



績優SBIR創新技術獎

力士科技股份有限公司

計畫名稱：金氧半場效電晶體產品光罩與製程縮減技術

◎ 公司簡介

力士科技成立於96年6月是專業功率電力電子元件設計公司，其主要營業項目為溝槽式功率金氧半功率場效電晶體（Power MOSFET）和溝槽式功率絕緣閘雙載子功率場效電晶體（IGBT）之研發設計。

◎ 計畫得獎重點

力士科技股份有限公司執行【金氧半場效電晶體產品光罩與製程縮減技術】，藉由浮接閘極方式之環狀溝槽體取代傳統的環狀P型井，開發創新的溝槽式單元結構技術，此技術可將原中低壓MOSFET之5至6層光罩縮減到3層，並維持原有5至6層mask一樣的規格，減少之光罩及後續製程成本可達15%至40%之多，具有低成本之優勢，為業界獨創技術。



動信科技股份有限公司

計畫名稱：符合美國軍規等級之手機個人隱私保護及雲端安全儲存應用

◎ 公司簡介

動信科技是一家專精於行動資訊安全的領導廠商，為全球第一家基於secure microSD應用的行動資安公司；我們的應用領域主要包含手機支付、手機銀聯卡、行動VPN、手機加密通訊、行動PKI等應用。動信擁有完整安全產品國際認證，包含美國國家標準局軍規等級認證- FIPS 140-2 level 3、MasterCard 手機信用卡認證、中國銀聯SD卡認證等。我們產品已銷售到全球30個國家包含美國政府、韓國多家大型企業、中國知名銀行、新加坡最大上市公司、台灣多家銀行及最高安全單位等，並為全球secure microSD 第一名品牌。

◎ 計畫得獎重點

目前使用行動裝置及網路資通訊APP軟體已成為生活中不可或缺的一部份，各種不同應用面向

之行動應用程式需求快速地增長。相對的，惡意程式數量亦隨之快速增長，產生敏感性資料竊取，造成使用者個人資料外洩或財務上之損失。本計畫所研發之Sycret Card可使用於市場上Android智慧型手機。所採用的為動信自行研發的安全晶片，所有影音、照片、圖檔、文件隱私資料皆以安全晶片加密，加密資料皆儲存在secure microSD晶片中，達到真正的硬體加密安全環境。



尚富工業股份有限公司

計畫名稱：智慧節能之多段射控壓鑄設備系統開發計畫

◎ 公司簡介

尚富公司創立於民國77年，為台灣第一家通過ISO9001的壓鑄週邊設備製造商，本公司所生產的產品項目包括：壓鑄機、給湯機、噴霧機、取出機與自動配湯裝置等壓鑄相關設備，尚富公司投注許多的研發經費，致力於產品品質的提升與創新，我們堅持以最具競爭力的價格，提供最佳品質的產品與服務給顧客。本公司不僅在台灣的壓鑄領域中，扎根、茁壯、成長，我們的觸角更延伸到國際市場上。目前，本公司的產品在台灣與大陸市場奠定穩固的基礎，並且成功的打入歐洲、北美、澳洲與東南亞等國家市場，贏得客戶的好評！

◎ 計畫得獎重點

公司長期與上下游供應鏈體系建立良好的默契與夥伴關係，並且透過創新育成方式與產學計畫合作等，透過計畫的推動，培養良好的研發團隊的實力。期望再提升人員素質，累積開發經驗。本計畫開發出國內外壓鑄業界首創，使用伺服馬達控制油壓模組的低速射出多段控制系統及智慧監控節能系統在高壓的金屬壓鑄條件下相當有效果，目前此技術產品已在本公司的產品線上生產，可提高設備價值10%，並衍生到所有機型運用，客戶也有不錯的評價，有獲得台灣專利並發表相關論文。讓公司的產品具有價格競爭力、高規格性能的設備系統作推廣行銷。預計每年訂單增長10%以上，長期銷售策略可提升營業額15%以上。



銖鑽科技股份有限公司

計畫名稱：具類鑽石薄膜發光二極體之研究

公司簡介

銖鑽科技成立於100年2月，屬銖德集團子公司。主要以研發新材料、新製程與新應用為主，應用於光電、製造業及半導體業之散熱、加工及元件等相關領域，其中獲得國內、外專利有94件。研發重點項目：(1)鑽石、類鑽石 (Diamond Like Carbon)、金屬/鑽石複合材料及碳素材之應用技術開發。(2)光學薄膜、硬質薄膜與散熱薄膜之技術開發。(3)石墨烯粉末連續式生產技術開發。

計畫得獎重點

利用類鑽石高導熱特性，將多層類鑽石薄膜結構成長在發光二極體晶片端，用以調節晶片與封裝體熱應力之變化與增加晶片本身熱與電流分佈均勻性。改善發光二極體晶片端熱管理及溫度不均勻之問題，類鑽石薄膜兼具晶片端與封裝體之間的熱應力調整進而延長發光二極體的使用壽命與可靠度。

Company Profile

- Founded: 2011
- Capital: NT \$ 90 million
- From Ritek Group
- Number of employees: 11
- Factory Area: Hukou, Hsinchu

The Main Products

- LED
- Diamond-Like Carbon (Diamond Like Carbon)
- Diamond-Copper Composite Material



DLC全周光球泡燈
DLC Omnidirectional Bulb



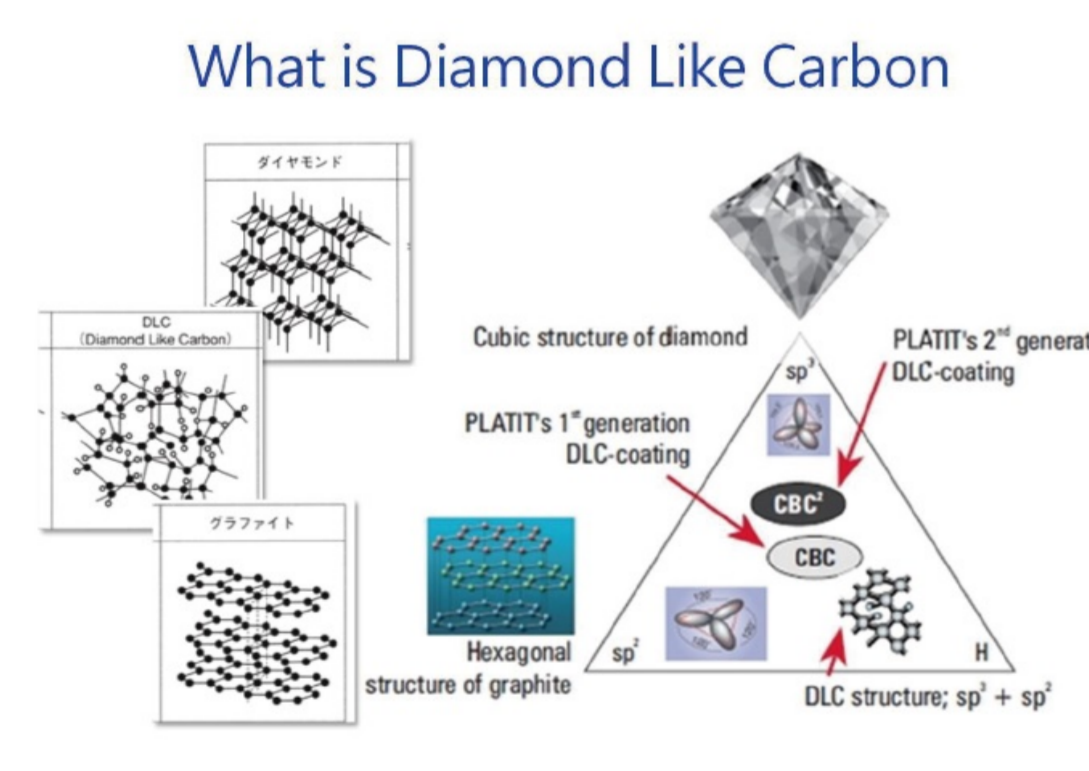
Watt: 9W
Lumen: 810lm
Beam Angle: 33°
CCT: 3000K/5000K
CRI: Ra80
Weight: 70g

Heat Dissipation: Ultra-thin design with classic A19 standard bulb shape, 330 degree beam angle and only weight 70g.

Appearance: Bulky, grotesque shape.

Optical Design: Bulky metal heat sink and low heat dissipation performance, impact LED lifespan.

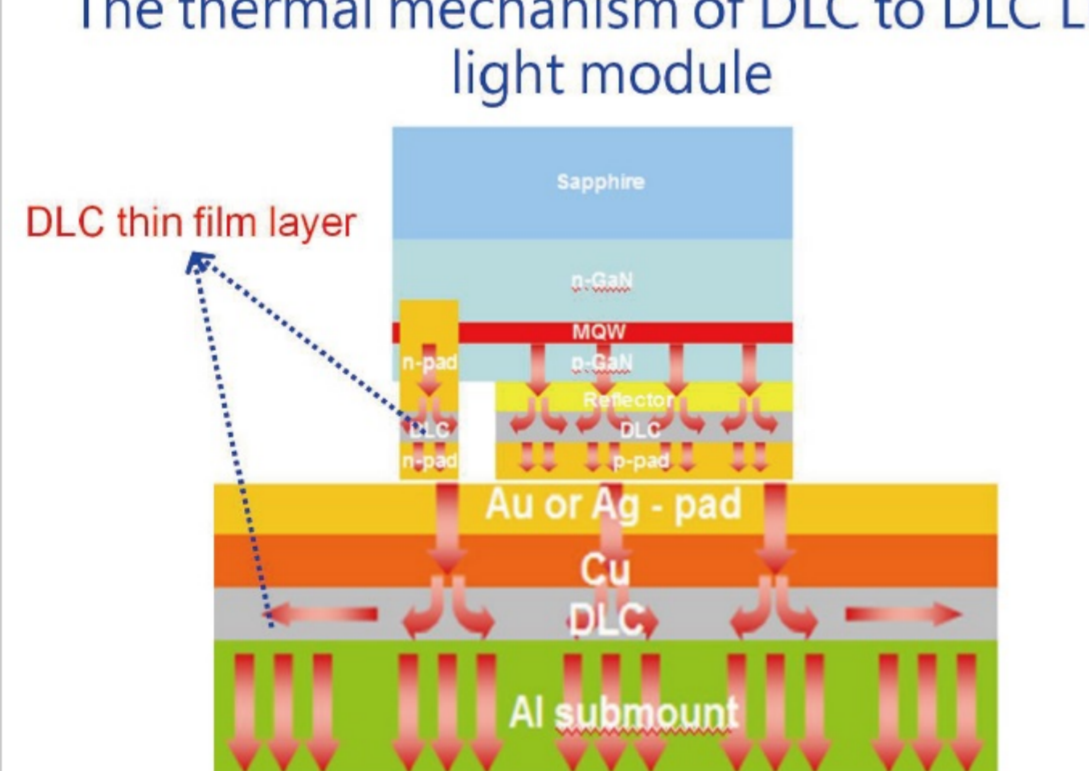
What is Diamond Like Carbon



Cubic structure of diamond
Hexagonal structure of graphite
DLC structure: sp² + sp³

PLATIT's 1st generation DLC coating
PLATIT's 2nd generation DLC coating

The thermal mechanism of DLC to DLC LED light module

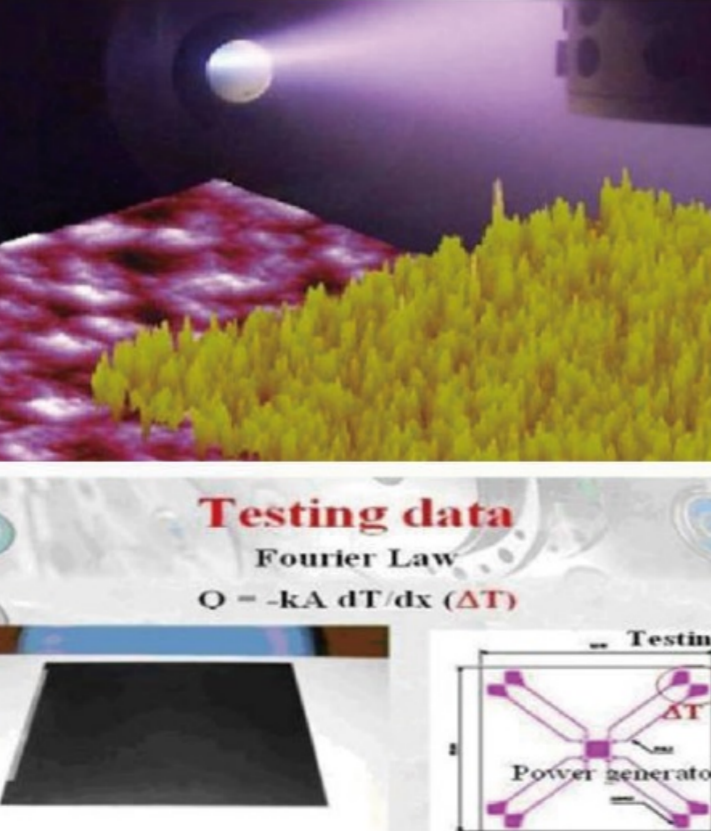


DLC thin film layer
Sapphire
Au or Ag - pad
Cu
DLC
Al submount

DLC flip chip LED on DLC MCPCB

Properties	
Thermal conductivity (W/mk)	Insulative DLC: ~500 Conductive DLC: ~600
Thermal radiation	~0.088W/cm ² @ 70°C
Electrical Resistance (Ω)	>10 ¹⁰
Coefficient of thermal expansion (ppm/°C)	7~9
Thermal stability(°C)	400
Chemical stability	No reaction with acid, alkalis or solvent

Testing data
Fourier Law
Q = -kA dT/dx (ΔT)



Thermal conductivity: ~500 w/mk