반도체산업

글로벌파운드리즈, Capa 증설에 14 억 달러 투자

글로벌파운드리즈가 파운드리 공급 부족 해결을 위해 2021년 투자를 14 억달러(+100% y-y)로 늘림. 삼성전자도 업황 호조로 2021년 DRAM 투자를 기존 계획 대비 늘림

글로벌파운드리즈 2021 년 Capex +100% y-y

파운드리 4위 업체 글로벌파운드리즈가 2021년 Capa 증설에 14억달러를 투자하기로 함. 2020년 대비 100% 증가. 투자 비용은 Capa 할당을 원하는 고객들이 공동 부담. 투자 증가로 글로벌파운드리즈 Capa가 2021년 13%, 2022년 20% 증가. 최근 파운드리 공급 부족으로 파운드리 업체들의 투자가 증가 중. 이는 칩 생산 부족으로 부정적 영향을 받고 있는 팹리스와 세트 업체들에 수혜. 투자 증가로 ASML, 어플라이드 머티어리얼즈, 램리서치 등 장비 업체에도 긍정적

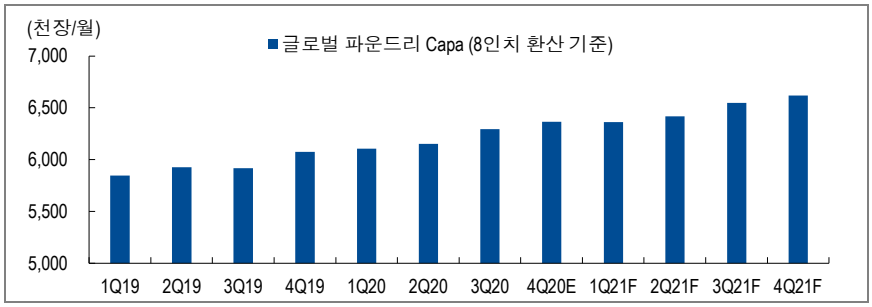
삼성전자가 미국 오스틴 파운드리 팹 증설을 위한 계획을 수립 중. 오스틴시 정부에 제출한 투자계획서에 의하면 총 투자액이 170억달러. 50억달러가 시설 투자. 3nm 이하 공정에 필수인 EUV 장비를 위주로 99억달러를 장비 구입에 사용할 계획. 미국 정부와 세제 혜택 등 보조금 협상을 원활하게 진행한 이후 착공에 들어갈 것으로 예상

삼성전자 2021 년 DRAM 투자 계획 증가

업황 호조로 삼성전자의 DRAM 투자도 기존 계획 대비 일부 늘어날 것으로 전망. DRAM 고정거래가격이 1Q21 +5%, 2Q21 +13% 상승 예상. 기존 전망 대비 DRAM 업황 턴어라운드가 강하다는 점이 확인되며, 하반기 공급 부족 가능성이 높아짐. 이에 대응하기 위해 삼성전자가 신규 Capa 투자 계획을 기존 40K에서 50K로 변경할 것으로 예상

2Q21부터 북미 하이퍼스케일러 위주로 서버 투자가 본격적으로 증가. 구글이 2021년 카타르, 마드리드 등에 새로운 클라우드 리전을 구축할 계획. 암호화폐 채굴 수요 증가로 GDDR5, GDDR6, PCDRAM 수요도 호조

글로벌 파운드리 Capa 추이

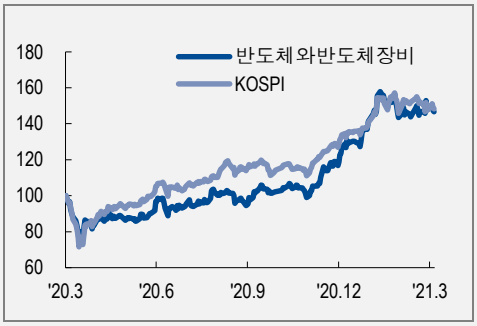


자료: OMDIA, NH 투자증권 리서치본부

Positive (유지)

	PER(배)	PBR(배)
KOSPI	14.2	1.2
Sector	14.0	1.7

Sector Index



업종 시가총액 697,302 십억원 (Market 비중 28.3%)

주: KRX 업종 분류 기준

Analyst 도현우
02)768-7417, hwdoh@nhqv.com

RA 이희우
02)2229-6746, heewoo@nhqv.com

Appendix

용어	Full Name	설명
노광	Lithography	회로 패턴이 담긴 마스크에 빛을 투과시켜 웨이퍼에 전자회로를 그려 넣는 공정
다이	Die	웨이퍼 한 장에서 여러 개의 집적 회로가 생산. 웨이퍼는 절단을 통해 각각 한 개의 집적 회로가 포함된 여러 개의 집적회로 조각으로 나뉘는데 이것을 다이라고 부름
로직 반도체	Logic Chip	프로세서나 컨트롤러 종류의 반도체. 대표적으로 CPU, GPU 등이 로직 반도체로 분류
스크라이브 라인	Scribe Line	웨이퍼 상의 다이와 다이 사이의 간격. 스크라이브 라인을 두는 이유는 웨이퍼 가공 이후 다이들을 각각 절단하기 위함
웨이퍼	Wafer	반도체 소자를 만드는 데 사용되는 재료로, 실리콘(Si)을 정제하여 결정을 만든 후 얇게 잘라낸 것
커패시터	Capacitor	전자회로에서 전기를 일시적으로 저장하는 장치. 커패시터의 성능을 높이기 위해 소자 업체들은 커패시터의 면적을 넓히거나, 유전율을 높이는 방법을 사용
파운드리	Foundry	팹리스 업체가 설계한 반도체를 생산 및 공급하는 사업. 제조업의 OEM 공급과 비슷한 개념
페리클	Pellicle	마스크 위에 덮어씌워져 대기 중의 오염물질 분자로부터 노광 마스크를 보호하는 제품
포토레지스트	Photoresist	빛을 받아 반도체 회로를 새기는 노광 공정용 특수 고분자물질. 빛을 가했을 때 빛에 노출된 부분이 사라지는 positive 형, 반대로 노출된 부분이 남아 있는 negative 형으로 분류
AFM	Atomic Force Microscopy	시료의 형상과 물성을 나노미터 수준에서 계측하고 분석하는 원자현미경. 전자현미경으로도 측정이 불가능한 극미세 구조를 고해상도로 관측 가능
AP	Application Processor	스마트폰 등에서 각종 앱 구동과 그래픽 처리를 담당하는 핵심 반도체로 PC 의 CPU 에 해당.
ArF-I	ArF-Immersion	불화아르곤(ArF) 광원을 물에 통과시켜(Immersion) 굴절률을 높이는 노광 장비
ASIC	Application Specific Integrated Circuit	사용자 주문형 반도체라는 뜻으로 주로 한가지 영역이나 제품에서만 사용되는 프로세서
CIS	CMOS Image Sensor	이미지센서는 피사체 정보를 읽어 전기적인 영상신호로 변화해주는 소자. CMOS 이미지센서는 집적도가 높고 전력 소비량이 적어 배터리 시간과 수명이 중요한 스마트 기기 응용처에서 선호
CVD	Chemical Vapor Desposition	화학적 기상 증착법. 박막 구성 원소를 포함하는 가스를 기판 위에 공급해 기판 표면에서의 화학적 반응으로 박막을 형성
DDI	Display Driver IC	OLED, LCD 등의 디스플레이를 구성하는 픽셀을 구동하는 반도체 칩. TFT 에 신호를 전달해서 최종적으로 픽셀을 제어하는 역할을 담당
EUV	Extreme Ultraviolet	극자외선(EUV)을 활용한 차세대 노광 장비. 7nm 이하에서는 EUV 가 필요
FPGA	Field Programmable Gate Array	프로그램이 가능한 비메모리 반도체의 일종으로, 주로 항공, 우주, 방산 등의 특수한 영역이나 특정 전자 제품을 생산하기 전에 테스트용으로 사용. 설계 후 회로 변경이 불가능한 일반 반도체와 달리 용도에 맞게 회로를 다시 새겨 넣을 수 있는 유연성이 장점. 최근에는 사용자의 용도에 따라 반도체의 기능을 변형시킬 수 있는 특징에 급속도로 변화하는 AI 환경에 적합한 프로세서로 주목
GPU	Graphic processing unit	그래픽 컨트롤러로 CPU 처럼 하나의 고성능 프로세서가 아닌 병렬로 연결된 다수의 프로세서로 단순한 반복 작업에 특화된 장치
HBM	High Bandwidth Memory	여러 개의 DRAM 다이를 실리콘관통전극을 통해 적층시켜 만드는 고대역폭 메모리
PMIC	Power Management IC	전자기기의 각 부분에 필요한 전력을 정확하고 효율적으로 공급하도록 관리해주는 반도체
SADP/SAQP	Self-Aligned Dual/ Quad Patterning	기초 패턴을 노광하여 먼저 형성한 뒤 여러 번 식각, 증착을 반복하여 패턴을 미세화하는 기법. 이를 통해 저해상도 노광 장비로도 작은 패턴을 만들 수 있음
SoC	System on chip	기존에 여러 개의 칩이 수행하던 기능을 하나의 칩에 완전 구동이 가능하도록 제품과 시스템이 모여 있는 구조
SiC	Silicon Carbide	실리콘과 탄소가 결합한 반도체 화합물. 뜨겁고 가혹한 환경에 잘 견디며 고 전압 취급이 가능
GaN	Gallium Nitride	갈륨과 암모니아를 고온에서 반응시켜 얻는 무색 결정. Ⅲ-Ⅴ 화합물의 하나로, 청색 발광 다이오드 등으로 사용

자료: NH 투자증권 리서치본부

종목 투자등급(Stock Ratings) 및 투자등급 분포 고지

1. 투자등급(Ratings): 목표주가 제시일 현재가 기준으로 향후 12 개월간 종목의 목표수익률에 따라
   - Buy : 15% 초과
   - Hold : -15% ~ 15%
   - Sell : -15% 미만

2. 당사의 한국 내 상장기업에 대한 투자의견 분포는 다음과 같습니다. (2021 년 3 월 5 일 기준)
   - 투자의견 분포

Buy	Hold	Sell
70.2%	29.3%	0.5%

- 당사의 개별 기업에 대한 투자의견은 변경되는 주기가 정해져 있지 않습니다. 당사는 투자의견 비율을 주간 단위로 집계하여 기재하고 있으니 참조하시기 바랍니다.

Compliance Notice

- 당사는 자료 작성일 현재 '동 자료상에 언급된 기업들'의 발행주식 등을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료의 금융투자분석사와 배우자는 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.

고지 사항

본 조사분석자료에 수록된 내용은 당사 리서치본부의 금융투자분석사가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 최선을 다해 분석한 결과이나 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 투자자의 투자판단을 위해 작성된 것이며 어떠한 경우에도 주식 등 금융투자상품 투자의 결과에 대한 법적 책임소재를 판단하기 위한 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료는 당사의 저작물로서 모든 지적 재산권은 당사에 귀속되며 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다.