

첨단 SiP 로 RF 프론트 엔드 셀룰러 혁신을 강화한 앰코

하이라이트

- 5G RF 모듈 설계의 발전을 선도하는 앰코
- 더 많은 소자를 통합할 수 있는 앰코의 DSMBGA
- 5G RF 프론트 엔드 모듈(FEM) 첨단 패키징 시장은 2026년까지 23억 달러에 이를 것으로 예상
- 첨단 SiP 기술 혁신을 지속하는 앰코

2021년 8월 10일, 미국 애리조나주 템피 – 첨단 반도체 어셈블리 및 테스트 (OSAT) 서비스 선도업체인 앰코테크놀로지 (Amkor Technology, Inc. 나스닥: AMKR)는 5G RF 모듈 설계, 특성화 및 패키징 기술 발전을 주도하고 있습니다.

5G의 도입으로 주파수 대역이 획기적으로 증가하여, 스마트폰 및 기타 5G 디바이스용 RF 프론트 엔드 모듈 패키징에 혁신적인 솔루션이 필요하게 되었습니다. 앰코의 Double Sided Molded Ball Grid Array(DSMBGA)가 대표적인 예입니다. 앰코는 세계 최고 수준의 첨단 SiP(System in Package) 기술을 바탕으로 DSMBGA를 최초로 제공하는 OSAT이며, 관련 혁신을 위해 지속적으로 노력하고 있습니다..

앰코의 대표이사 겸 CEO인 Giel Rutten은 "우리는 DSMBGA를 통해 첨단 패키징 기술을 구축했습니다. 3D 소자 배치를 위한 최첨단 디자인과 양면 몰딩, 그리고 실딩 및 인라인 RF 테스트 등 기술로, 보다 작은 디바이스에 더 많은 소자를 고수율의 제조 환경에서 수 있게 되었습니다" 라고 밝혔습니다.

시장조사기관 Yole Développement에 따르면, RF 프론트 엔드 모듈 SiP 시장은 2026년까지 26억 달러에 이를 것으로 예상되며 이는 연평균성장률 30% 수준입니다.¹

¹ 출처: [5G Packaging Trends for Smartphones 2021 report](#), Yole Développement, 2021

Yole 의 RF 장치 및 기술 분야 시장 분석가인 Antoine Bonnabel 은 "5G 가 등장하면서 FR1 에는 3 GHz 이상의 주파수 대역, FR2 에는 mmWave 대역이 추가되는 등 주파수 변화가 생겼습니다. 이와 같은 추세는 디바이스에 포함되는 소자의 수량과 기술 플랫폼 자체에 지대한 영향을 미치고 있습니다."라고 설명했습니다.²

이러한 새로운 주파수의 확대는 다양한 다중화 방법과 결합되어 RF 프런트 엔드의 복잡성을 크게 증가시킵니다. SiP 를 사용한 통합은 고객의 RF 시스템 설계, 튜닝 및 테스트를 가능하게 하여 반복적인 설계 작업을 줄이고 출시 기간을 단축시킵니다.

앰코의 양면 패키징 기술은 스마트폰 및 기타 모바일 장치에 사용되는 RF 프런트 엔드 모듈의 통합 수준을 크게 높였습니다. 일반적인 RF 프런트 엔드 모듈은 LNA (low noise amplifier, 저잡음 증폭기), 전력증폭기, RF 스위치, RF 필터 및 듀플렉서로 구성됩니다.

앰코의 첨단 SiP 디자인 솔루션과 혁신적인 DSMBGA 기술을 통해 마더보드 공간이 중요한 안테나 튜너 및 수동 소자와 같은 추가 소자들을 통합할 수 있습니다. 이를 통해 현재 시장에서 가장 진보적이고 컴팩트한 RF 프런트엔드 모듈을 제공합니다.

DSMBGA 는 추가 전력 증폭 및 필터링 회로를 통해 신호 무결성 개선 및 손실 감소로 Rx/Tx 증폭 성능을 개선하고 시스템 전력 필요량을 줄입니다.

앰코는 또한 전자파 차단 및 감소를 위해 최첨단 컨포멀 및 컴파트먼트 차폐를 적용하고 인라인 RF 테스트를 구현하여 업계에서 가장 우수하고 가격 경쟁력 있는 기술을 제공합니다.

우수한 SiP 성능 및 DSMBGA 기술 외에도, 앰코는 성능을 극대화하고 5G 애플리케이션 생산에 필요한 정교한 패키지 포맷을 처리하기 위한 광범위한 툴셋을 개발했습니다. 이러한 도구에는 AiP(Antenna in Package), 기판 내장 다이, 웨이퍼 레벨 SiP 및 다양한 RF 차폐 옵션이 있습니다.

² 출처: [Cellular RF Front-End Technologies for Mobile Handset 2021 report](#), Yole Développement, 2021



News Release

RF 모듈 설계, 특성화 및 벤치 테스트에 대한 앰코의 전문 지식과 결합된 이 툴셋으로 5G 네트워크용 첨단 패키지 어셈블리 및 테스트 기술과 여러 IC 를 통합하는 과제(실질적인 투자 포함)를 아웃소싱하고자 하는 고객에게 앰코만의 독자적인 서비스 제공을 가능하게 합니다.

앰코는 1 년 전부터 DSMBGA 와 함께 대용량 시장에 진출해 왔으며, RF 패키지 디자인, 통합 및 테스트 분야의 선두주자로 5G 용 패키지 수요 증가에 대해 우수한 DSMBGA 기술로 대응하고 있습니다. 또한, 앰코는 RF 시장에서 기회를 확보하기 위해 DSMBGA 및 기타 첨단 SiP 기술을 지속적으로 혁신하고 있습니다. 앰코의 SiP 및 DSMBGA 기술 관련 자세한 사항은 <https://amkor.com/dsmbga> 에서 확인하시기 바랍니다.

About Amkor Technology, Inc.

앰코테크놀로지는 세계 최고 수준의 반도체 패키징 및 테스트 서비스 업체입니다. 1968 년 설립되어 IC 패키징 및 테스트 아웃소싱을 선도하였으며, 현재는 세계 유수의 반도체 기업, 파운드리, 전자제품 OEM 업체들과 긴밀한 파트너십을 유지하고 있습니다. 아시아, 유럽, 미국 등 주요 전자제품 생산지역에 생산 시설, 제품 개발 센터, 영업 및 지원 사무소를 보유하고 있습니다. 보다 자세한 사항은 홈페이지 www.amkor.com 을 참고하여 주시기 바랍니다.

###

연락처

Investor Relations

Jennifer Jue

Investor Relations and Finance 팀 수석

480-786-7594



News Release

Media Relations

Debi Polo

Marketing Communications 팀 책임

480-786-7653

Social Media: @amkortechology