

Disruptive 반도체 구조 및 구현 기술

- VNAND와 FinFET과 같은 새로운 반도체 구조를 구현하여 물리적 한계를 극복할 수 있는 소자/소재/계산/융복합/공정 기술

[분야 및 공모 예시]

- 혁신적인 새로운 반도체 구조 및 구조화 연구
 - 기존에 없던 새로운 Transistor 접합 구조 및 구현을 위한 기술
 - Scaling 한계 극복을 위한 PERI 소자의 Stack 구조화(예. Stackable MOSFET)
- 구조의 이론적인 한계를 규명하고 breakthrough를 이끌어 낼 수 있는 시뮬레이션
 - 다양한 계면 상태(defect, roughness 등)에 따른 Leakage 특성 확인 기술 및 최적의 insulator를 계산하여 제시 가능한 기술
 - Stacked MOSFET 전산모사 기반 최적화 기술 및 Thermal, Stress 등 외적 요인에 따른 물리적/전기적 특성 변화 모델 정립 기술
- 동종/이종 기술간의 융복합화 연구로 기존 구조의 한계를 극복할 수 있는 연구
 - Device + New material 요소기술 융복합
(예. IGZO, ITGO 등 채널층, 3D contact/interconnection 전극, Selector 소재)
 - Device + Device 융복합 기술 (예. 새로운 Cell 구조, Hybrid 메모리)
- 기존 공정과 적합성을 유지하면서도 구조 혁신이 가능한 공정
 - Thermal, pressure, stress 등 공정변수에 따른 Stackable MOSFET 기술
 - Sequential 3D 적층 기술(On-metal MOSFET), Wafer align bonding 기술(Hetero stack) 등 3D MOSFET 기술
 - 극미세 Pitch Chip Bonding stack 기술, 3D Packaging 플랫폼 기술

□ 문의처: e-mail) material.ftf@samsung.com / Tel) 02-6147-8655