

## 2020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
清華大學	謝志成	A 0.8V Multimode Vision Sensor for Motion and Saliency Detection with Ping-Pong PWM Pixel
成功大學	郭泰豪	A Calibration-Free 71.7dB SNDR 100MS/s 0.7mW Weighted-Averaging Correlated Level Shifting Pipelined SAR ADC with Speed-Enhancement Scheme
成功大學	郭泰豪	A 0.41mA Quiescent Current, 0.00091% THD+N Class-D Audio Amplifier with Frequency Equalization for PWM-Residual-Aliasing Reduction
元智大學	彭朋瑞	A 100Gb/s NRZ Transmitter with 8-Tap FFE Using a 7b DAC in 40nm CMOS
台灣大學	楊家驥	A 1.5 $\mu$ J/Task Path-Planning Processor for 2D/3D Autonomous Navigation of Micro Robots
台灣大學	楊家驥,洪瑞鴻	A Fully Integrated Genetic Variant Discovery SoC for Next-Generation Sequencing

## 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AD)	D09	TN40G-107B-I0002a	臺灣大學電子所	吳安宇	適用於邊緣運算之高可靠度可擴展性集合式極限學習器
	D01	T18-107C-S0005	清大電機系	呂仁碩	實體緊密、邏輯疏離、近記憶體二元神經網路加速器
類比/ 混合訊號	A37	TN40G-108A-A0026	元智大學電機工程學系	彭朋瑞	應用3-Tap前饋式等化器之四分之一速率80-Gb/s四階段脈衝振幅調變電壓模態傳送機和7GHz-14GHz注鎖式四相位時脈產生器
	A43	TN90GUTM-108A-A0007	聯合大學電機系	劉仁傑	低電壓操作之全數位式鎖相迴路
	A19	T18-108A-I0008	清華大學電機系	謝志成	一個0.5V具可編程內核卷積運算之實時特徵擷取影像感測器
射頻/ 微波	R16	T18-108A-I0002	台灣師範大學電機系	蔡政翰	應用於802.11ac無線網路之5.2 GHz高增益高功率放大器設計
	R25	TN90GUTM-107D-A0003	台大電信所	林坤佑	應用於第五代行動通訊雙頻段Class-F功率放大器
	R22	TN40G-107B-A0001	交通大學電子系	郭建男	以40奈米CMOS製程實現利用共閘級電感性回授之94 GHz低功耗低雜訊放大器
微機電/ 微系統	M05	D35-107D-A0011	國立臺灣大學應用力學所	李尉彰	使用電剛性被動補償溫度效應之共振器
	M07	D35-108A-A0012	國立臺灣大學應用力學所	李尉彰	CMOS-MEMS 摺疊樑式梳狀共振開關嵌入式開關鍵控/頻移鍵控通訊接收器

## 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AD)	D08	TN40G-107B-A0017a	清華大學電機系	黃朝宗	適用於高畫質光場應用之物理擬真區塊式重對焦處理器晶片
	D12	TN90GUTM-108C-A0010	國立清華大學	吳誠文	應用於即時影像辨識之低功耗脈衝神經網路運算晶片
	D15	U18-108A-E0048	國立高雄師範大學電子系	羅有龍	具製程電壓溫度變異補償應用於物聯網系統之快速鎖定低抖動全數位鎖相迴路
類比/ 混合訊號	A18	T18-108A-E0037	中興大學電機系	張振豪	具偏移消除技術93.4%效率8mV偏移電壓固定時間導通降壓轉換器
	A42	TN90GUTM-107D-A0027	台灣大學電子所	林宗賢	應用於2.4GHz之高效能鎖相迴路
	A33	TN28HPM-108A-A0003	成功大學電機系	郭泰豪	具切換突波補償及輸出阻抗補償之14位元10GS/s非歸零數位類比轉換器
	A36	TN40G-107B-A0033	元智大學電機工程學系	彭朋瑞	32Gb/s四分之一速率低功率相位偵測器之時脈資料回復電路
	A38	TN40G-108A-A0039	元智大學電機工程學系	彭朋瑞	64Gb/s內建2-Tap可調非線性前饋式等化器之雙重模式之四階段脈衝與不歸零脈衝振幅調變光發送器
	A50	U18-107C-E0017a	逢甲大學電子系	鄭經華	高效能低功耗的TDC平行處理電路設計與光達系統的驗證
	A30	T25HVG2-108A-I0001	成功大學電機系	郭泰豪	具共模電磁干擾抑制及零相位偏移脈寬調變互調抑制-95.6/-97.1dB總諧波失真之低電磁干擾/低失真雙模式D類音頻放大器
	A48	TN90GUTM-108C-A0039	台灣大學電子所	林宗賢	以數位控制延遲電路為基底之寬頻小數輸出除頻器
	A13	T18-107D-A0028a	成功大學電機系	李順裕	心電心音感測智慧聽診系統
射頻/ 微波	R07	T18-107D-A0008	成功大學電機系	李順裕	高能量效率低功耗開關位移鍵收發機
	R34	TN90GUTM-108B-A0025	成功大學電通所	莊惠如	94 GHz非對稱式可升降頻混頻器
	R31	TN90GUTM-108B-A0017	臺灣大學電信所	王暉	應用於第五代行動通訊的28GHz高效率且線性的90奈米CMOS Class-F 功率放大器
	R20	T18-108B-E0028	台灣大學電機系	毛紹綱	封包追蹤功率放大器
	R26	TN90GUTM-107D-A0018	國立中央大學	張鴻堃	使用次諧波注入技術之W頻段本地振盪器
	R33	TN90GUTM-108B-A0023	成功大學電通所	莊惠如	應用於94-GHz毫米波CMOS射頻收發機之結合發射開關射頻收發前端電路
微機電/ 微系統	M13	T18-108B-A0047	清華大學動機系	方維倫	單晶片超材料吸收層與CMOS-MEMS熱電式紅外線感測器以達到特定波段高度吸收與響應度提升
	M03	D35-107C-I0001	清華大學動機系	方維倫	利用覆晶技術及背部定義矽凹槽整合電感式觸覺感測器