

2025國研院台灣半導體研究中心成果發表會優良晶片 遴選獲獎名單

特別設計獎		
申請單位	教師	論文名稱
台灣大學	楊家驥	A 210fps Image Signal Processor for 4K Ultra HD True Video Super-Resolution
台灣大學	楊家驥	A 3.9mW, 200words/min Neural Signal Processor in Speech Decoding for Brain-Machine Interface
台灣大學	楊家驥	A 30.4 GOPS/mW MK-CKKS Processor for Secure Multi Party Computation
成功大學	郭泰豪	A 121.3dB-DR, 115dB-PSNR, Digital-Input Capacitive-Feedback Class-D Audio Amplifier with Double-Sided Voltage-Boosting (DSVB) Modulation
陽明交通大學	陳科宏	An Accurate Secondary-Side Controller with GaN-Based CGS Isolated Driver Achieving Sub-1% Error On-Chip Sensing
陽明交通大學	陳科宏	A Dynamic-RON-Diminished Bidirectional GaN Load Switch with Inrush Current Protection and Spike Attenuation
清華大學	彭朋瑞	A 2.06pJ/b 106.25Gb/s PAM-4 Receiver with 3-tap FFE and 1-tap Speculative DFE in 28nm CMOS
清華大學	黃朝宗	A 16nm 5.7TOPS CNN Processor Supporting Bi-Directional FPN for Small-Object Detection on High-Resolution Videos
清華大學	黃朝宗	STEP: An 8K-60fps Space-Time Resolution-Enhancement Neural-Network Processor for Next-Generation Display and Streaming

特優設計獎					
類別	審查編號	IC編號	申請單位	教師	專題名稱
數位 (含AI)	D07	TN16FFC-112B-A0003	國立中山大學	王朝欽	16 奈米 FinFET CMOS 製程使用 PVT 補償的 3 GHz I/O 緩衝器用於 DDR4 和 DDR5 SDRAM
	D09	TN28HPCplu-112C-I0001	國立臺灣大學	吳安宇	基於低精度近似之注意力機制與自適應零值省略機制的高能效稀疏Transformer加速器
類比/ 混合訊號	A34	T18HVG2-113A-I0001	成大電機系	郭泰豪	高音質低電磁干擾電容耦合斬波之輸出升壓D類音頻放大器
	A36	TN28HPCplu-112B-A0002	國立成功大學	范銘彥	應用於硬體安全之低編寫電壓良率提升可一次性編寫電熔絲記憶體
	A01	D35-112C-R0001	國立臺灣科技大學 電機工程系	彭盛裕	利用類比嵌入式快閃記憶體編程技術設計之全差動式類比數位轉換器之輸入驅動電路
	A27	T18HVG2-112B-I0001	國立陽明交通大學電子研究所	陳柏宏	應用於碳化矽功率元件具有閘極偵測自動優化之閉迴路閘極驅動電路
射頻/ 微波	R38	TN90GUTM-113B-I0002	國立彰化師範大學電子系	張錦法	20 – 26 GHz高P _{out} 與OP _{1dB} CMOS PA採用1:2電容比等效功率合成器
	R18	TN90GUTM-112B-A0004	國立中央大學	張鴻堃	應用於毫米波高次諧波數注入鎖定雙重鎖頻迴路之研究
	R17	TN90GUTM-111A-A0017	國立暨南國際大學	林佑昇	利用增益提升注入換衡器及雙重線性混波技術之除四注入鎖定除頻器
微機電/ 微系統	M10	T18-113B-I0004	國立清華大學	李昇憲	垂直整合雙間隙電容式超聲波收發器陣列開發
	M06	IMEC-SiPh-111A-A0004	國立清華大學	李明昌	光量子晶片及積體化量子隨機亂數產生器之應用

優等設計獎					
類別	審查編號	IC編號	申請單位	教師	專題名稱
數位 (含AI)	D01	T18-112D-A0005	逢甲大學	鄭經華, 劉堂傑	一個脈寬相關質心計算的直方圖時間數位轉換系統晶片之設計與光達系統驗證
	D06	TN16FFC-111B-A0001	國立陽明交通大學	莊紹勳, 郭治群	16奈米e-DRAM記憶體內運算:高平行化、高效能、高頻寬之卷積神經網路晶片
	D10	TN28HPCplu-113A-A0011	長庚大學, 國立台灣大學電子工程研究所	魏一勤, 吳安宇	奇偶級TCAM混搭線性延遲成長免預充型高搜尋效率之記憶體內搜尋晶片設計
	D11	TN40G-111B-A0007	國立臺灣大學	楊家驥	應用於神經訊號處理具重組式計算陣列之支持向量機學習加速晶片
	D13	TN40G-112B-A0019	國立臺灣大學	楊家驥	應用於高等電腦視覺之即時場景圖生成處理器
	D14	TN40G-112C-A0017a	國立清華大學 通訊工程研究所	黃元豪	適用於光達系統之渾沌亂數產生器和混沌雜訊產生器
類比/ 混合訊號	A38	TN28HPCplu-112C-A0002	國立臺灣大學	劉深淵	0.91-pJ/b 20.8 – 32-Gb/s Reference-Less Sub-Baud-Rate 資料回復電路
	A37	TN28HPCplu-112B-A0003	國立成功大學	張順志	一個使用逐漸逼近式時間至數位轉換器之八位元 每秒取樣一百億次的時域類比至數位轉換器
	A40	TN28HPCplu-113A-A0010	國立成功大學	范銘彥	具有四階前饋等化器的低功耗高速有線三階振脈衝傳送器
	A41	TN28HPCplu-113B-A0004	國立成功大學	張順志	一個採用動態乘加單位技巧之類比式記憶體內運算加速器適用於神經網路應用
	A08	T18-112D-A0001	國立臺灣科技大學	鍾勇輝	一個二十位元混合漸進式類比數位轉換器的設計與實現
	A43	TN40G-112D-S0001	國立臺灣大學	劉深淵	採用數位自動化擺放及繞線工具之4*K 14-bits 500MS/s數位類比轉換器
	A04	T18-112C-A0002	陽明交大電子研究所	柯明道	對數放大器以及其在靜電放電事件之應用
	A28	T18HVG2-112B-I0004	國立陽明交通大學電子研究所	陳柏宏	應用於可植入式醫療裝置之共享電感可重構式三輸出穩壓整流器電路開發
	A44	TN40G-113B-A0025	國立清華大學	謝志成	一個低功耗、高解析度之連續漸進式和二階噪聲塑形時間數位轉換器電壓-時間混合架構
	A13	T18-113A-A0030	國立清華大學	謝志成	一個雙解析度應用於光流前處理之126*126時空梯度影像感測器
射頻/ 微波	A39	TN28HPCplu-113A-A0009	國立陽明交通大學	陳佳宏	搭配基於比例積分控制器的三階連續時間三角積分調變器以及低電壓差分訊號輸出介面電路
	R29	TN90GUTM-112D-I0003	國立中央大學	張鴻堃	使用90nm CMOS製程之K/Ka頻段直接轉換I/Q發射機
	R16	TN40G-112D-N0001	國立臺灣師範大學電機工程系	張譽騰	利用雙向放大器和可切換式電感技術之主動雙刀雙擲開關於Ka頻帶
	R14	TN40G-111D-C0009	國立臺灣大學	李俊興	具有360度相位調整範圍及相位特性分析之340 GHz太赫茲倍頻放大鏈
	R25	TN90GUTM-112C-I0003	國立彰化師範大學電子系	張錦法	設計與分析28 GHz CMOS LNA與VGA使用增益-線性度提昇與基底浮接技術
	R06	T18-112C-R0028	國立臺灣大學	呂良鴻	應用於量子電腦之超寬頻超低溫低雜訊放大器
	R22	TN90GUTM-112C-A0029	國立臺灣大學	林坤佑	應用於V-band雷達與WiFiHub系統的高功率分佈式有源結合變壓器之功率放大器
	R05	T18-112C-A0014	國立臺灣大學	呂良鴻	透過兩級前饋路徑實現之應用於分頻雙工自干擾消除接收機
微機電/ 微系統	R03	GaN25-112B-A0005	國立中央大學	張鴻堃	應用於X頻帶Class J 寬頻功率放大器
	M02	D35-112B-A0005	國立清華大學	盧向成	16x32 CMOS 介電泳驅動電容式生醫感測陣列
	M04	D35-113B-A0010	國立臺灣大學	李尉彰	採用嵌入式弧型梁結構達成機械式微接觸梳狀共振器開關
	M09	T18-113A-A0023	國立清華大學	方維倫	應用於力與近接感測功能之雙線圈觸覺感測器性能提升