與設備技術	35	99	P08940098IT	多層印刷電路板及其製造方法	獲證	義大利	發明	TO2006A000925	IT0001376531	20100622	20261227	共有	工研院
先進顯示製程與設備技術	36	100	P61960033TW	噴墨裝置以及校正方法	獲證	台灣	發明	96134824	I331089	20101001	20270918	獨有	經濟部技術處
先進顯示製程與設備技術	36	101	P61960033CN	噴墨裝置以及校正方法	獲證	中國	發明	200710153582.7	ZL200710153582.7	20120118	20270916	獨有	經濟部技術處
先進顯示製程與設備技術	36	102	P61960033US	噴墨裝置以及校正方法	獲證	美國	發明	12/056,234	7,891,752	20110222	20290410	獨有	經濟部技術處
高速通訊	37	103	P51090035TW	透明天線及其製作方法	審查中	台灣	發明	110116637				獨有	經濟部技術處
高速通訊	38	104	P51090044TW	天線模組	審查中	台灣	發明	110121082				獨有	經濟部技術處
透明顯示系統	39	105	P51100001TW	產生浮空影像的裝置及方法	審查中	台灣	發明	110114269				獨有	經濟部技術處
透明顯示系統	39	106	P51100001CN	產生浮空圖像的裝置及方法	審查中	中國	發明	202110430350.1				獨有	經濟部技術處
透明顯示系統	39	107	P51100001US	產生浮空影像的裝置及方法	審查中	美國	發明	17/235,940				獨有	經濟部技術處

【備註】：本公告所包含之專利範圍除專利清單明載外，包含上開專利之延續案、分割案、EPC 申請案指定國別後所包含之各國專利、PCT 同一案所申請之各國專利。

二、技術授權標的（23 件）

技術類別	項次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	科專計畫名稱	檢核用序號
取像與影像處理技術	1	110	跨域 3D 視覺裝機指導系統整合技術	本系統以智慧眼鏡平台所開發之辨識與空間定位軟硬體規格及各單元功能規格，平台可應用於遠程影音協作服務系統，結合擴增實境眼鏡以及遠距維修引導服務功能，讓現場工作人員與後台管理人員可以即時雙向溝通，有效率地排除設備組裝或維修時遭遇之問題。	工廠管理、遠距裝機、遠距操作教學、遠距維修。	跨域 3D 視覺指導系統整合計畫	
半導體光源	2	110	自由尺度柔性拼接技術	使用柔性基板進行自由尺度顯示模組之無縫拼接，軟性拼接精度 $<5\mu\text{m}$ ，軟性基板雷射切割熱影響區 $<20\mu\text{m}$ ，可達成 $<400\mu\text{m pixel pitch}$ 的無縫拼接顯示	micro-LED 電視、顯示屏、車用、電競螢幕等應用產品。	工研院創新前瞻技術研究計畫	
半導體電子構裝	3	110	封裝模組之熱阻模擬分析	針對封裝常見散熱議題及處理方式，透過模擬分析於初期探討並解決根本問題。	半導體、電子、功率半導體、封裝。	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	4	110	高速電鍍銅凸塊與重分佈層技術	1. 高速銅電鍍技術。	1. 3DIC 2. Fan-out 3. Bumping process	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	5	110	TSV 預製核板製程技術	1. High density TSV array。 2. TSV open density $> 3\%$ 。	1. 3DIC 2. Si interposer	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	6	110	有機中介層無光罩 $10\mu\text{m}$ 導通孔成型技術	1. Maskless。 2. 有機中介層乾膜壓合。	1. Organic interposer 2. PCB 產業	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	7	110	有機中介層無光罩 $10\mu\text{m}$ 導通孔成型開發	實現在基板上壓合厚膜類型的介電層或增材層，可搭配使用雷射鑽孔技術在無光罩時一樣能製作出孔徑在 $10\mu\text{m}$ 以上的導通孔，符合新世代的產品微小化發展趨勢之需求。	厚膜類型的介電層或增材層的導通孔製作。	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	8	110	Chip First Fan-Out 製程評估	Chiplet 的彈性架構，異質整合 (Heterogeneous Integration) 不同製程或不同材料的裸晶 (Die)，先將晶片鑲埋在基板內部。接著進行封膠 (Molding)。後續將封膠基板與載具作分離。由於封膠基板的面積比晶片大，可以散出 (Fan-Out) 方式製作於塑膠模上，如此便可容納更	Chiplet 異質整合，扇出型 (Fan-out) 封裝技術。	可程式 3D 異質集成技術計畫	

技術類別	項次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	科專計畫名稱	檢核用序號
				多的 I/O 接點數目。可以在效能與成本上取得更佳解決方案，帶動新一波的晶片整合技術發展。			
半導體電子構裝	9	110	AZ-10XT 取代 AZ-9260 之黃光製程開發及乾蝕刻評估	評估用 AZ-9260 的製程參數用於 AZ-10XT，測試是否能取代 AZ-9260。	光阻特性評估及應用測試。	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	10	110	向量網路分析儀量測理論	向量網路分析儀(Vector Network analyzer)為一種在 RF 量測上應用的儀器，主要用以量測線性微波網路的特性。向量網路分析儀不僅可以量測信號的大小(Magnitude)，同時可以量測信號的相位(Phase)，所以它不僅可以量測具有大小的物理量，還可以量測如：輸入阻抗 Z_{in} 、反射係數、頻率響應...等具有大小及相位的物理量，本份量測理論報告將說明向量網路分析儀的理論基礎，與如何正確與適當地善用 RF 量測儀器。	SiP 封裝量測	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	11	110	垂直式雙面向量網路分析量測之校正方法	向量網路分析儀 (Vector Network Analyzer) 是一個重要的 RF 測試儀器，可以協助開發與廣泛的使用於射頻和高頻應用。同時向量網路分析儀具有獨特的校準技術。雖然如同一般的量測測試設備需先經過原廠校準，並且進行年度檢查以確保其可正常運作，但 VNA 的不同之處在於具有額外的「使用者校準」，可以在進行量測之前由使用者執行，以確保可以精準被校正到量測的基準面。本報告不僅說明一般的網路分析儀校正方法，同時更針對雙面量測機制下的校正方法進行說明。	SiP 封裝量測	可程式 3D 異質集成技術計畫	
半導體電子構裝	12	110	厚膜光阻去光阻製程評估報告	在面對少量多變的半導體世代，傳統形式高度較矮的銅錫凸塊接點已不敷使用，因此對於較大高度之銅柱(copper pillar)需求日益增加，為製作此高度之銅柱，相對應之厚型乾	高腳數邏輯 IC (High pin logic)、記憶體及行動裝置 (Memory & Mobile)、LED 次封裝 (submount)、車用電子元件 (Automotive)、生物醫	可程式 3D 異質集成技術計畫	

技術類別	項次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	科專計畫名稱	檢核用序號
				膜式光阻相關製程日益重要。本案購置之乾膜式光阻去除清潔與有機顯影複合機是將已完成銅柱製程後之乾膜式光阻完全去除，並將晶片表面加以清潔乾淨，完成大高度銅柱之製程需求，並利於接續之後相關製作流程。	療裝置 (Medical devices) 。		
神經網路	13	110	陣列開關電路	陣列開關設計可以根據不同的晶片需求及使用情境時透過程式控制陣列開關的切換來達到不同的腳位連接，並具有高速訊號傳輸的優化設計。	IC 設計、先進構裝整合。	可程式 3D 異質集成技術計畫	
軟性混合電子	14	110	高感度耦合感測模組設計技術	因應長期舒適監控生理訊號需求，需開發低織物壓力生理感測模組，本技術提供低壓迫耦合式生理感測量測手法與感測模組設計，兼顧穿戴舒適性與耦合生理訊號量提升。	軟性混合電子應用領域包括消費電子、醫療保健、運動健身、車用電子、航太和工業自動化等；應用產品包括感測器、智慧織物、顯示器、電路板、電池、RFID 等。	軟性混合電子加值技術與系統應用開發技術計畫	
軟性混合電子	15	110	軟性混合電子設計平台建構技術	因應軟性混合電子系統整合設計需求，建立結構或應力轉換電性訊號的多重物理模型整合技術，其中核心技術包含應力與電性整合模型與可拉伸線路模型，並以此核心技術等校模型發展成設計工具，協助使用者快速開發其軟性混合電子系統。	軟性混合電子應用領域包括消費電子、醫療保健、運動健身、車用電子、模塑電子、航太和工業自動化等；應用產品包括感測器、智慧織物、顯示器、電路板、電池、RFID 等。	軟性混合電子加值技術與系統應用開發技術計畫	
軟性混合電子	16	110	可拉伸線路布局設計技術	利用非接觸式高辨識度應變量測、三維應變應力轉換及對應之線路布局，提供可拉伸線路布局達到拉伸率 10% 對應的電阻變化率小於 10% 的線路設計。	軟性混合電子應用領域包括消費電子、醫療保健、運動健身、車用電子、航太和工業自動化等；應用產品包括感測器、智慧織物、顯示器、電路板、電池、RFID 等。	軟性混合電子加值技術與系統應用開發技術計畫	
記憶體技術	17	106	新興三維記憶體(MRAM)元件技術	垂直磁式自旋傳輸記憶體元件開發， 包含垂直磁化材料特性研究、微磁學模擬研究、以及元件設計與驗證。	IDM 或記憶體製造廠商。	高階手持裝置三維整合應用技術計畫	9113
記憶體技術	18	106	新興三維記憶體電路設計暨系統驗證	可應用於三維堆疊式記憶體之電路設計及系統驗證技術。	半導體設計公司、IDM 或記憶體製造廠商。	高階手持裝置三維整合應用技術計畫	9114

技術類別	項次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	科專計畫名稱	檢核用序號
記憶體技術	19	109	鐵電隨機存取記憶體元件 (FRAM)	(1)鐵電記憶體 (FRAM) 的低耗能表現最為優秀，擬整合 NVM-MCU 與電源管理技術實現超低功耗物聯網終端元件。(2)三維製程技術成功微縮 FRAM 元件平面面積，其操作速度、電荷密度與讀寫壽命皆展現優異水準。(3)利用 FRAM 破壞性讀取特性，其專用周邊讀寫電路設計與模擬，進行產品下線、測試與分析。	嵌入式記憶體	物聯網尖端半導體技術計畫	11485
任意形態顯示與感測製造技術	20	110	3D 多維度控溫貼合熱壓與取放設備系統無塵室空間(Class 1,000)與廠務系統建置報告	完成 3D 多維度控溫貼合與熱壓設備系統無塵室空間(Class 1,000)與廠務系統建置規劃與完成內容，達成無塵室空間等級：Class 1,000，廠務系統：三相 220V，功率 100KVA、PCW、CDA、GN2、Vacuum，壓力與廢氣排放。	任意形態設備之空間建置規劃與完成內容，可提供作為任意形態之貼合熱壓與取放設備建置廠務空間參考，其中任意形態設備所製作完成之成品可應用於車載顯示器、車載感測器、白色家電、戶外透明顯示看板、曲面看板等應用。	任意形態與虛實融合顯示系統開發計畫	
任意形態顯示與感測製造技術	21	110	3D 多維度適形化電子製程整合與成型技術	完成多維度貼合技術建立、導線成形與破壞行為之關係式建立、成形與破壞行為之關係式建立、3D 打件與破壞行為之關係式建立與基板成形實測，達到模擬設計與實際驗證之關聯性>90%，並完成多維度控溫貼合製程技術驗證，達 CCD 對位精度 $\leq \pm 0.2 \text{ mm}$ ，貼合精度 $\leq \pm 500 \mu\text{m}$ 。	3D 多維度適形化電子應用領域包含消費電子、醫療保健、車用電子、白色家電、穿戴式裝置等。	任意形態與虛實融合顯示系統開發計畫	
功率元件	22	110	功率模組試量產物料管理	功率模組生產線管理程序及實施準則參考。	生產管理、功率半導體、電力電子、功率模組。	工研院環境建構總計畫	
智慧製造與智能辨識	23	110	極少瑕疵樣本之深度學習瑕疵篩選技術	可快速解決 AI 產業的最大痛點，所提出異常檢測 (anomaly detection；AD)之少量資料智能視覺檢測方案，當瑕疵影像或資料為數不多、甚至完全沒有時，仍可快速訓練，部屬瑕疵檢測系統。優點如下:AD 網路可在無使用任何 NG 影像時獲得>90%之準確率。	影像瑕疵辨識。	可程式 3D 異質集成技術計畫	