

Overweight  
(Maintain)

반도체 / 디스플레이

Analyst 박유악

02) 3787-5063

yuak.pak@kiwoom.com

## Industry Update

## 반도체

## 반도체 업종センチメント 개선



4Q18 Mobile DRAM 가격 -1.4%QoQ 기록하며, 주가 급락과 함께 크게 부각됐던 시장의 우려(-8 ~ -9%QoQ)를 불식시킴. 전일 미국이 발표한 중국 반도체 업체로의 소프트웨어 수출 제한 역시 '중국의 DRAM 산업 진출'이라는 시장의 우려를 해소시킬 것으로 판단함. 미국이 장악하고 있는 '반도체 설계/검증 소프트웨어(EDA Tool)'의 수출이 제한됨으로써, 중국의 반도체 설계/테스트/생산이 매우 어려워졌기 때문.

>>>センチメント 개선①: 시장 우려보다 좋은 Mobile DRAM 가격 발표  
시장조사 기관인 DRAMeXchange가 4Q18 Mobile DRAM과 eMMC/UFS의 고정가격을 발표했다.

4Q18 Mobile DRAM의 평균가격은 \$0.92/Gb(-1.4%QoQ)로, 최근 불거졌던 시장의 우려(-8 ~ -9%QoQ)보다 훨씬 더 양호한 것으로 발표됐다. 주요 제품 중 LPDDR4의 평균가격은 -2.1%QoQ 하락했고, LPDDR3는 -0.7%QoQ의 하락율을 기록했다. 중국 스마트폰 업체를 주요 전방으로 하고 있는 eMCP와 UFS의 경우 -5%QoQ 하락했지만, 모듈에 포함된 NAND의 가격 급락(-11%QoQ)를 감안하면 이 역시 시장의 우려 대비 훨씬 더 양호하다.

eMMC와 UFS의 4Q18 평균가격은 \$0.26/GB(-11%QoQ)를 기록하며, 당사 예상치에 부합했다. NAND 산업은 '공급 증가'와 '스마트폰의 수요 부진'이 맞물리며, 현재 공급과잉 국면에 접어들어 있다. 그러나 '업체들의 공급 조절 노력'이 지속되고 있기 때문에, 수요의 계절적 성수기인 2Q19부터 큰 폭의 수급 개선이 나타날 것으로 판단된다.

>>>センチメント 개선②: 중국의 DRAM 진출 의지에 대한 미국의 반격  
미국 상무부가 자국의 Commodities, Software, Technology에 대한 수출 제한 리스트(Entity List)에 중국의 푸젠진화반도체(JHICC)를 올리기로 결정했다. 당사는 JHICC가 현재 DRAM의 생산 능력이 없을 뿐만 아니라 향후 수년 내에도 가능한 기술을 보유하지 못할 것이라고 예상하고 있기 때문에, 이번 조치가 DRAM 산업에 주는 실질적인 영향은 미미할 것으로 판단한다.

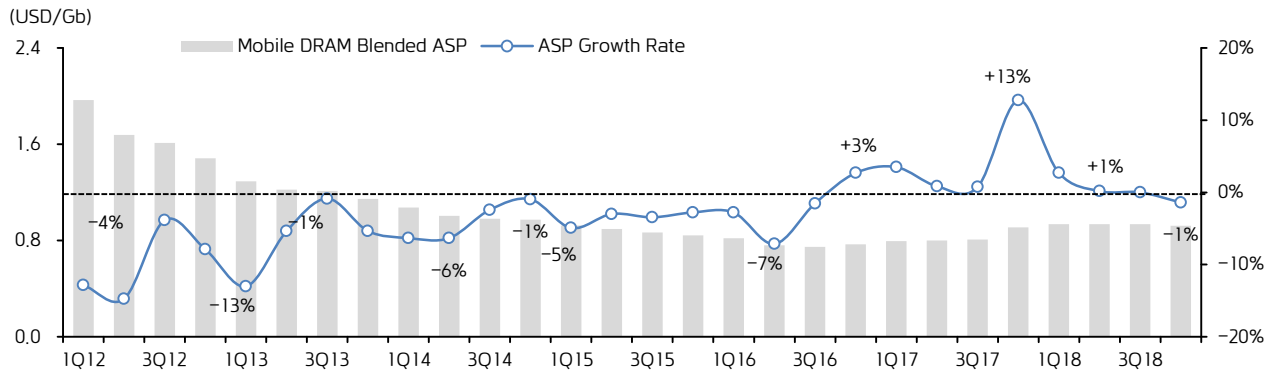
다만 JHICC의 DRAM 시장 진입이 단기간 내 가능할 것이라고 주장하는 시장 참여자들이 있어 왔기 때문에, 이번 조치에 따른 '반도체 업종의センチメント 개선'과 '주가의 Discount 해소'는 가능할 것으로 예상된다. 이번 발표를 통해 '미국의 Cadence, Synopsys, Siemens가 장악하고 있는 반도체 설계/검증 소프트웨어(EDA Tool)'가 중국으로 수출되는 것이 제한되었고, 이로 인해 중국의 반도체 설계와 테스트, 생산이 매우 힘들어졌다고 판단하기 때문이다.

EDA(Electronic Design Automation) Tool은 반도체의 설계, 레이아웃, 테스트 등을 위한 소프트웨어로써, 앞서 언급한 미국 업체들이 과점하고 있다.

## Compliance Notice

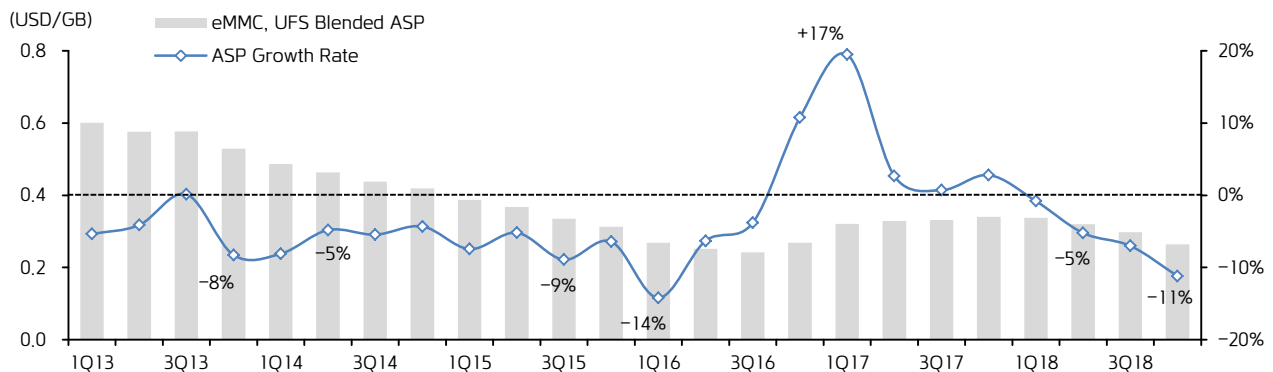
- 당사는 10월 30일 현재 상기에 언급된 종목들의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자자 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사는 자료 작성일 현재 동 자료상에 언급된 기업들의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 게시된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.

## Mobile DRAM 고정가격 추이: 4Q18 -1.4%QoQ 기록, 시장 우려(-8% ~ -9%QoQ) 대비 양호



자료: DRAMeXchange, 키움증권 리서치센터

## eMMC, UFS 고정가격 추이: 4Q18 -11%QoQ 기록, 예상치 부합



자료: DRAMeXchange, 키움증권 리서치센터

## 주요 EDA Tool 업체 및 관련 Software, 본사 위치

업체명	EDA Tool	기능	본사
Cadence	Cadence University Package	Circuit/ Layout/ verification simulation	미국
Siemens(Mentor)	Mentor University package	Circuit/ Layout/ verification simulation	미국
Synopsys	Synopsys Back-end package	Physical Implementation / Physical Verification / parasitic extraction	미국
	Synopsys Front-end Package	Functional and Formal verification/ RTL Synthesis	
	Saber	Mechatronic system simulation	
	SBG	FPGA Synthesis	
	SiliconSmart	Standard 및 IO 등 Cell 의 characterization	
	SPYGLASS	RTL 단계에서의 Design 문제 분석	
	Systems	SoC Architecture exploration & Validation and S/W development	
	TCAD	Simulation	
Intel	Quartus II	for Altera Device(FPGA, CPLD, HardCop ASIC)	미국
ARM	SoC Designer Plus, Model Studio	SoC Virtual System Validation and Architecture Exploration with S/W	
Ansys	PowerArtist-XP	칩 설계 초기 단계에서의 Power Management 및 Estimation	미국
Aldec	Active-HDL	FPGA Design & Simulation	미국
AMIQ	Design Verification Tool(DVT)	System Verilog/Verilog Coding & Verification Solution	미국
AMIQ	DVT	Integrated Development Environment(IDE) for Hardware and Verification	
Ansys	PowerArtist-XP	Power Management based debugging solution, low power design guide	미국
Blue Pearl Software	Visual Verification Suite	RTL Verification, CDC analysis and debug	미국

자료: 업계, 키움증권 리서치센터

### 투자 의견 및 적용 기준

기업	적용 기준(6개월)
Buy(매수)	시장대비 +20% 이상 추가 상승 예상
Outperform(시장수익률 상회)	시장대비 +10~+20% 추가 상승 예상
Marketperform(시장수익률)	시장대비 +10~-10% 추가 변동 예상
Underperform(시장수익률 하회)	시장대비 -10~-20% 추가 하락 예상
Sell(매도)	시장대비 -20% 이하 추가 하락 예상

업종	적용 기준(6개월)
Overweight (비중확대)	시장대비 +10% 이상 초과수익 예상
Neutral (중립)	시장대비 +10~-10% 변동 예상
Underweight (비중축소)	시장대비 -10% 이상 초과하락 예상

### 투자등급 비율 통계 (2017/10/01~2018/09/30)

투자등급	건수	비율(%)
매수	164	95.91%
중립	5	2.92%
매도	2	1.17%