

減碳技術發展之專利地圖

報告單位:經濟部智慧財產局





簡報大綱

緣由

專利分析

- GPSS資料分析
- Theme Scape 專利地圖分析

結論與建議

- 結論
- 建議

GPSS「綠色技術專區」









緣由

















緣由

WIPO依據聯合國氣候變遷 綱要公約(UNFCCC)所列出 的技術詞彙清單,於2010 年以IPC為基礎所建立

WIPO綠色目錄(IPC Green Inventory)

類別1. 替代能源

太陽能、燃料電池、風能...

類別2. 運輸

一般車輛、軌道車輛...

類別3. 節能

低能耗照明、電能儲存...

類別4.

廢棄物管理

廢水處理、廢棄物再利 用、碳捕獲和儲存... 類別5.

農業/林業

農藥替代品、土壤改良...

類別6.

行政、監管及設計

通勤(HOV、遠端辦公) ->G06Q 碳排放交易---->G06Q

但G06Q還包含電子商務、金融科技及農業、製造業、服務業、物流、運輸等管理

類別7.

核能發電

核工程...

包含 約200個 直接與 國際專 利分類 (IPC)



專利分析

- GPSS資料分析
- Theme Scape 專利地圖分析





專利分析

- ⑩ 分析工具:
 - ➤全球專利檢索系統(GPSS)
 - ▶Derwent Innovation專利資料庫
- ⑩ 分析區域:我國(TW)專利資料
- 分析期間:2011年~2021年6月公開(告)
- 分析目標:
 - ▶綠色專利整體綜合分析
 - ➤綠色專利所屬<u>七大類別各別</u>分析
 - ▶七大類別第一大申請人分析及相關案例
 - ➤Theme Scape專利地圖分析



專利分析

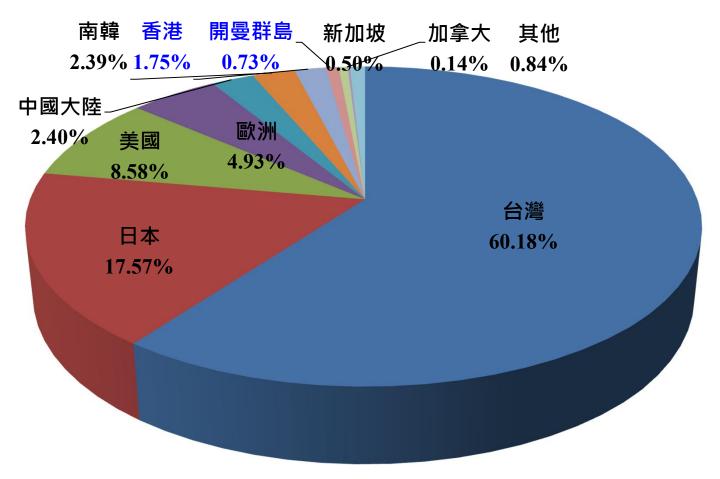
- GPSS資料分析
- Theme Scape 專利地圖分析





專利分析-綠色專利整體綜合分析(1/7)

● 專利申請人國籍

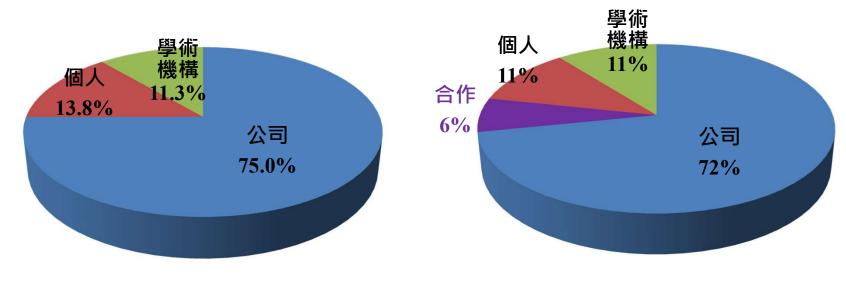


主要以我國與五大局為主,依序為我國、日本、美國、歐洲,香港因為阿里巴巴排行第七



專利分析-綠色專利整體綜合分析(2/7)

● 申請人類型



綠色專利第一專利申請人類型比例

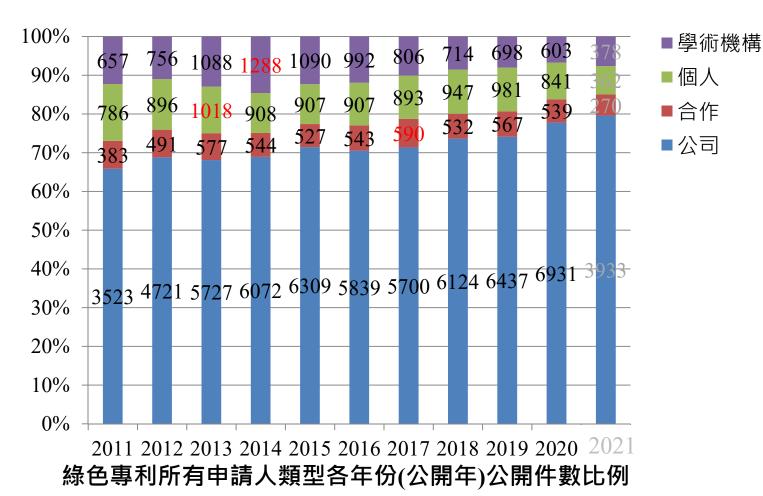
綠色專利所有申請人類型比例

主要申請人類型以單一申請人公司為主,多個申請人的合作似乎也是選項之一



專利分析-綠色專利整體綜合分析(3/7)

● 申請人類型各年度分析

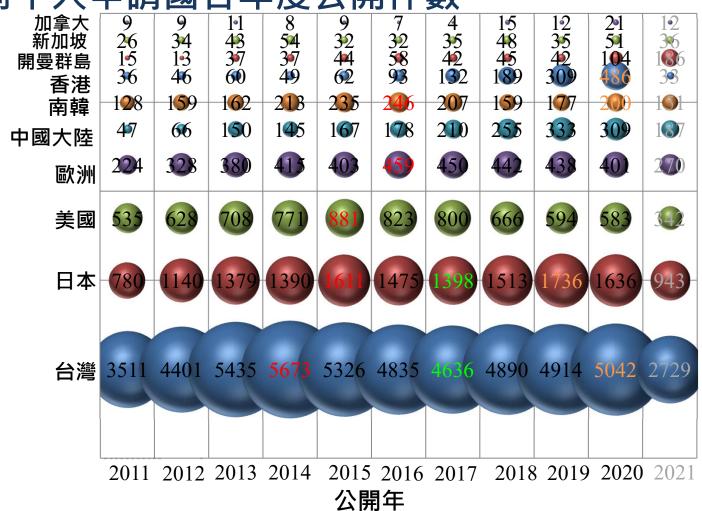


公司申請人公開案件逐年增加,合作案件數幾乎維持恆定



專利分析-綠色專利整體綜合分析(4/7)

⑩ 前十大申請國各年度公開件數





專利分析-綠色專利整體綜合分析(5/7)

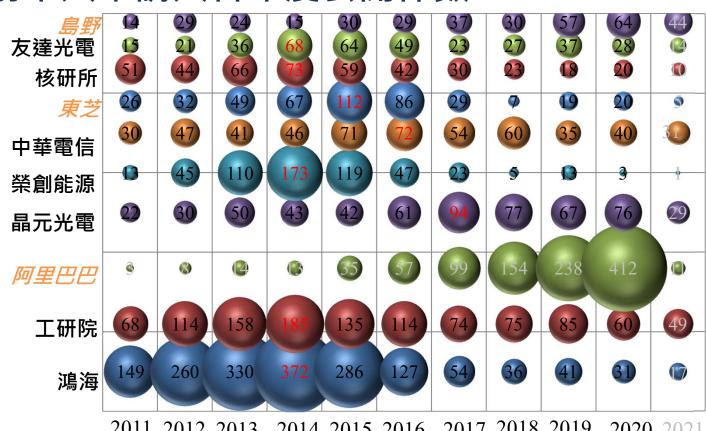
● 前十大申請國在七大類別申請情形





專利分析-綠色專利整體綜合分析(6/7)

前十大申請人各年度公開件數



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

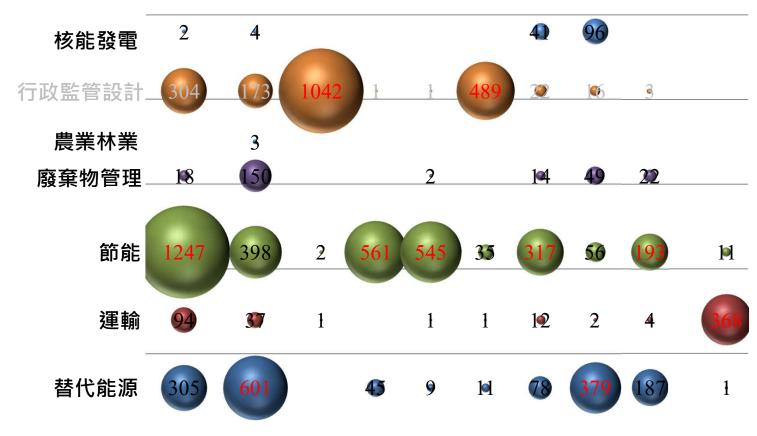
公開年

三個外國籍(阿里巴巴、東芝、島野),第一大申請人為鴻海,其次為工研院, 大多在2014~2015公開案件最多



專利分析-綠色專利整體綜合分析(7/7)

● 前十大申請人在七大類別申請情形

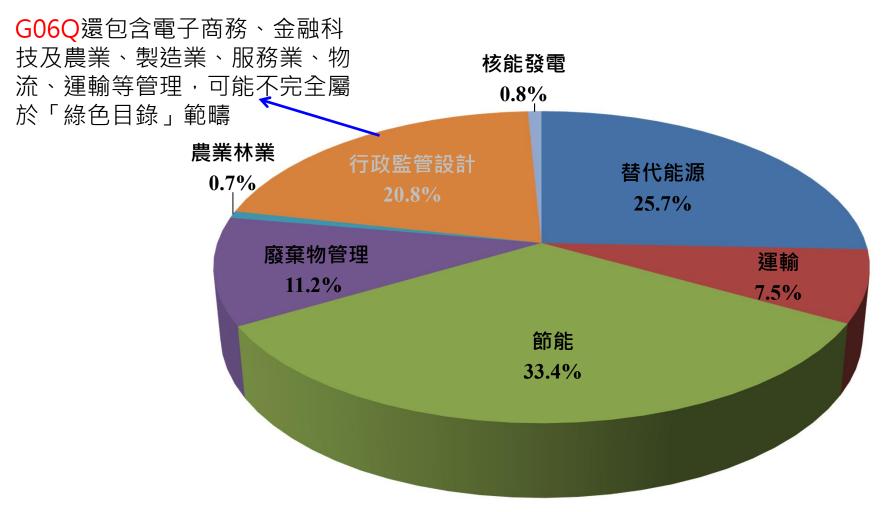


阿里巴巴及中華電信在「行政監管設計」布局最多,而島野在「運輸」布局最多 兩個學術機構工研院及核研所在「替代能源」布局最多,其他在「節能」布局最多



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(1/11)

● 七大類別所占比例



「節能」與「替代能源」為布局前兩名,而「農業/林業」及「核能發電」明顯較少



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(2/11)

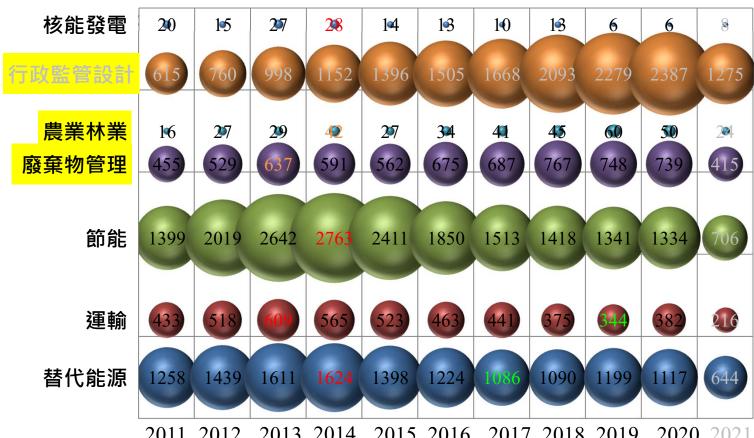
● 七大類別各自十大申請國籍

		I					
	替代能源	運輸	節能	廢棄物管理	農業林業	行政監管設計	核能發電
第1大	台灣	台灣	台灣	台灣	台灣	白 湾	美國
	13690	4869	19396	6805	395	16128	243
第2大	日本	日本	日本	日本	日本	香港	日本
	5808	1426	6451	2391	119	1206	232
第3大	美國	美國	美國	美國	美國	美國	台灣
	2613	416	3123	798	97	1108	160
第4大	歐洲	歐洲	歐洲	歐洲	歐洲	日本	歐洲
	2053	351	1503	773	68	1033	126
第5大	南韓	中國大陸	南韓	中國大陸	中國大陸	中國大陸	開曼群島
	617	245	1250	204	12	500	7
第6大	中國大陸	香港	中國大陸	南韓	香港	開曼群島	中國大陸
	468	66	1008	101	11	332	7
第7大	新加坡	南韓	開曼群島	新加坡	南韓	區欠沙州	加拿大
	139	45	293	26	6	183	3
第8大	香港	開曼群島	新加坡	香港	以色列	南韓	南韓
	122	36	201	26	5	164	1
第9大	澳大利亞	新加坡	香港	印度	澳大利亞	新加坡	維京群島
	76	20	<u>193</u>	20	4	88	1
第10大	加拿大	貝里斯	加拿大	加拿大	印度	薩摩亞	香港
	44	18	45	16	2	42	1
				開曼群島		安地卡及巴布	薩摩亞
主要依序	為我國、	日本、美國	1、歐洲,	州支什岛		達	
				16		42	1 17
核能設置	的申請量	・以美國人	自本的申	請人為最多	<u> </u>		



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(3/11)

● 我國申請人在七大類別各年份公開件數



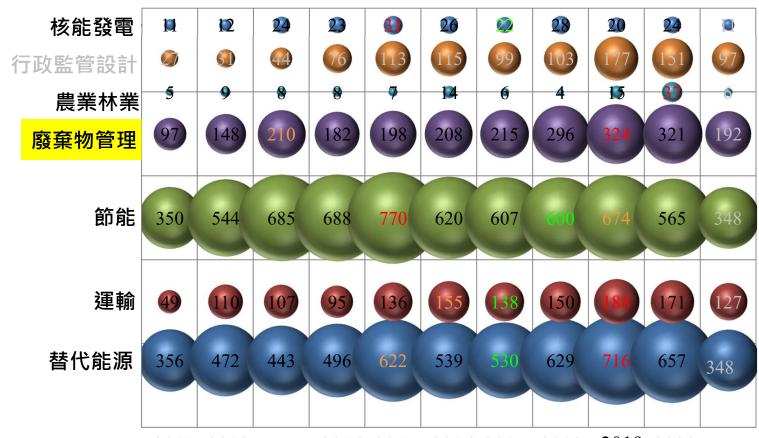
2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 公開年

除廢棄物管理、農業林業與行政監管設計持續增加, 其餘公開案件最多出現在2013~2014年,而2015~2017似乎都呈現下降



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(4/11)

● 日本申請人在七大類別各年份公開件數



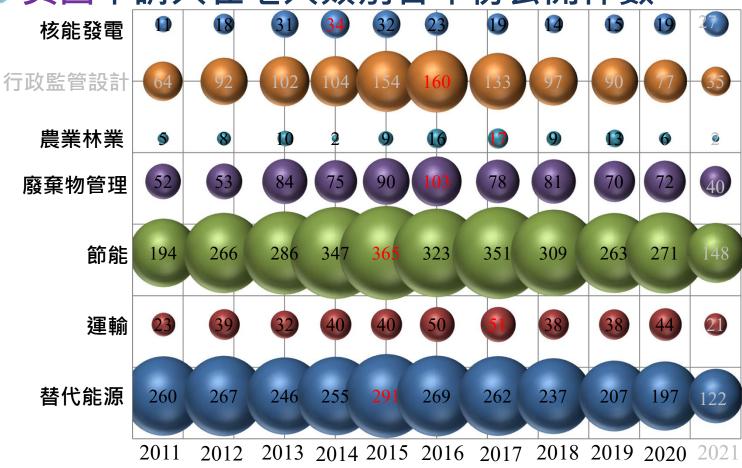
2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

廢棄物管理持續增加 公開年 趨勢與台灣類似,在2016~2017公開案件明顯減少



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(5/11)

● 美國申請人在七大類別各年份公開件數



公開年



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(6/11)

● 申請人類型分析

件數	公司	個人	學術機構
替代能源	17435	4006	4436
運輸	5430	1589	535
節能	28184	2977	2540
廢棄物管理	7278	2431	1537
農業林業	453	167	104
行政監管設計	14608	3567	2795
核能發電	626	29	129
比例%	公司	個人	學術機構
替代能源	67.4%	15.5%	17.1%
運輸	71.9%	21.0%	7.1%
節能	83.6%	8.8%	7.5%
廢棄物管理	64.7%	21.6%	13.7%
農業林業	62.6%	23.1%	14.4%
行政監管設計	69.7%	17.0%	13.3%
核能發電	79.8%	3.7%	16.5%

節能與核能發電的個人申請人布局較少,運輸與節能的學術機構申請人布局較少



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(7/11)

● 申請人合作類型分析

合作類型比例 (%)	替代能源	運輸	節能	廢棄物 管理	農業林業	行政監管 設計	核能發電	合作類型 平均比例
公司-公司	28.6	29.1	47.8	30.7	18.1	16.2	64.7	32.2
公司-個人	8.1	7.3	8.0	15.3	9.6	10.9	2.0	9.8
公司-學術機構	9.1	1.8	5.2	4.8	25.3	2.1	7.8	5.8
個人-公司	1.7	1.8	1.1	3.1	2.4	2.5	2.0	1.9
個人-個人	38.7	53.3	29.5	37.9	37.3	57.3	9.8	39.9
個人-學術機構	0.2	0.4	0.1	0.2	0.0	0.7	0.0	0.3
學術機構-公司	7.8	1.1	4.1	4.5	2.4	1.5	5.9	4.7
學術機構-個人	2.6	4.7	3.1	2.5	1.2	6.2	2.0	3.4
學術機構-學術 機構	3.2	0.4	1.3	1.1	3.6	2.6	5.9	2.0
七大類別合作 平均比例	8.1	6.0	5.6	11.7	11.5	5.6	6.5	7.0
七大類別合作 總案件數	2095	450	1874	<mark>1</mark> 311	83	1164	51	7028
總案件數	25877	7554	33701	11246	724	20 970	784	100856

「廢棄物管理」與「農業林業」的申請人合作比例較高,是否與循環經濟多為跨領域有關



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(8/11)

◆ 十大申請人排名

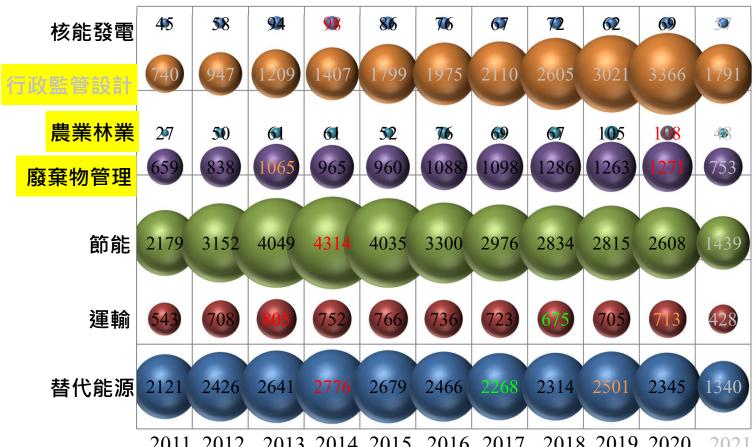
核能發電	96 核研所	66 奇異日立核能	4J 東芝	3 2 西屋 電器	30 住友 重機械	23 A S M L	20 環球 核能燃料 ^電		17 濱松 赫德尼古	17 通用 斯 電機
行政監管設	阿里巴巴	中華電信	329 臺灣銀行	304 馮海 精密	289 光豊 銀行	271 土地 銀行	254 創新 先進	252 中國 信託	215 合作 金庫	彰化 銀行
農業林業	3 7 陶氏農業	1/4 住友化學	13 拜耳	1∕2 欣大園藝	⅓ 先正達	9 艾科亞	9 花王	9 中興大學	龍燈 業代工	大日本 潔碳除蟲菊 國際
廢棄物管理	第田工業	150 工研院	中鋼	並 華懋 科技	102 亞斯通	99 傑智 環境 <i>7</i>	97 遠東 科技大學	92 奥璐 佳瑙	68 奇異 電器	三菱日立 電力系統
節能	1247	561 晶元光電	545 榮創能源	398	359 隆達 電子	東芝	302 旺矽 科技	291 德萬 測試	265 新世紀 光電	260 台達 電子
運輸	367 島野	210 山葉	151 光陽工業	94 鴻海	93 本田技研	92 三陽 工業	84 久鼎 金屬	76 川崎 重工業	70 納博 持斯克	56 史比塞 自行車
替代能源	601 工研院	379 核研所	305	281 住友電氣	251 東麗	185 友達光電	成功大學	171 L G化學	166 茂迪	富士軟片

第1大 第2大 第3大 第4大 第5大 第6大 第7大 第8大 第9大 第10大本國與外國籍申請人約各佔一半,「節能」除了(日商)東芝,其餘皆為本國申請人「核能發電」中除了第一大為核研所,其餘皆為外國申請人



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(9/11)

● 七大類別於各年份(公開年)公開件數



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020

公開年

除廢棄物管理、農業林業與行政監管設計持續增加, 其餘與能源關係較大,在2015~2017似乎都呈現下降



專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(10/11)

	替代能源	運輸	節能	廢棄物管理	農業林業	核能發電
第1大	太陽能	軌道車輛以外 的車輛	低能耗照明	污染控制	農藥替代品	核工程
	12575	3702	11786	7995	347	783
第2大	燃料電池	一般車輛	電力消耗的測量	廢棄物處理	土壤改良	使用核源熱源的燃氣 輪機發電廠
	4146	3192	10246	1345	287	1
第3大	利用人造廢棄物 產生的能源	軌道車輛	電源電路	廢棄物再利用	替代灌溉技術	
	3725	646	7628	1209	85	
第4大	風能	船舶推進	電能儲存	燃燒消耗廢棄物	林業技術	
为 4 八	1703	14	3015	504	5	
第5大	生物燃料		一般建築隔熱	處理廢棄物		
7 30/	1678		717	193		
第6大	水力能 ■ 839		回收機械能 166			
第7大	使用餘熱		熱能儲存			
カバ	459		143			
第8大	地熱能					
\J0\\	428					
<i>5</i> /5 0 . I	從力學能產生機				第一	階技術
第9大	械動力裝置				_	
	117				上海日	∥排名──
 	生物質的熱解或				天只 八	ח אבר רו
第10大	氟化 100					
	100					

「節能」(低能耗照明·LED)與「替代能源」(太陽能)為特定產業支撐且為我國政策重點產業,案件數明顯較大



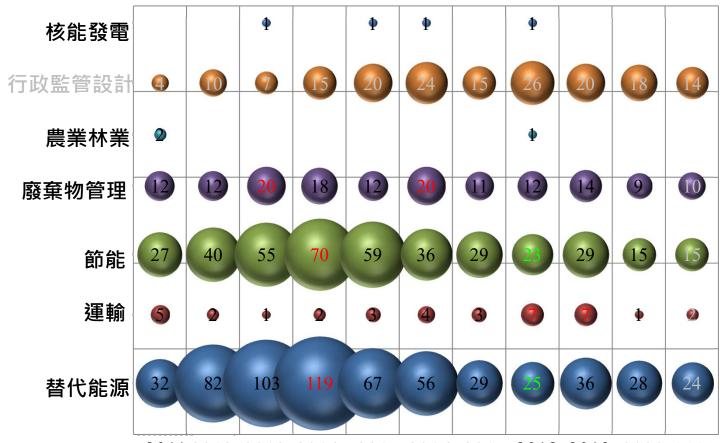
專利分析-綠色專利所屬七大類別分析(11/11)

	## / L\ AF NE	注至 ±△	55 AF	原文 全 系 4 4 5 5 TO	申 ** + + **	++: AL 2% ==
	替代能源	運輸	節能	廢棄物管理	農業林業	核能發電
			電致發光光源 (例			
第1大	太陽能光電PV	人力車輛	如LED,OLED,	控制水污染	農藥替代品	核工程
カエハ			PLED)			
	10421	3684	11786	4285	347	424
	非活性部件	電動車充電站	電力消耗的測量	空氣品質管理	從廢棄物中提取的	核反應器
第2大					有機肥料	
	2204	2392	10246	3465	262	295
第3大	燃料電池	軌道車輛	電源電路	廢棄物處理	替代灌溉技術	核能發電站
加 3八 	1616	644	7553	1345	85	47
		混合動力汽車,				
第4大	垃圾掩埋場氣體	例如混合動力電	電能儲存	廢料的回收或加工	土壤改良	核融合
年八		動汽車 HEV				
	1584	490	3015	807	25	17
	風能	带有外部電源的	一般建築隔熱	燃燒消耗廢棄物	林業技術	使用核源熱源的燃
第5大	/出い月七	電動推進器	加以生未削抗性	MM 施州和55来物	7个大7人1的	氣輪機發電廠
	1496	128	394	504	5	1
		由自然力供電的		從廢棄物或垃圾中		
第6大	例如太陽,	電力推進裝置,	隔熱建築元件	生產肥料		
わり八		例如太陽,風		工生犯が		
	1049	54	323	279		
第7大	液體燃料	再生制動系統	回收機械能	碳捕獲和儲存	<i> - </i>	— DFF 77
カ / 八	931	48	156	241		二階技术
第8大	醫院廢棄物	無刷電機	熱能儲存	污染土壤的再生		
お6 八	822	26	143	133	米芒	別排名
		使用氣態燃料運		使用廢料作為砂	大只	カリファー
第9大	化學垃圾	行的內燃機,例	具有節能模式	聚、混凝土的填料 聚、混凝土的填料		
わり八		如氫		水,比冰上时块件	第一	析所代表大
	816	24	75	100		
	液體機器或發動	減阻力	車載可充電機械蓄	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	為七大類	別所包含之
第10大	機	ᄱᄣᅡᅼ	能器	/5気が以Hソ77双77双/処少王		
	785	20	10	22	12名子文がは) フ	上重點技術 與



專利分析-第一大申請人及相關案例(1/15)

● 替代能源第一大申請人:工業技術研究院



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 公開年

工研院在所有類別幾乎都有布局,除「農業林業」與「核能發電」明顯較少27



專利分析-第一大申請人及相關案例(2/15)

● 替代能源相關專利案(案例-染料敏化電池之貼膜方法)

申請人:(1)臺灣塑膠工業股份有限公司、(2)財團法人工業技術研究院

【替代能源:太陽能(一階)、太陽能光電PV(二階)】

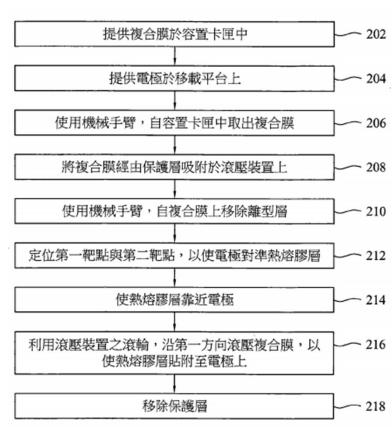
目的:可以<u>自動化製程</u>取代人工,<u>精確地將熱熔膠層設置於電極上</u>,此方法可在設置熱熔膠層的同時即固定熱熔膠層於電極上,以避免對準後又產生偏移。

技術內容:

染料敏化電池之貼膜方法,步驟包含:

- (202)提供離型層、保護層和夾設於此二者之間的熱熔膠層的複合膜;
- (204)提供一基材於一移載平台上, 其中該基材之一表面上具有複數個第二靶點, 其中該移載平台加熱該基材達至少該軟化點溫度;
- (206)使用一機械手臂取出該複合膜;
- (208)將該複合膜經由該保護層吸附於一滾壓裝置上;
- (210)使用該機械手臂,自該複合膜上移除該離型層;
- (212)定位該些第一靶點與該些第二靶點,以使該基材對準該熱熔膠層;
- (214)使該熱熔膠層靠近該基材;
- (216)利用該滾壓裝置之一滾輪,沿一第一方向滾壓該複合膜,以使該熱熔膠層貼附至該基材上;以及 += 7

(218)移除該保護層。

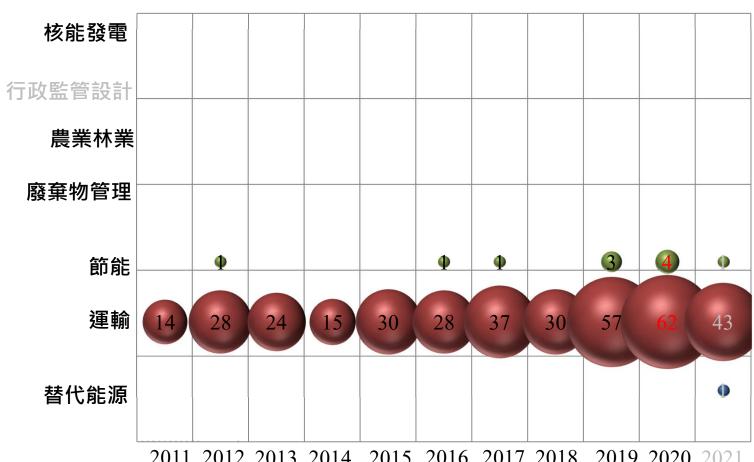


提高染料敏化電池對準度提高效率



專利分析-第一大申請人及相關案例(3/15)

● 運輸第一大申請人: (日商)島野股份有限公司



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 公開年



專利分析-第一大申請人及相關案例(4/15)

⑩ 運輸相關專利案(案例1-人力驅動車輛用控制裝置)

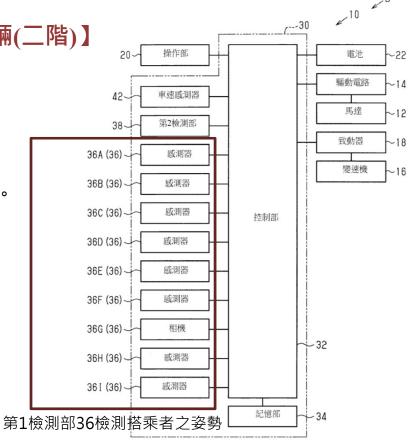
申請人:(日商)島野股份有限公司

【運輸:軌道車輛以外的車輛(一階)、人力車輛(二階)】

目的: 習知的人力驅動車用控制裝置若不操作開關,則無法變更馬達之輸出特性,本案例發明在於提供一種即便不操作開關亦可變更馬達之輸出特性之人力驅動車用控制裝置。

技術內容:

人力驅動車輛用控制裝置包含對輔助人力驅動車輛之推進之馬達進行控制之控制部,上述控制部係根據輸入至上述人力驅動車輛之人力驅動力而控制上述馬達,且根據上述人力驅動車輛之搭乘者之姿勢,變更上述馬達之輸出轉矩相對於上述人力驅動力之變化之應答特性。



利用搭乘者姿勢自動調整馬達輸出



專利分析-第一大申請人及相關案例(5/15)

● 運輸相關專利案(案例2-電動自動充換電系統)

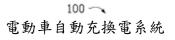
申請人:鴻海精密工業股份有限公司

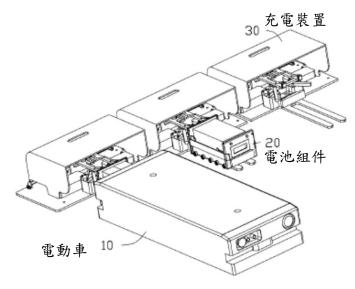
【運輸:一般車輛(一階)、電動車充電站(二階)】

目的:提供一種能夠降低人員勞動強度,自動化程度高的<u>電動車自動充換電系統及電動</u>車自動充換電方法。

技術內容:

電動車自動充換電系統包括電動車(10)、裝載 於該電動車一端的電池組件(20)、及用來給該 電池組件補充電能的充電裝置(30)。該電池組 件(20)靠近擋板一側的磁性件被該充電裝置 (30)的電磁配合件吸引,此時該電池組件的移 動支架在吸引力作用下帶動電池包沿該支撐 板移動以使該電池包的電極接出件與該充電 裝置的充電器電性接觸。



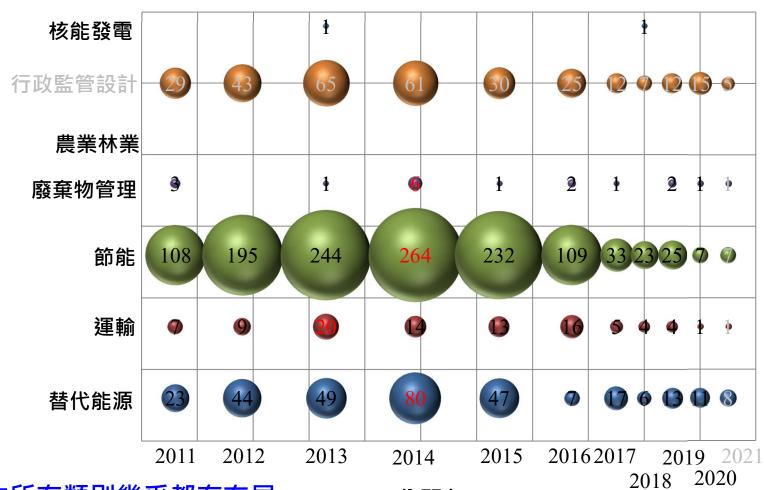


自動充換電系統,降低人工,提高效率



專利分析-第一大申請人及相關案例(6/15)

● 節能第一大申請人:鴻海精密工業股份有限公司



鴻海在所有類別幾乎都有布局, 公開年 除「農業林業」完全無布局,「核能發電」明顯較少



專利分析-第一大申請人及相關案例(7/15)

● 節能相關專利案(案例-發光二極體)

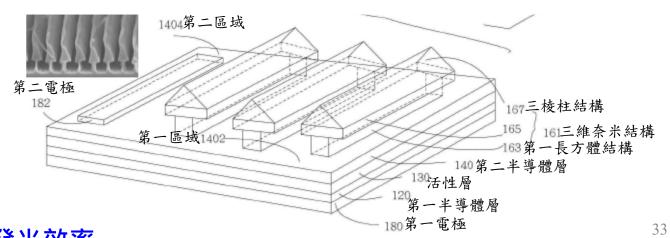
申請人:鴻海精密工業股份有限公司

【節能:低能耗照明(一階)、電致發光光源(二階)】

目的:提高發光二極體的發光效率

技術內容:

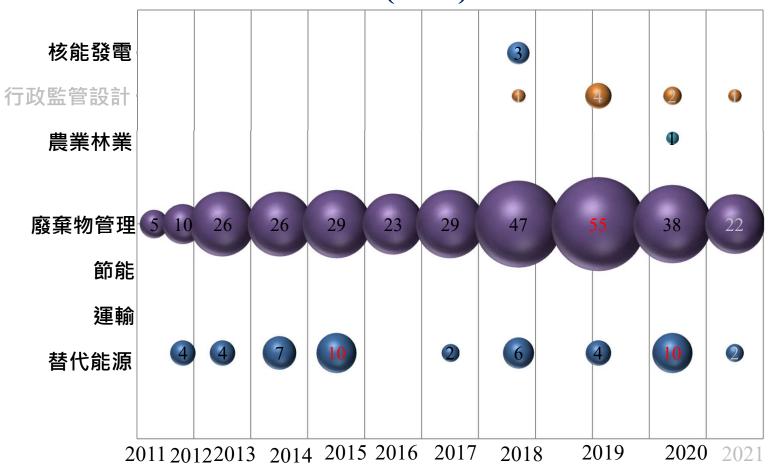
金屬等離子體產生層(160)包括複數個平行且間隔設置的三維奈米結構(161),形成「週期性排列」,合理設計光柵的週期可以提高等離子體與光的耦合效率,控制光的出射方向,可以顯著提高發光強度,使得出光面積變大,進而使得金屬等離子體產生層表面產生更多的散射,從而使得金屬等離子體產生層中產生的金屬等離子體可以更容易地從金屬等離子體產生層中釋放出來,減少被電極或發光層吸收。





專利分析-第一大申請人及相關案例(8/15)

⑩ 廢棄物管理第一大申請人:(日商)栗田工業股份有限公司



公開年



專利分析-第一大申請人及相關案例(9/15)

● 廢棄物管理相關專利案(案例-矽晶圓的蝕刻廢水處理方法)

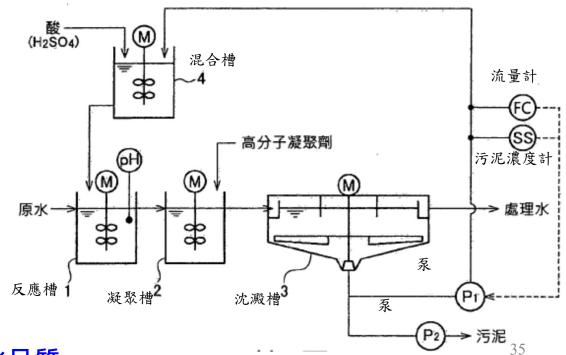
申請人:(日商)栗田工業股份有限公司

【廢棄物管理:污染控制(一階)、控制水污染(二階)】

目的:為了解決矽晶圓的蝕刻<mark>廢水處理</mark>中存在污泥發生量增多、水質不 穩定的問題。

技術內容:

利用氫氧化鈉水溶液對矽 晶圓進行蝕刻時所排出之 含有的酸鈉和氫氧化鈉的廢水,將酸作為與被固的 形分部分污泥的混合的混合的,以此一氧化砂连行固液分離的 處理方法。

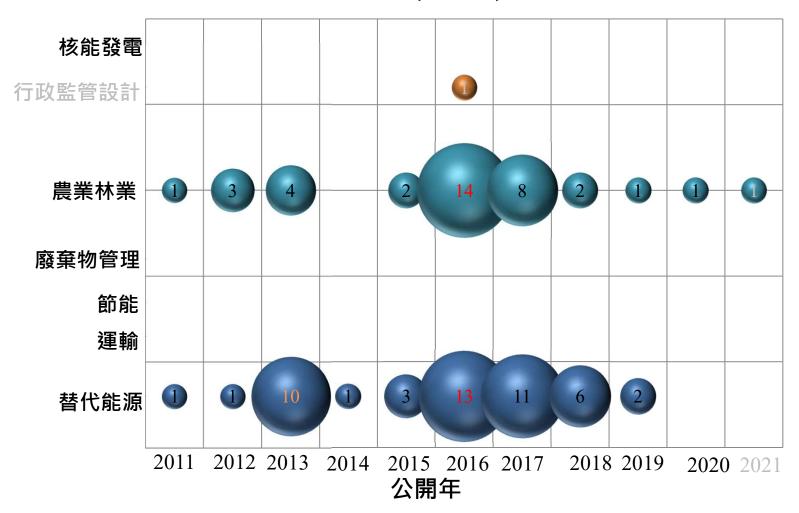


提高汙泥處理效率,維持回收水品質



專利分析-第一大申請人及相關案例(10/15)

⑩ 農/林業第一大申請人:(美商)陶氏農業科學公司





專利分析-第一大申請人及相關案例(11/15)

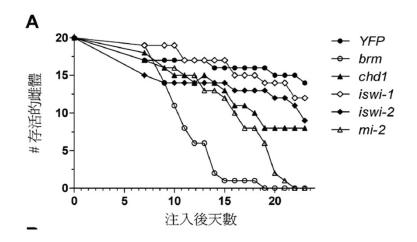
⑩ 農業/林業相關專利案(案例-使用核酸分子控制半翅目害蟲)

申請人:(美商)陶氏農業科學公司

【農業/林業:農藥替代品(一階)、農藥替代品(二階)】

目的: 利用核酸分子控制造成植物損害的半翅目害蟲。

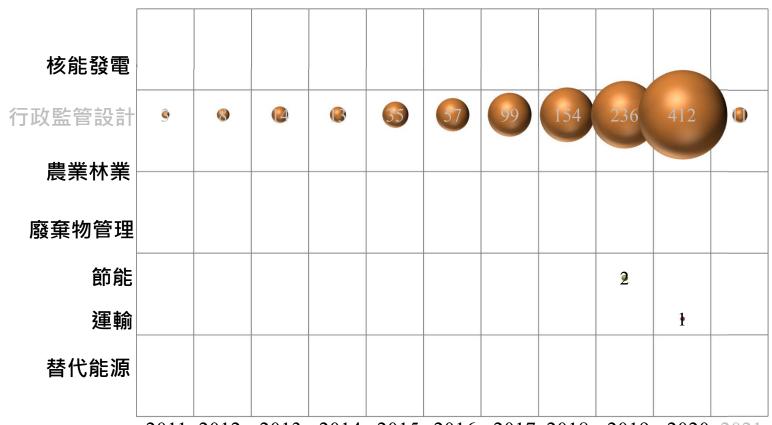
技術內容:關於核酸分子及使用其等用於控制半翅目害蟲的方法,其係透過RNA干擾-媒介的靶定編碼與轉錄的非編碼序列在半翅目害蟲中之抑制作用;同時亦揭示關於用於製造基因轉殖植物的方法,該植物表現對控制半翅目害蟲有用的核酸分子,以及由此獲得的植物細胞與植物。





專利分析-第一大申請人及相關案例(12/15)

● 行政、監管及設計第一大申請人:(香港商)阿里巴巴集團服務有限公司



2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

公開年



專利分析-第一大申請人及相關案例(13/15)

⑩ 行政、監管及設計相關專利案(案例-電費診斷系統)

申請人:中華電信股份有限公司

【行政、監管及設計:碳排放交易(一階)】

目的:利用**電費模擬試算**,提供每月最佳契

約容量,以節省電費及碳排放。

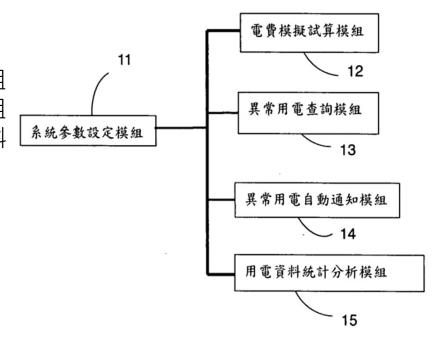
技術內容:

此電費診斷系統包含:一系統參數設定模組

- 一電費模擬試算模組、一異常用電查詢模組
- 一異常用電自動通知模組,以及一用電資料 統計分析模組;

利用蒐集歷史用電資訊,並藉由歷史用電度 數資料計算最佳契約容量,提供最佳電費與 比對歷史用電費用,除評估最佳用電方案, 進而向電力公司申請調整用電契約容量,達 成節省電費支出之目的;

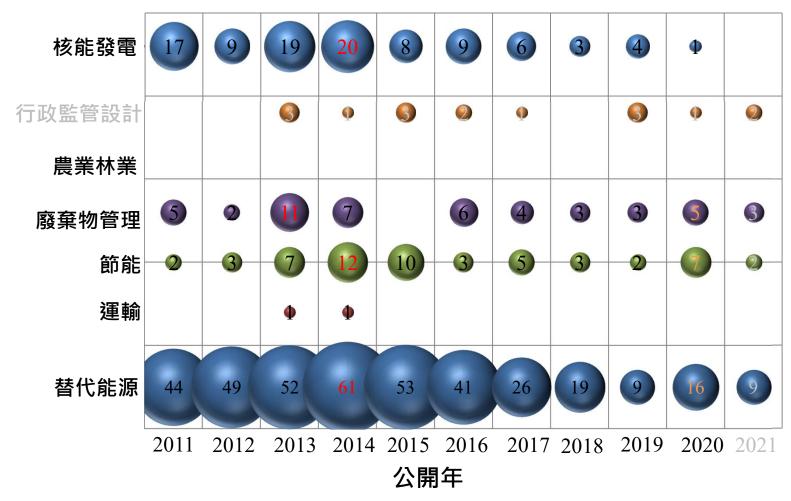
同時也可利用異常用電查詢模組分析異常用 電費用,並通知對應之簡訊接收群組人員, 達到即時掌握異常用電資訊。





專利分析-第一大申請人及相關案例(14/15)

● 核能發電第一大申請人:行政院原子能委員會核能研究所





專利分析-第一大申請人及相關案例(15/15)

● 核能發電相關專利案(案例-核反應啟動中子貯存裝置)

申請人:原能會核能研究所

【核能發電:核工程(一階)、核反應器(二階)】

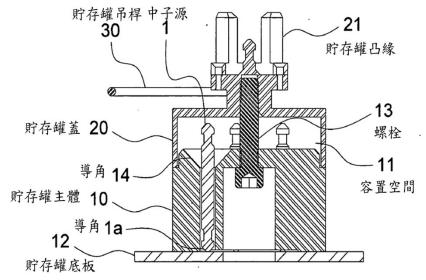
目的:用於核電廠中子源從專用運輸容器

中移出後之貯存裝置。

技術內容:

此核反應器啟動中子源貯存裝置,係至少包含一貯存罐主體(1)、一貯存罐蓋(20)及一貯存罐吊桿(30)所構成。當運用時,若新建核電廠尚未容許執行爐心燃料裝填作業,而中子源已先行運至廠區時,係可將核電廠中子源自專用運輸容器中移出後,暫時存放於該核反應器啟動中子源貯存裝

置中,再置放於燃料水池適當區。



降低成本並避免輻射外洩之濕式貯存相容裝置



專利分析

- GPSS資料分析
- Theme Scape 專利地圖分析





專利分析

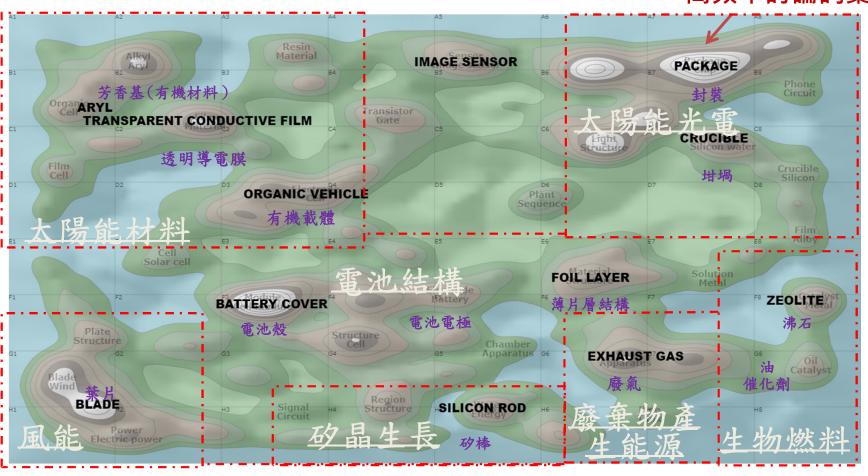
- ⑩ 分析工具:
 - ▶全球專利檢索系統(GPSS)
 - ➤Derwent Innovation專利資料庫
- ⑩ 分析區域:我國(TW)專利資料
- 分析期間:2011年~2021年6月公開(告)
 - $(2011-2013) \cdot (2014-2017) \cdot (2018-2021.6)$
- ⑩ 分析目標:
 - ▶七大類別的Theme Scape專利地圖分析
- ◎ 感謝專利一組、專利二組商業應用資訊科 協助技術分析



專利分析-Theme Scape專利地圖(1/14)

№ 2011至2021年替代能源專利地圖

專利聚集(山峰): 高頻率討論詞彙



並無水力能、使用餘熱、地熱能、海洋熱能轉換...等技術詞彙



專利分析-Theme Scape專利地圖(2/14)

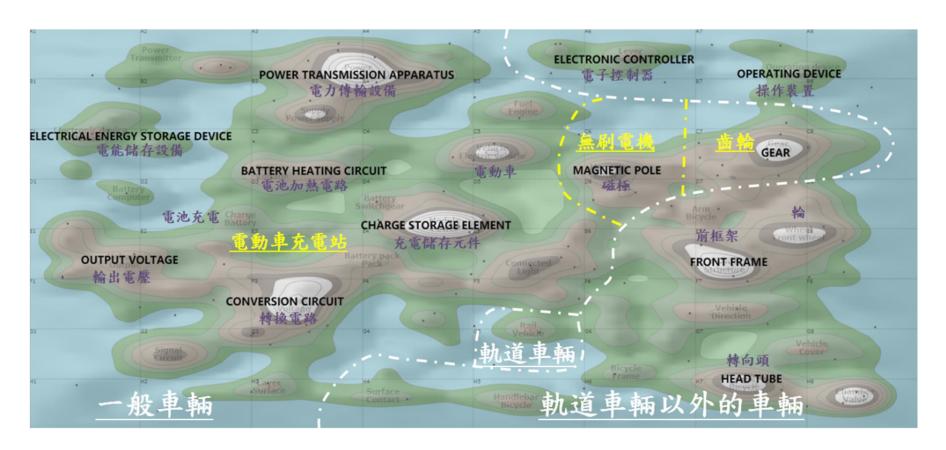
|彙

	** !!=		
	前期	中期	後期
	(2011-2013年)	(2014-2017)	(2018-2021)
	薄膜太陽電池	封裝	烷基(有機材料)
	太陽能電池片	晶片堆疊	電極
	玻璃料(氧化鉀)	坩堝	射極區
	汲極	透明導電膜	氧化物半導體層
太陽能	電極活性材料	太陽能電池表面	封裝結構
入へのから	烷基(有機材料)	有機載體	支撐架
		烷基(有機材料)	薄膜 設備、
	材料、元件		濺射靶材 模組
			薄片層結構
			集電裝置
燃料電池	燃料電池	燃料電池	
利用人造廢棄	洗滌器	二氧化碳	二氧化
			氣體
物產生的能源			熱(溫度)
	葉片	葉片	支撐架 設備、
風能		發電機	集電裝置模組
			發電機
生物燃料	轉基因植物	植物細胞	植物細胞
工物系剂		多核苷酸 來自基因	植物細胞 工程生物IPC所賦予



專利分析-Theme Scape專利地圖(3/14)

№ 2011至2021年運輸專利地圖



並無船舶推進及使用太陽能的宇宙飛船技術詞彙



專利分析-Theme Scape專利地圖(4/14)

● 運輸相關技術的變化

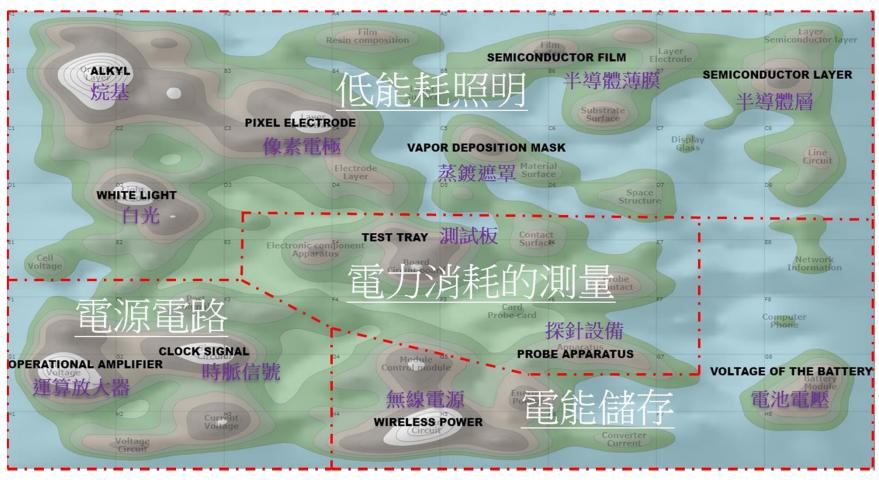
	前期 (2011-2013年)	中期 (2014-2017)	後期 (2018-2021)
一般車輛	齒輪 電池電壓 複數個電池單元 電池充電 供電系統 儲能裝置	齒輪 磁鐵定子 電動車 輸出電壓 電源適配器 電能儲存裝置 加熱電路 <i>無線電力傳輸設備</i> 遠端設備	齒輪 電源供應電池模組 電 沙模組 電 沙域 電 沙域 電數換電
軌道車輛以外的 車輛	車把把手 前輪 後輪轂 轉向頭	操作裝置 前輪 人力車輛為	操作裝置 前輪對 3 主
軌道車輛		軌道車輛	軌道車輛

47



專利分析-Theme Scape專利地圖(5/14)

● 2011至2021年節能專利地圖



並無熱能儲存、一般建築隔熱及回收機械能技術詞彙



專利分析-Theme Scape專利地圖(6/14)

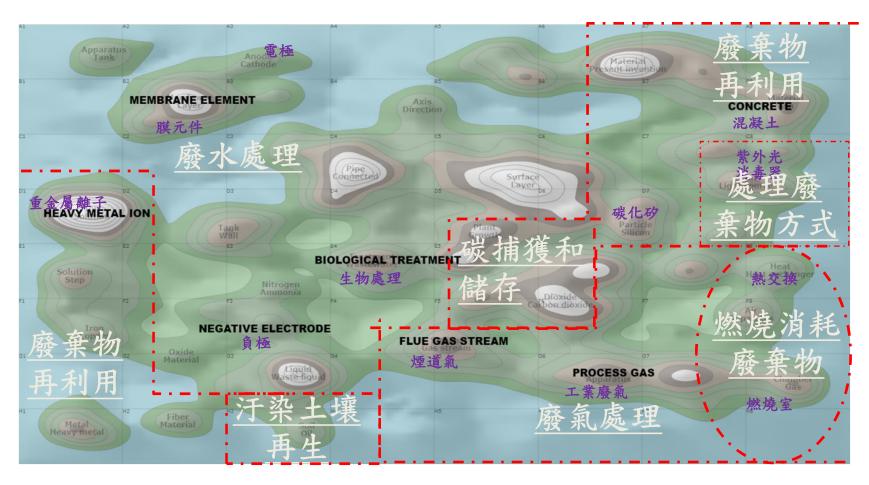
● 節能相關技術的變化

	前期	中期	後期
	(2011-2013年)	(2014-2017)	(2018-2021)
低能耗照明	烷基(有機材料) 原子 傳輸層 沉積設備 固態光源	烷基(有機材料) 樹脂組成 有機電子裝置 光源模組 沉積遮罩 蒸鍍遮罩 檢驗設備	芳基(有機材料) 樹脂組成 有機電子元件 發射(光)譜 偏光(片)板 沉積遮罩 檢驗設備
電源電路	時脈信號	電壓偵測電路	時脈信號 閘極
電力消耗的測量	探針	探針卡	探針
	質心位置	波導探針	探針卡
電能儲存	電源接收器	電能儲存裝置	產生 模組
	電池電路	交流電源	功率發射器



專利分析-Theme Scape專利地圖(7/14)

№ 2011至2021年廢棄物管理專利地圖



技術詞彙幾乎涵蓋了綠色目錄中廢棄物管理所有分類



專利分析-Theme Scape專利地圖(8/14)

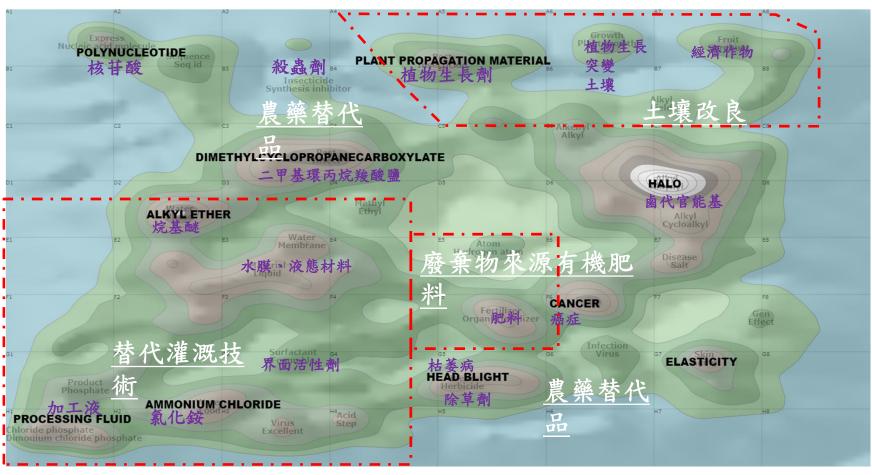
● 廢棄物管理相關技術的變化

	前期	中期	後期
	(2011-2013年)	(2014-2017)	(2018-2021)
廢水處理 (控制水污染)	氫氧化物溶液 水系統 負極 有機廢水 中空纖維膜 淨水器	氟離子鹵素共聚物膜生物處理金屬	逆滲透膜 監視系統 排水管 電極 廢水處理
廢氣處理 (空氣品質管理)	燃燒器 曝氣噴嘴 飛灰	工業廢氣	排氣 備為主
廢棄物處理(方式)		消毒器 紫外光 乾燥室	流體消毒器
廢棄物再利用	金屬離子 肥料 廚餘垃圾	混泥土 纖維 複合材料 植物生長(生物肥料)	板材製造設備 貴重金屬 肥料
燃燒消耗廢棄物	熱交換	爐	熱交換
碳捕獲和儲存	捕獲系統	植物生長(藻類) 碳酸鹽	氧化鈣



專利分析-Theme Scape專利地圖(9/14)

● 2011至2021年農業/林業專利地圖





專利分析-Theme Scape專利地圖(10/14)

● 農業/林業相關技術的變化

	前期 (2011-2013年)	中期 (2014-2017)	後期 (2018-2021)
農藥替代品	抗菌劑 殺蟲剛 醚化分類 防蟲內 防蟲酸 甲醯胺 烯基 擬除蟲菊酯 氯化磷酸鹽	氨烷基 雜烷基 烷基磺醯基 大環內酯 除草劑 <mark>內國學</mark>	除草劑 烷基團 殺蟲劑(烷基) 鹵代官能基衍生物 天然基質
土壤改良	無	線蟲 不需要的線蟲	協同(植物生長) 合成 植物
替代灌溉技術	清潔劑 加工液 雙氧水	入水口 界面活性劑	植物 界面活性劑
從廢棄物中提取的 有機肥料	廚餘 有機肥料	純天然 有機肥料 肥料	廢棄物 肥料
其他		活性成分 微生物感染	活性成分 磨損 5 二氧化碳氣體



專利分析-Theme Scape專利地圖(11/14)

№ 2011至2021年行政、監管及設計專利地圖

G06Q:專門適用於行政、管理、商業、經營、監督或預測目的的數據處理系統或方法



集中技術詞彙為「管理」、「處理模組」、「伺服器」



專利分析-Theme Scape專利地圖(12/14)

№ 2011至2021年行政、監管及設計專利地圖

校園碳足跡管理方法

以「減碳」、「碳交易」、「碳排放」、「碳權」等關鍵字進行檢索

例如:智能安全導航、 例如:電費診斷、 電器(冰箱)的碳排放監測 例如:低碳製造管理系統 用電計算、碳標籤 匯總一段時間的功耗數據 數字電錶 Evaluation Line 能源消費 (操作) (即時) · View Situation Real time Operation Power consumption information Electricity cost (氣體) COST電腦系統 Station Gas * Computer system Plate 基座 Resource Situation 駕駛 Electrical energy 排放係數 Emission coefficient NALYSIS RESULT Driver Vehicle Resource Network 氣體排放 Gas emission Environment TRADINGCONG TEM 網路 最佳化) Optimization (環境) (契約) INDIVIDUAL Algorithm Match Individual (個 Attention Suggestion (配對) 例如: 例如:" 碳權交易管理系統、碳交易平台 電器二氧化碳排放量監測系統 電子交易市場系統的溫室氣體排放(GGE) 例如: 信用交易方法 碳資產的風險管理方法、 55



專利分析-Theme Scape專利地圖(13/14)

№ 2011至2021年核能發電專利地圖



我國專利較少,均屬於核工程技術範疇



專利分析-Theme Scape專利地圖(14/14)

● 核能發電相關技術的變化

	前期 (2011-2013年)	中期 (2014-2017)	後期 (2018-2021)
核反應器	注 幫組 幫油模組 燃 型 對 炒 以 以 以 以 以 以 以 以 以 以	閃爍體探 聯東東 中催沸火 東 東 中 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大 大	閃爍體探測 發射槍 磁鐵 排 出裝置 輻射源 覆蓋
其他	操作指引 檢查裝置	無	無



結論與建議

- 結論
- 建議





結論(1/8)

♥ GPSS系統分析結果:

- 1. 「節能」技術相關案件最多(33.4%);其次為「替 代能源」(25.7%)
- 以申請人國別區分:依序為臺灣(60.2%)、日本 (17.6%),兩者已將近8成,其次為美國(8.6%)

*109年本局專利新申請案國籍統計:

臺灣(54.55%)、日本(18.34%)、美國(10.19%)

3. 以申請人區分:依序為鴻海公司、工研院、(香港商)阿里巴巴、晶元光電公司、榮創能源公司、中華電信公司、(日商)東芝公司、核研所、友達光電公司及(日商)島野公司



結論(2/8)

♥ GPSS系統分析結果:

- 4. 綠色目錄七大類別技術分析:
 - 1) 「替代能源」:太陽能技術的專利占了近5成 (48.6%),其次為燃料電池(16.0%)、利用人造 廢棄物產生的能源(14.4%)等
 - 2) 「運輸」:人力車輛技術的專利占了近5成 (48.8%),其次為一般車輛(42.3%)及軌道車輛 (8.6%)等
 - 3)「節能」:主要技術為低能耗照明(35.0%),其次為電力消耗的測量(30.4%)、電源電路 (22.6%)等,三者占了將近9成



結論(3/8)

● GPSS系統分析結果:

- 4. 綠色目錄七大類別技術分析:
 - 4) 「廢棄物管理」:主要技術為污染控制 (71.1%),其次為廢棄物處理(12.0%)、廢棄物 再利用(10.8%)等,三者占了超過9成
 - 5) 「農業/林業」:此技術以農藥替代品為最多
 - 6) 「行政、監管及設計」:
 - ① 此類技術之主要IPC分類為G06Q,即電子化、無紙化作業
 - ② 雖均屬綠色技術,其中明確針對碳交易相關節能減碳之目的者僅占約0.6%



結論(4/8)

● Theme Scape Map系統分析結果:

「替代能源」

1. 「太陽能」範疇由前期的材料詞彙逐漸變換為製程與結構裝置

2. 「燃料電池」的詞彙並無改變,其技術詞彙均為燃料電池

3. 「利用人造廢棄物產生的能源」技術中二氧化碳詞 彙自中期開始出現



結論(5/8)

● Theme Scape Map系統分析結果:

「運輸」

- 1. 「一般車輛」範疇中
 - 1) 齒輪的詞彙於前期、中期、後期並無改變
 - 2) 磁鐵定子的詞彙僅出現於中期
 - 3) 交換站的詞彙於後期出現
 - 4) 其他電池充電、電源供應相關詞彙於前後期都有出現
- 1. 「軌道車輛以外的車輛」範疇於前期、中期、後期, 都是集中在操作裝置、前輪等的詞彙



結論(6/8)

● Theme Scape Map系統分析結果:

「節能」

- 1. 「低能耗照明」範疇由前期的材料與結構詞彙逐漸變換為設備與裝置組件
- 2. 「電力消耗的測量」及「電源電路」的詞彙並無太大改變,顯示此技術發展穩定

「廢棄物管理」

- 1. 「廢水處理」範疇由前期的處理液體污染物之材料,到後期增加了監控系統與管道裝置
- 2. 「廢棄物處理」範疇以消毒器為主
- 3. 「廢棄物再利用」範疇主要以金屬離子與肥料為大宗。



結論(7/8)

● Theme Scape Map系統分析結果:

「行政、監管及設計」

- 1. 此類位較為集中的技術詞彙為「管理」、「處理模組」、「伺服器」
- 2. 以「減碳」、「碳交易」、「碳排放」、「碳權」 等關鍵字進行檢索:
 - 1)最集中的是「時間區段(電力機械)」,也就是與時間相關的能源管理
 - 2)第二多的技術項目是「氣體排放(最佳化)」, 以數據分析進行控制
 - 3)專利多集中於藉由分析碳排放而控制機械運作
 - 4)碳交易或成本計算等商業模式或交易系統,也有 少量專利申請



結論(8/8)

● Theme Scape Map系統分析結果:

「農業/林業」

「農藥替代品」範疇的技術詞彙大致上都包含殺蟲劑、除草劑與官能基團

「核能發電」

由於此技術的專利較少,相關技術如核融合反應器、核裂變反應器、核發電廠、使用核源熱源的燃器輪機發電廠並無法明顯區分相關的技彙,都屬於核工程的範疇



建議

- 對於碳排放較高的產業,例如電力產業、石化產業及 鋼鐵產業等,可依WIPO綠色目錄所指引的「替代能 源」、「節能」及「廢棄物管理」主題研究其相關技術,並轉化成綠色專利
- ◆ 本局官網的GPSS系統<u>「綠色技術專區」</u>,依據WIPO 綠色目錄之分類主題,提供相關主題之技術分析報告, 並建置具有協助帶入檢索條件功能之查詢介面
- 相關產業可善用此<u>「綠色技術專區」</u>搜尋其欲研發創 新的相關專利,有助於加快綠色技術的專利研發



GPSS「綠色技術專區」





GPSS「綠色技術專區」(1/8)

- 全球專利檢索系統功能:專利檢索、專利分析、綠色技術專區、防疫專區
- 1. 入口:可從上方功能選單點選「綠色技術專區」





GPSS「綠色技術專區」(2/8)

- 2. 檢索
- (1)檢索條件輸入框
- (2) 查詢、清除功能鍵
- (3) 檢索相關說明
- (4)綠色技術相關分類區





GPSS「綠色技術專區」(3/8)





GPSS「綠色技術專區」(4/8)

3. 綠色技術相關分類區 (1) 分類的樹狀展開及收合; (2)直接以該項分類的檢索條件進行查詢; (3) 將條件帶至上方「檢索條件輸入框」可自行修改條件(新增關鍵字)

功能操作說明

綠色技術專區







● GPSS「綠色技術專區」(5/8)

3. 綠色技術相關分類區

(4) 點選 **國新**副閱後會另開一新訊專題維護頁,系統自動帶入名稱與檢索條件,點選儲存即新增成功,當新資料有符合檢索條件時,會寄發mail通知, (需註冊登入)

新訊訂閱-專題維護

訂閱清單儲	存
狀態	●訂閱 ○暫停訂閱
專題名稱	廢棄污泥能源化(沼氣)
訂閱日期	20211008
有效日期	20220106
檢索條件 代碼列表	範例:(cloud computing)@TI AND (INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION)@PA (淤泥 or 污泥 or 汙泥 or sludge or SEWAGE or 污水 or 廢水 or Wastewater)@Ti,AB,CL AND (IC=C02F-003/28 C02F-011/04 C10 003/00 C12M-001/107 C12P-005/02)



GPSS「綠色技術專區」(6/8)

4. 檢索結果

可進一步結果分析





● GPSS「綠色技術專區」(7/8)





GPSS「綠色技術專區」(8/8)



專利

商標

著作權



♠ 首頁 / 最新消息 / 布告欄

公告修正「發明專利加速審查作業方案」,並自中華民國111年1月1日生效。















一、為促進綠色專利研發,加速產品商業化實施流程,自111年1月1日起將 發明專利加速審查作業方案中「事由4:所請發明為綠能技術相關者」修正 為「事由4:所請發明為綠色技術相關者」,以明確非僅限於「綠能技術相

「減碳技術發展之專利地圖」已公告本局網站,歡迎各界參考!













「2050年淨零轉型」是全世界的目標,減碳技術的研發不僅可 促進「淨零碳排」,更是創新科技很好的商機。本局依據世界 智慧財產權組織(WIPO)於2010年建立的綠色目錄(WIPO IPC Green Inventory)七大類別主題完成「減碳技術發展之專利地 圖,,內容包括近10年相關產業專利由請趨勢分析,以及各技



感謝,並請指教



本報告部分圖檔來源:

https://www.free-powerpoint-templates-design.com/

https://www.flaticon.com/