

# Electrical Package Characterization

## Electrical Co-Design And Modeling

앰코의 전자적 특성 담당팀은 최신 시뮬레이션 도구와 패키지 설계 기술의 전문가들로 구성되어 있습니다. 앰코의 뛰어난 기술력에 힘입어 세계 최고 수준의 앰코의 전문가들이 설계 주기 시간을 단축하고 고객에게 전문가로서의 조언과 서비스를 제공합니다.

앰코는 기존 및 새로운 제품을 위한 차세대 패키지와 전기적 특성 기술 개발을 선도하며, 최고의 설계 노하우로 다음의 '동급 최고의' 전기적 특성 서비스를 제공합니다.

- ▶ 고도의 훈련과 오랜 경험으로 무장한 담당 전문가
- ▶ 정확성과 신뢰성이 뛰어난 고품질 설계
- ▶ 전기 특성을 고려한 설계(DFP), 제조를 고려한 설계(DFM) 및 비용을 고려한 설계(DFC)
- ▶ 전기적/열적/기계적 특성 요구사항을 충족하기 위한 고객과의 설계 협업

## Going Beyond The Basics

데이터 전송 속도의 고속화에 대응하기 위해 패키지 배선 설계 및 전기적 특성의 최적화가 그 어느 때보다 중요해지고 있습니다. 최적의 패키지 설계를 실현하려면 안정적인 배선 설계 및 배선 설계 후 전기 시뮬레이션을 통한 검증이 필요합니다. 이 과정에서 고객과의 긴밀한 커뮤니케이션과 충분한 기술 지원이 요구됩니다.

앰코의 전기적 특성 담당팀은 고객과 패키지 설계 전문가와 긴밀히 협력해 패키지 배선 설계가 신호무결성(SI) 및 전력무결성(PI) 사양을 충족할 수 있도록 작업을 진행합니다. 당사의 전기적 특성 분석 툴은 패키지 배선 설계 장비와 설계 자동화 팀의 지원과 밀접하게 연계되어 있습니다. 그 결과, 배선 설계 과정에서 생기는 제약들이 설계팀과 공유되어 전기적 설계 규칙 위반을 최소화합니다. 이로 인해 설계 시간은 단축하면서 신뢰성이 높고, 비용 효율이 높은 솔루션을 제공할 수 있습니다.

전기적/열적/기계적 특성 평가를 활용하여 포괄적인 설계의 최적화가 가능합니다. 앰코의 전문가들이 고객의 운영 조건과 신뢰성 조건을 충족하는 비용 효율이 높은 최적의 패키지를 제안해드립니다. 이와 같은 공동 설계를 통해 신호무결성(SI)과 전원무결성(PI) 문제를 적시에 예측하여 프로토타입 제작 전에 시정할 수 있습니다.

## PACKAGE LAYOUT, ELECTRICAL MODELING & SIMULATION TOOLS

- ▶ Cadence Allegro Package Designer 및 SiP Layout
- ▶ Cadence/Sigrity Tool Suite - PowerSI, BBSpice, SPEED2000, PowerDC, XtractIM, 3D-EM, T2B, System SI
- ▶ Mentor Xpedition Enterprise
- ▶ AutoCAD
- ▶ ANSYS Q3D Extractor
- ▶ ANSYS HFSS
- ▶ ANSYS SIwave
- ▶ ANSYS Designer
- ▶ ANSYS Sentinel-NPE
- ▶ Keysight ADS
- ▶ Keysight Momentum
- ▶ Synopsys HSPICE

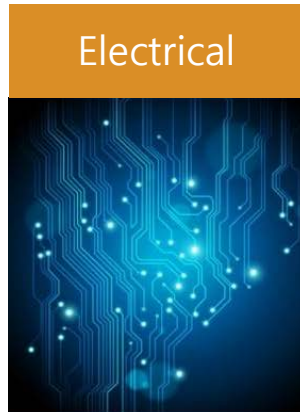
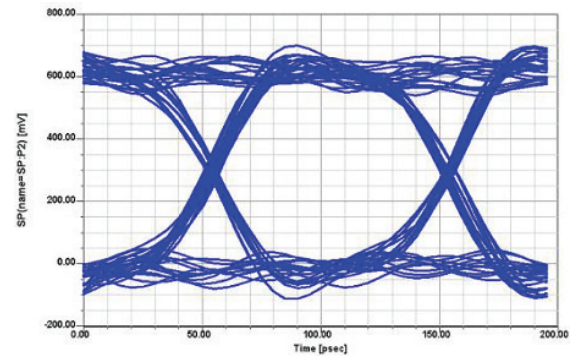
# Electrical Package Characterization

## Signal And Power Integrity

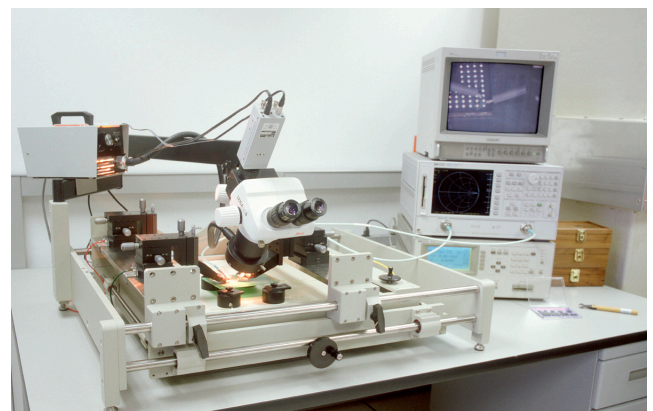
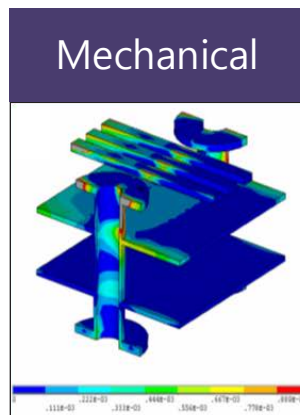
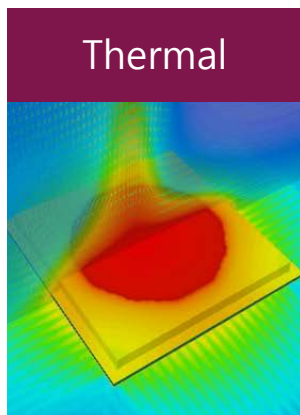
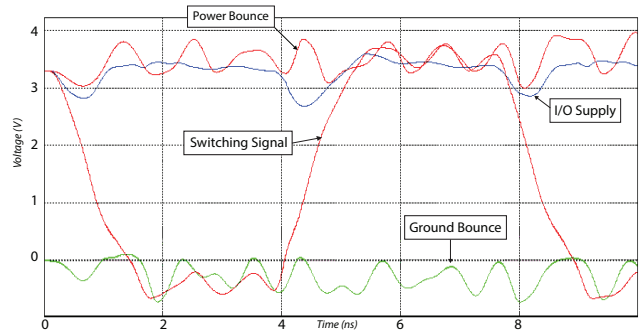
실리콘노드의 미세화, I/O 버퍼의 속도 상승 및 미세동작 마진의 감소로 인해 신호무결성(SI)과 전력무결성(PI)은 패키지 설계에 있어 필수 요소입니다. IR 저하, Ldi/dt의 노이즈 및 LC 공진은 전원 공급망(PDN)에 전압 변동을 발생하게 하여 패키지 성능에 심각한 영향을 미칩니다.

고도로 통합된 신호와 전력무결성(PI) 분석 기능을 사용하여 드라이버/수신기 사이의 버스/신호 채널 및 파워/그라운드 영역을 포함한 통합 시뮬레이션을 통해 패키지의 특성이 결정됩니다. 앰코는 업계 표준의 매우 정밀한 2D, 3D, Quasi-static 및 Full-wave field solver를 사용합니다.

## Eye Diagram



## Simultaneous Switching Noise



보다 자세한 내용은 홈페이지 [amkor.com](http://amkor.com)을 방문하시거나 [sales@amkor.com](mailto:sales@amkor.com)으로 문의하여 주시기 바랍니다.

본 문서의 모든 콘텐츠는 저작권법에 따라 무단복제 및 배포를 금지하며, 제공된 정보의 정확성을 보장하지는 않습니다. 앰코는 본 문서의 정보사용에 따른 특허나 라이선스 등과 관련된 어떠한 형태의 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다. 본 문서는 앰코의 제품보증과 관련하여 표준판매약관에 명시된 것 이상으로 확대하거나 변경하지 않습니다. 앰코는 사전고지 없이 수시로 제품 및 제품정보를 변경할 수 있습니다. 앰코의 이름 및 로고는 Amkor Technology, Inc.의 등록상표입니다. 그 외 언급된 모든 상표는 각 해당 회사의 자산입니다.  
© 2019 Amkor Technology, Incorporated. All Rights Reserved. SS03I-KR Rev Date: 03/19

