

IT 부품/전기전자

2024 년 기판 산업 전망 (feat. 온디바이스)

SK증권 리서치센터



Analyst
박형우

hyungwou@sks.co.kr
02-3773-9035

2024 년에도 지속될 기판의 성장 사이클

5 년간 지속된 기판 호황은 FCBGA 공급 과잉을 우려로 주춤한 모양새다. 2024 년 수요 방향성도 거시경제의 불확실성으로 여전히 불투명하다. 그러나 온디바이스 AI 가 새로운 모멘텀으로 부각되는 등 여전히 다수의 성장동력이 존재한다. 기판의 2024 년 업황은 제품군 또는 고객군에 따라 차별화될 전망이다.

2024 년, 기판의 성장 모멘텀

① **온디바이스 AI**: 클라우드 AI에 이어 온디바이스 AI 가 새로운 화두로 등장했다. AI 스마트폰이 부각된다. 해외에서는 팹리스(퀄컴, 미디어텍)와 파운드리(TSMC)를 시작으로 메모리/시스템반도체 기업들을 거론한다. 그러나 이로 인한 실적, 수급 개선 효과는 기판에서 더 클 수 있다. AP 와 NPU 의 고사양화는 FCCSP 와 SiP 기판의 성능 상향을 의미한다. DRAM 과 NAND 의 (LPDDR) 탑재량 증가도 동반된다. 이는 MCP 기판의 고다층화, 대면적화, 미세회로화로 이어진다. FCCSP, SiP, MCP 등은 지난 5 년간 FCBGA 의 호황에 가려져 증설이 미미했다. 24 년 수급 개선을 전망한다. 해당 기판의 매출비중이 높은 업체는 심텍과 대덕전자다.

② **클라우드 AI**: AI 반도체 제조에는 FCBGA 와 MLB 가, AI 가속기 장비에는 MLB 가 필요하다. 이수페타시스는 전사 매출 내 AI 비중이 23 년 25% > 24 년 34%로 상승한다. 공급 제품군과 고객군의 숫자도 매월 늘고 있다. 글로벌 5 대 서버 반도체 고객사 모두와 협업 중이다.

③ **중국모바일**: Huawei, Xiaomi, 삼성전자(갤럭시 S) 등은 부품 주문을 늘리고 있다. 모바일 반등 기대감이 커지고 있다. 기판 기업들 중 모바일 노출도가 가장 높은 종목은 심텍이다.

④ **메모리**: 24년에 기저효과가 강하게 발생하는 제품군은 메모리다. 기판에서도 비메모리 기업들보다는 메모리 기판 비중이 높은 업체가 유망하다. 티엘비와 심텍의 메모리향 비중은 각각 99%, 85%다. 특히 티엘비는 23 년 매출의 35% 이상이 DDR5 다.

FCBGA 보다는 FCCSP/SiP/MCP/MLB 기업군 선호

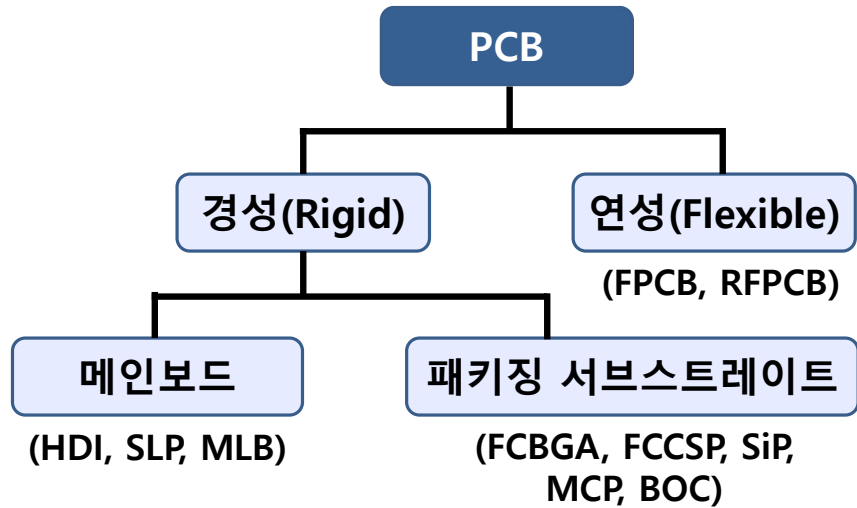
다수의 글로벌 기업들은 FCBGA 투자를 지연시키고 있다. 대면적/고다층/미세회로화 트렌드는 지속된다. 다만, 서버 산업에서 초고사양 FCBGA 의 주력 품목인 차세대 제품으로의 전환이 지연됨에 따라 속도가 더딘 것이다. 기판의 분류를 세분화하고 각 모멘텀에 적합한 종목 선정이 요구된다. 심텍, 이수페타시스, 티엘비, 대덕전자 등 기판 기업들을 주목한다.



RA
권민규

mk.kwon@sks.co.kr
02-3773-8578

PCB 기판 분류



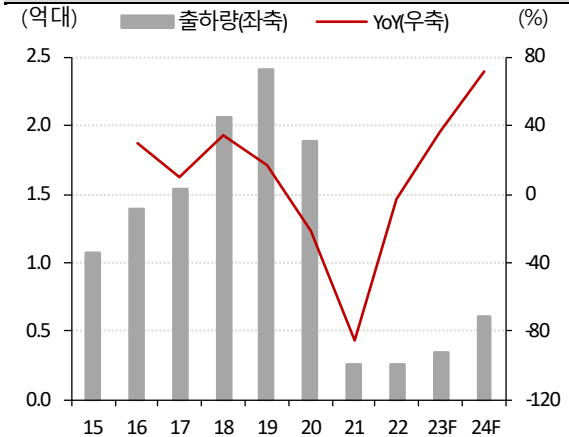
자료: SK 증권

3Q23 스마트폰 출하량

	3Q23	3Q22	YoY	2Q23	QoQ
Samsung	60	64	-8%	54	11%
Apple	47	49	-4%	43	8%
Xiaomi	42	41	2%	33	25%
Transsion	26	19	40%	25	6%
OPPO	23	26	-12%	22	2%
vivo	22	27	-17%	22	3%
Honor	16	14	14%	14	15%
Realme	14	14	-2%	11	19%
Lenovo-M	12	11	11%	11	14%
Huawei	10	7	44%	8	22%
Total	296	297	0%	269	10%

자료: SA, SK 증권

Huawei 스마트폰 출하량 전망치



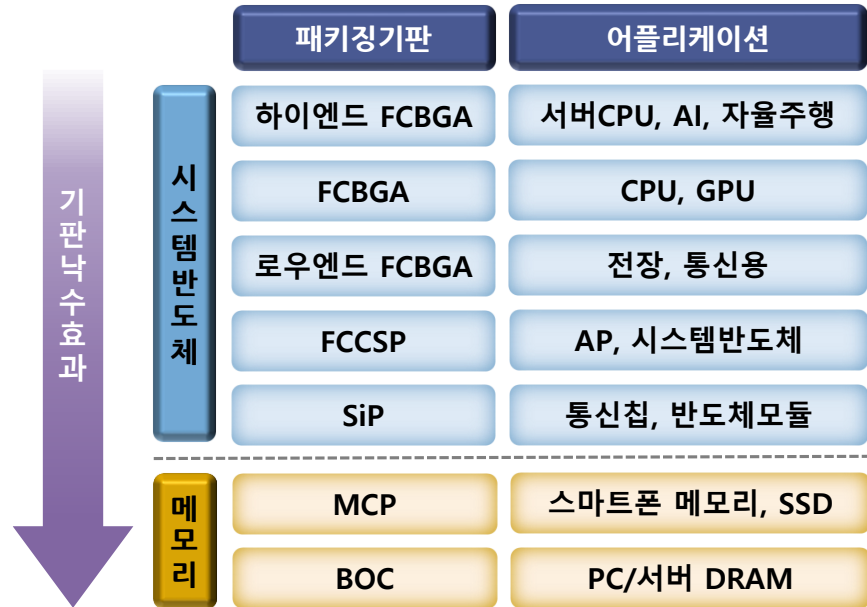
자료: SA, SK 증권 추정

반도체 기업업체 Peer Valuation Table

(백만달러, 배, %)		2023F				2024F				DDR5 비중	메모리 비중
회사명	시가총액	PER	PBR	EV/ EBITDA	ROE	PER	PBR	EV/ EBITDA	ROE		
대덕전자	940	35.8	1.5	6.9	4.0	12.6	1.3	4.5	10.9	20%	57%
심텍	884	-	2.0	35.7	(5.7)	10.5	1.7	6.1	18.1	9%	85%
해성디에스	687	9.5	1.7	5.5	19.3	7.9	1.4	4.6	19.5	9%	37%
코리아씨키트	274	-	0.9	15.9	(0.8)	6.1	0.8	3.6	13.4	-	-
티엘비	198	39.7	2.2	20.0	5.0	14.9	2.0	10.8	13.4	35%	99%

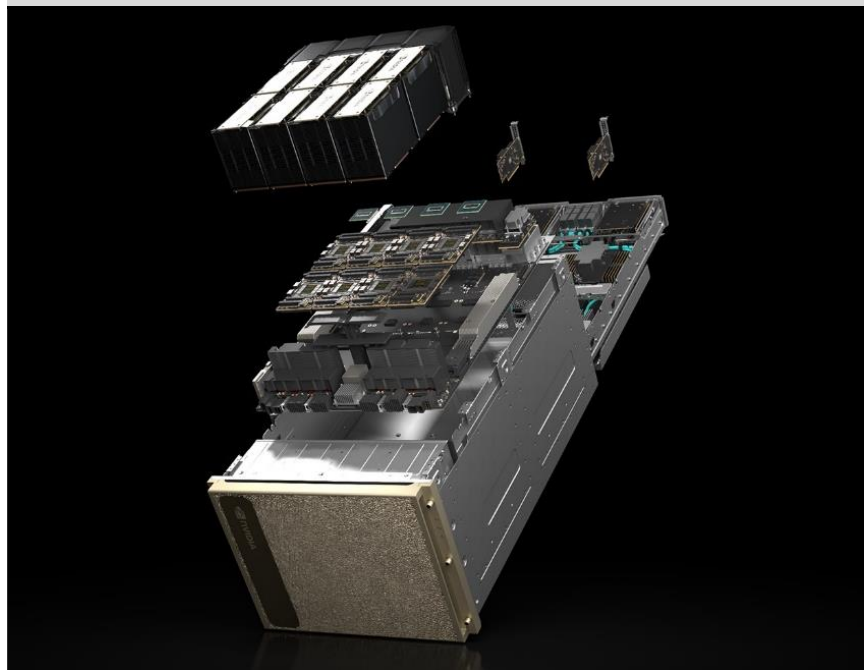
자료: Bloomberg, SK 증권

패키징 기판의 종류



자료: SK 증권

nVidia H100 DGX, AI 가속기 장비



자료: NVIDIA, SK 증권

온디바이스 AI 관련 글로벌 업체 플로우 정리

일시	기업	내용
2023-04	OPPO	Alibaba Cloud와 협력하여 LLM 구축 계획 발표
2023-04	Xiaomi	1,200명 규모의 자체 LLM 연구팀 설립
2023-06-07	Apple	2023 WWDC에서 AI 관련 기술 소개, LLM 언급 없음
2023-07-07	Huawei	자체 AI LLM 'Pangu 3.0' 출시
2023-08-05	Huawei	자체 OS인 Harmony OS에 자사 LLM(Pangu 3.0) 탑재 계획 발표 자체 음성인식 비서 'Celia'와 LLM 연결
2023-08-14	Xiaomi	샤오미 자체 LLM(MiLM-6B) 기술 평가 공개
2023-09-19	Intel	Intel Innovation 2023에서 최초의 NPU 탑재 14세대 CPU '메테오레이크' 공개
2023-10-10	Google	'Tensor G3'칩 탑재한 온디바이스 AI 스마트폰 'Pixel 8 Series' 공개
2023-10-16	Qualcomm	스냅드래곤 서밋 2023에서 온디바이스 AI 칩 AP(Snapdragon8 Gen3) 공개
2023-11-06	Mediatek	온디바이스 AI 칩 Dimensity 9300 출시
2023-11-08	Samsung	삼성전자 생성형 AI '가우스' 공개, 갤럭시 S24 시리즈 탑재 유력
2023-11-13	Vivo	업계 최초 AI 스마트폰(X100, X100 Pro) 공개
2023-11-13	Apple	iOS 18에 온디바이스 AI 탑재 위한 개발 진행, 일정 차질로 연기 가능성 보도
2023-11-18	OPPO	자체 훈련된 대규모 언어 모델(LLM) ColorOS 14 출시

자료: 언론 취합, SK 증권

퀄컴, 스냅드래곤 8 Gen3 공개

AI
Qualcomm® Hexagon™ NPU
98% faster
40% more efficient
Pytorch ExecuTorch and optimized models...
First to support multi-modal gen AI models
On-device personalization with Qualcomm's sensing hub
World's 1st to support speculative decoding

Generative AI powerhouse
Capable of running up to 10B parameters on device
Generative AI up to 20 times faster than 7B LLMs

Gaming
25% performance improvement
25% power efficiency
Unreal Engine 5 with Lumen lighting system
240 FPS
Global illumination
Next-gen lighting effects

Camera
Photo expansion
Night vision for video capture
Video object eraser
Dolby HDR photo capture

자료: Qualcomm, SK 증권

미디어텍, Dimensity 9300 공개

MediaTek Dimensity 9300

All Big Core CPU
World's first flagship smartphone chip to use all big cores for improved performance
• All big cores at 3.2GHz
• All big cores with 5nm+ technology
• 50% increase in single-core performance
• 40% increase in multi-core performance

Advantages in Power Efficiency
Proven CPU management for superior power efficiency
• Up to 12% multi-core power saving in practical scenarios
• 10% higher clock frequency
• 10% more efficient 3D design and packaging

Generative AI Engine with Private, Personalized AI
New IP Core AI Design hardware accelerated Generative AI on smartphones
• 100% hardware accelerated GenAI AI
• 10% better image and video generation
• 10% better text generation
• 10% better video generation
• 10% better image and video generation

Superior Security
Introducing secure private AI-based security design and secure application ecosystem
• Secure Processor - MediaTek
• Secure AI Technology

High-Performance 12-core GPU
Fast rendering and capable level technologies and performance
• 40% increase in single-core performance
• 40% increase in multi-core performance
• 40% increase in video generation performance
• 40% increase in image generation performance
• 40% increase in video generation performance

Next-Gen Cinematic Video Capture
Our industry leading video capture technologies and performance
• 4K cinematic video capture
• 4K cinematic video capture
• 4K cinematic video capture
• 4K cinematic video capture

AI-Display: Flagship Smart TV tech meets Smartphone
We are bringing many of our flagship technologies from the big screen to the small screen
• 4K cinematic video capture
• 4K cinematic video capture
• 4K cinematic video capture
• 4K cinematic video capture

자료: Mediatek, SK 증권

Compliance Notice

작성자(관리자)는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.

본 보고서는 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.

종목별 투자의견은 다음과 같습니다.

투자판단 3 단계(6개월기준) 15%이상 -> 매수 / -15%~15% -> 중립 / -15%미만 -> 매도

SK 증권 유니버스 투자등급 비율 (2023년 11월 27일 기준)

매수	93.85%	중립	6.15%	매도	0.00%
----	--------	----	-------	----	-------