

## 차세대 자발광 디스플레이

□ 차세대 자발광 디스플레이 기술이 당면한 소재/소자/공정 분야에서 난제의 원인을 규명하고 이에 대한 해결 방안 제시를 통해 차세대 자발광 디스플레이 분야를 세계적으로 선도할 수 있는 기술

### [분야 및 공모 예시]

- QD/Perovskite 등 차세대 자발광 디스플레이의 breakthrough를 제시하는 연구
  - 효율/수명 향상을 위한 QD/Perovskite 기반 소재/소자/구동 기술
  - 친환경 소재 기반으로 고성능 QLED/PeLED 等을 구현할 수 있는 기술
  - QLED/PeLED의 한계 및 난제를 해결하기 위한 메커니즘 규명 및 분석 tool을 제안하는 연구(효율/수명 이슈 원인 분석, Defect 분석/모사, 전기광학적 거동 분석/해석/모사 기술, 회로기반 특성 예측 모사 기술, 나노구조 결정성장 메커니즘 규명 등)
- 현 자발광 기술의 물리적 한계(해상도, 폼 팩터 등)를 극복할 수 있는 연구
  - 자발광 디스플레이용 고효율 LED 기술(초소형 nanorod 기반 等)
  - 5,000 ppi 이상 고해상도 구현을 위한 소자/공정 기술
  - 자발광 디스플레이 패널에 다양한 기능(음향, 카메라 等)을 내장/일체화 또는 embedded 가능한 기술
- 자발광 디스플레이 개발 혁신을 위한 material discovery 기술
  - 고신뢰성의 고성능 자발광 신소재 발굴 가능한 시뮬레이션 개발
  - 소재 합성/정제/분석의 automation을 위한 AI 및 robotic engineering 개발
  - 소재 개발 과정인 설계/합성/분석/평가 사이클을 총괄할 수 있는 autonomous lab 플랫폼 기술

※ 기존 기술과 비교를 통해 제안자의 독창적인 접근방법 및 해결방안을 구체적으로 제시하고, 구현하고자 하는 성능 지표를 명확히 제시할 것

□ 문의처: e-mail) [material.ftf@samsung.com](mailto:material.ftf@samsung.com) / Tel) 02-6147-8649