임소정의 소부장 한 주 정리하기

반도체 소부장 위클리 | 2025.01.03

새로운 출발

반도체소부장 임소정_ 02)368-6154_ sophie.yim@eugenefn.com

유진투자증권

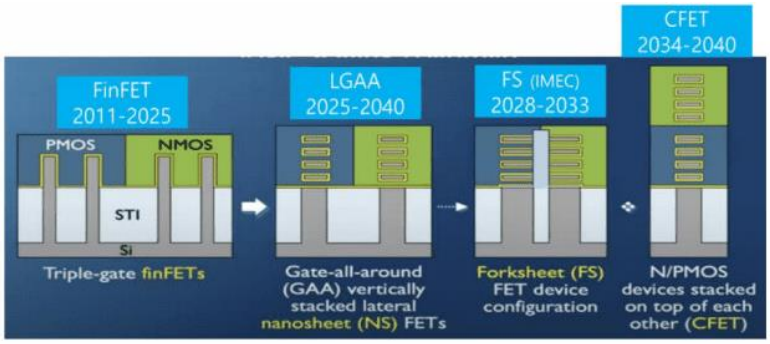
〈위클리 소부장 주가 코멘트〉

금주 두 영업일 간 소부장 기업들의 주가는 변동성이 크지 않았으나, 지난 연말 부진했던 흐름을 점차 벗어나기 시작하는 시점이 도래한 것으로 판단. 전반적인 주가가 낮게 형성되어 있으나 반등을 이끌어 줄 키워드가 부재한 바, 결국 4 분기 실적에 따라 주가 흐름이 엇갈릴 전망. 여전히 칩 제조업체들의 투자 기조가 보수적이고, 올해도 선단 공정으로의 전환에만 투자가 집중될 것으로 예상되는 가운데, 전공정 1b / 1c 노드 및 후공정 HBM 등 하이엔드 칩 패키징 및 테스트 영역을 주목할 것을 추천.

전공정: 유진테크, 주성엔지니어링, 원익 IPS, 오로스테크놀로지

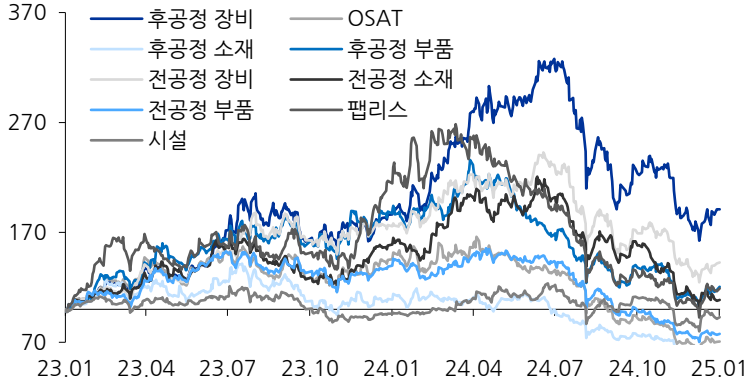
후공정: ISC, 프로텍

〈금주의 Key Chart: 2025 반도체 소자 기술 로드맵〉



자료: ISE, 유진투자증권

〈소부장 영역별 지수 그래프〉



자료: 유진투자증권

〈글로벌 소부장 기업〉

- **엔비디아,** 지난 한 해 AI 기업에만 10억 달러(약 1.5조원) 투자. Run:ai, 네뷸론, 옥토AI 등 스타트업 자금조달 50건을 포함한 것으로 아마조노가 마이크로소프트를 앞선 규모
- **TSMC**, 1분기 미국 공장에서 4나노 반도체 양산 개시. 애플과 엔비디아, AMD, 퀄컴 등에 AI 및 HPC용 반도체 공급 예정. 피닉스 1공장 1B 구역도 완공, 올해 중순부터 양산 예정

〈국내 소부장 기업〉

- **에스티아이**, EUV Pod 클리너 장비 첫 수주. 독자적 기술로 EUV 노광 장비의 레티클을 보관하는 전용 Pod 세정 장비 개발
- **리벨리온**, VMS 전문 기업인 **이노뎁**과 CCTV 영상 내 객체 감지 및 선별 분석하는 '지능형 선별관제' NPU 기술 개발 MOU 체결. AI 인프라 구축부터 관제 서비스 적용까지 일괄 제공 서비스 계획

〈이외〉

- **삼성전자**, 중국 vivo 플래그십 모델 X200 프로에 CIS 2종 공급. 이에 앞서 X100울트라 후면 카메라에 망원용 이미지 센서인 아이소셀 공급한 바 있음
- **반도체 공학회**, '반도체 기술 로드맵 포럼' 통해 FinFET 이후의 반도체 소자 구조 발전 방향 제시. 트랜지스터는 LGAA, CFET, 칩은 3차원의 VLSI 기술이 주가 될 것으로 전망

금주의 KEY CHART

미세화의 한계가 보이는 이 시점, 반도체 소자 기술 개발 방향은?

도표 1. **소자 집적화 기술 발전 전망**

		2025년	2028년	2031년	2034년	2037년	2040년
시스템 반도체 노드		2nm	1.5nm	1.0nm	0.7nm	0.5nm	0.3nm
3D 인테그레이션 방식		적층	적층	3D VLSI	3D VLSI	3D VLSI	3D VLSI
시스템 반도체 구조		FinFET, LGAA	LGAA, FSFET	LGAA-3D, CFET-SRAM-3D	LGAA-3D, CFET-SRAM-3D	LGAA-3D, CFET-SRAM-3D	LGAA-3D, CFET-SRAM-3D
핵심 변수	게이트 피치	45nm	42nm	40nm	38nm	36nm	34nm
	게이트 길이	14nm	12nm	12nm	10nm	10nm	8nm
	M0 피치	20nm	18nm	16nm	16nm	16-12nm	16-12nm
	소자 기술	Taller Fin LGAA	CFET-SRAM	Low-temp Device	Low-temp Device	Low-temp Device	Low-temp Device
	메탈 패턴 기술	193i, 0.55 NA EUV	193i, 0.55 NA EUV	193i, 0.75 NA EUV	193i, 0.75 NA EUV	193i, 0.75 NA EUV	193i, 0.75 NA EUV
	채널 소재	SiGe 60%	SiGe 70%	SiGe 70%, Ge	2D Mat	2D Mat	2D Mat
	상호 연결	Self-Aligned Vias, Backside Rail	Backside Rail	Tier-to-Tier Via	Tier-to-Tier Via	Tier-to-Tier Via	Tier-to-Tier Via
	프로세스 기술	Channel, RMG Lateral/Atomic Etch	P-over-N N-over-P	3D VLSI	3D VLSI	3D VLSI	3D VLSI
	적층	3D 적층, Mem- on- Logic	3D 적층, CFET, Mem-on-Logic	3D 적층, CFET, 3D VLSI	3D 적층, CFET, 3D VLSI	3D 적층, CFET, 3D VLSI	3D 적층, CFET, 3D VLSI

자료: ISE, 유진투자증권

지난달 반도체공학회에서 제시한 기술 로드맵 2025 에 따르면, 메모리 반도체의 미래를 좌우할 기술로 '적층'에 대한 언급이 가장 두드러졌다. 2030 년부터는 캐패시터가 기존 수평에서 수직으로 적층되는 3D Stacking 구조로 갈 것으로 전망되었다. 3D DRAM 상용화에 대비하여 적극적으로 전공정 장비를 개발한 국내 기업으로는 유진테크를 꼽아볼 수 있다.

도표 2. **DRAM 기술 로드맵**

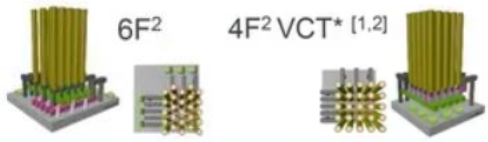
		2025 년	2028 년	2031 년	2034 년	2037 년	2040 년
DRAM 셀 구조		컨벤셔널	3D(VCT)	3D(적층)	3D(적층)	3D(적층)	3D(적층)
DRAM 셀 레이아웃		$6F^2$	$4F^2$	$4F^2$	$4F^2$	$4F^2$	$4F^2$
DRAM 피치		12nm	11nm	10nm	9nm	8nm	7nm
DRAM 셀 크기		$1,180nm^2$	$850nm^2$	$620nm^2$	$440nm^2$	$250nm^2$	$250nm^2$
DRAM 캐패시터 전압		0.45V	0.43V	0.4V	0.4V	0.4V	0.4V
DRAM 캐패시터 소재		Zr-Al-Hf	Zr-Al-Hf	페로브스카이트, STO(스토론튬타이타늄산화막) 등			
HBM	대역폭	1.2TB/s	2.4TB/s	4.8TB/s	9.6TB/s	19.2TB/s	38.4TB/s
	용량	36GB	64GB	128GB	256GB	512GB	1,024GB
	적층 수	12	16	20	24	28	36

자료: ISE, 유진투자증권

제품단에서 보면 DRAM 의 선폭은 내년 12nm 에서 2040 년 7nm 까지 줄여나갈 것으로 전망된다. 특히 11nm 급부터는 트랜지스터의 구조가 VCT(Vertical Channel Transistor)로 변경될 것으로 보이는데, 이는 트랜지스터를 수직으로 배치하여 데이터를 저장하는 셀 면적을 효율화한 기술로 볼 수 있다. 가장 화제가 되고 있는 HBM 은 2024 년 12 단에서 SK 하이닉스의 경우 16 단 제품까지 올해 상반기 선보일 예정이고, 2040 년에는 36 단까지 쌓을 수 있다는 의견이 지배적이다. NAND 에서는 올해 400 단에서 2034 년 2,000 단까지 개발될 것으로 예상된다. 다만 현재 기술로는 구현하기 어려움에 따라, 두 웨이퍼를 서로 엎어 붙이는 멀티 웨이퍼 본딩 기술이 본격적으로 도입될 전망이다. 현재 중국의 YMTC 가 활용하고 있는 'Xtacking' 기술이 대표적인 멀티 웨이퍼 본딩 기술의 예시이다.

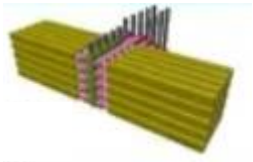
이외에 AI 반도체는 전력 대비 성능이 올해 10TOPS/W 에서 2040 년 학습용 프로세서는 1,000TOPS/W, 추론용 프로세서는 100TOPS/W 로 발전할 것으로 예상된다. 실리콘 포토닉스 기술과 연관성이 높은 광 연결(Optical Link) 반도체 기술은 올해 100Gbps/lane 수준이나, 2040 년까지 PAM4 변조 방식이 채택되면서 800Gbps/lane 까지 개선될 것으로 전망한다.

도표 3. DRAM 구조(Conventional & VCT)



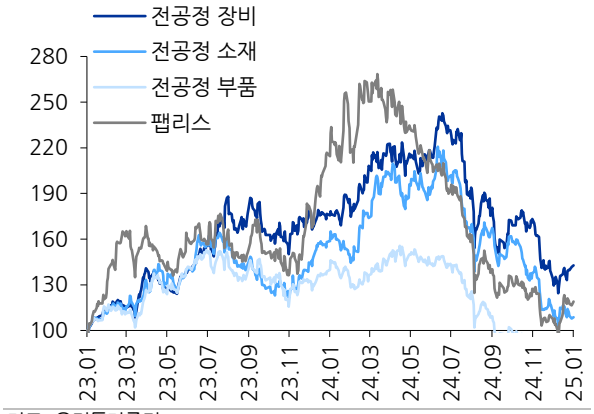
자료: ISE, 유진투자증권

도표 4. DRAM 구조(3D Stacked)



자료: ISE, 유진투자증권

도표 5. 전공정 기업 주가 지수



자료: 유진투자증권
주: 2023.01.02=100

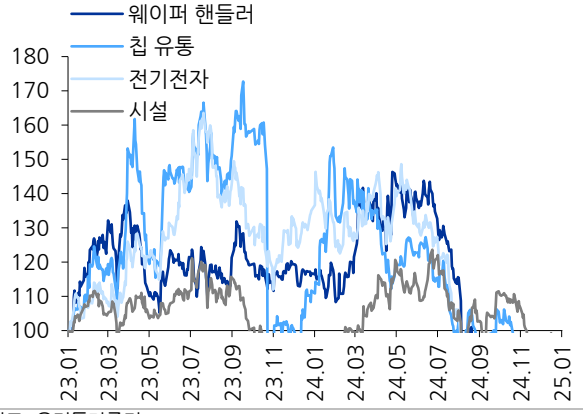
도표 6. 후공정 기업 주가 지수

자료: 유진투자증권
주: 2023.01.02=100

도표 7. 칩 제조업체 등 이외 기업 주가 지수

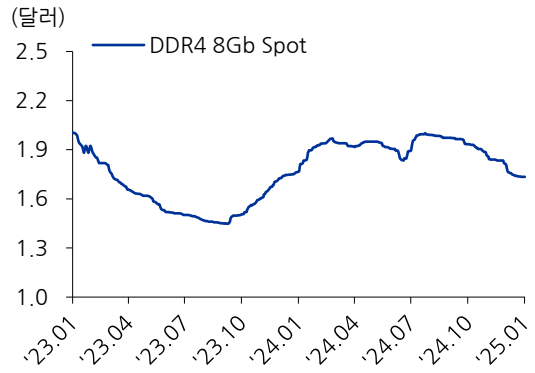
자료: 유진투자증권
주: 2023.01.02=100

도표 8. 전기전자 및 팹 관련 기업 주가 지수



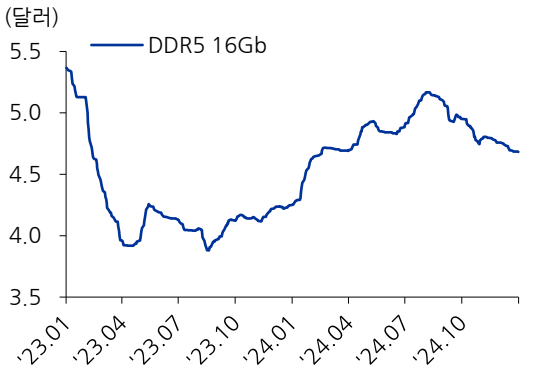
자료: 유진투자증권
주: 2023.01.02=100

도표 9. DDR4 8Gb 가격 추이 차트



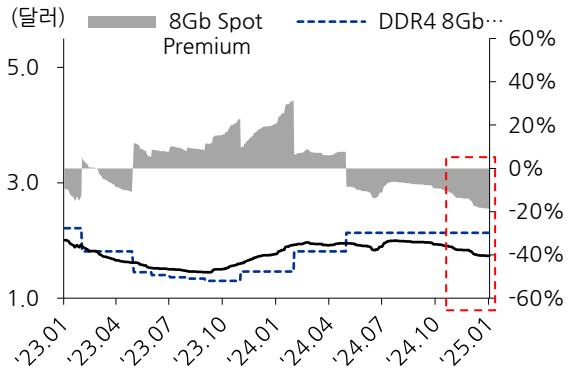
자료: DRAMeXchange, 유진투자증권

도표 10. DDR5 16Gb 가격 추이 차트



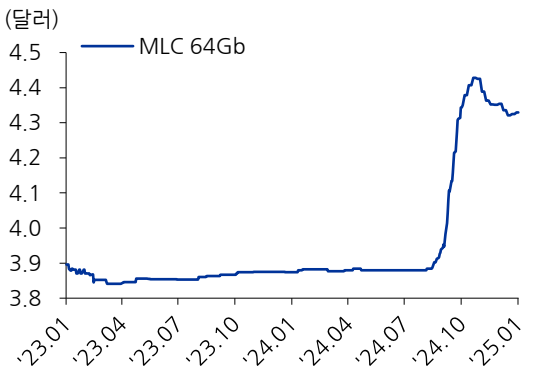
자료: DRAMeXchange, 유진투자증권

도표 11. DRAM 스팟 프리미엄



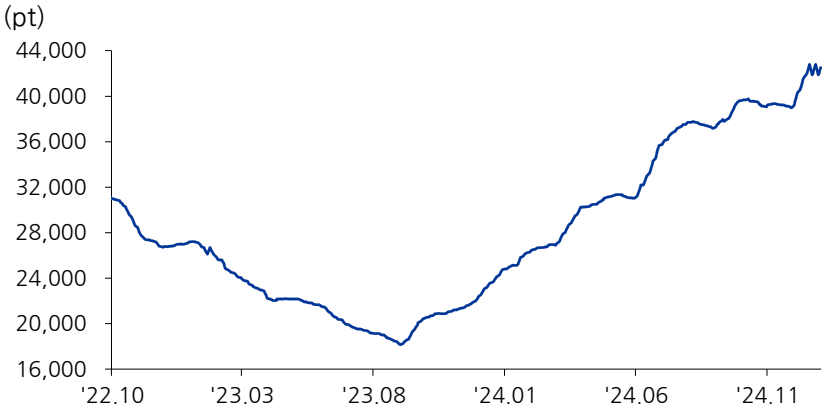
자료: DRAMeXchange, 유진투자증권

도표 12. MLC 64Gb 가격 추이 차트



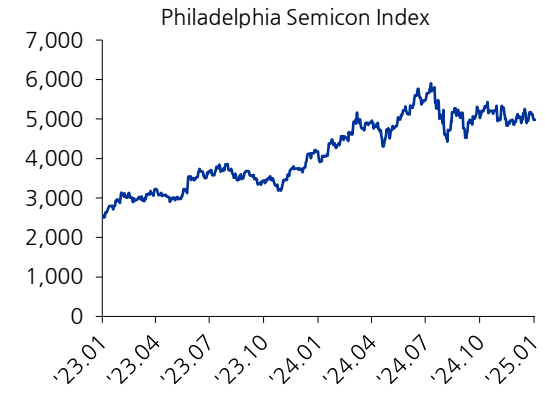
자료: DRAMeXchange, 유진투자증권

도표 13. DXI 지수



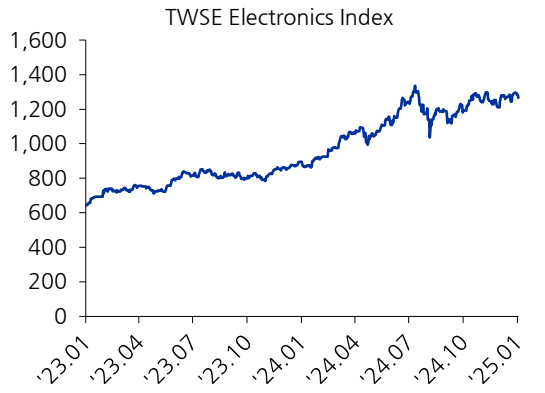
자료: DRAMeXchange, 유진투자증권

도표 14. **미국 필라델피아 지수**



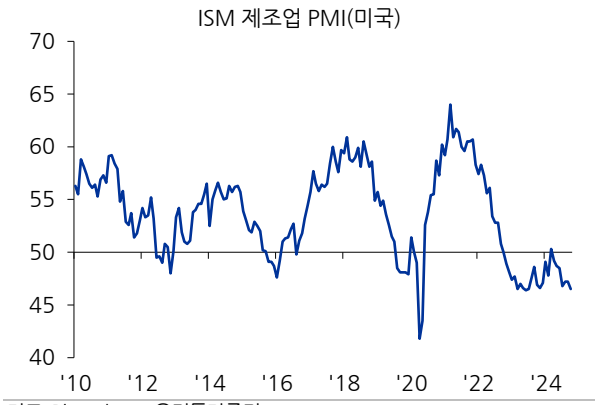
자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 15. **대만 가권 Electronics 지수**



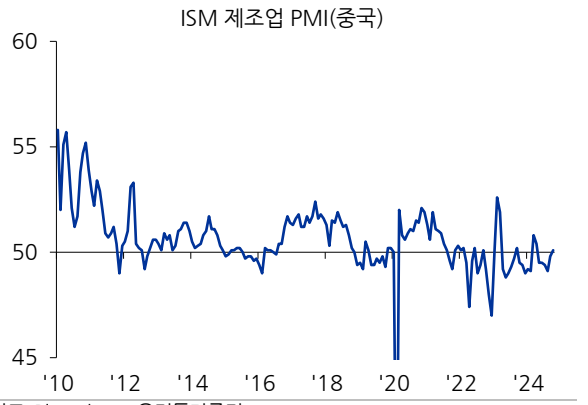
자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 16. **미국 ISM 제조업 지수**



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 17. **중국 ISM 제조업 지수**



자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 18. **유리 기판 관련주 전체 주가 지수**

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 19. **유리 기판 영역별 기업 주가 지수**

자료: Bloomberg, 유진투자증권

도표 20. 국내 반도체 소부장 업체 주가 동향 및 밸류에이션

		주가	시가총액			주가 Performance(%)			밸류에이션	
			(십억)	1주	1개월	6개월	1년	PER('23P)	PER('24F)	PSR('24F)
[반도체]	삼성전자	53,400	318,786	-0.2	-0.4	-34.7	-32.9	36.8	10.5	1.0
	SK 하이닉스	171,200	124,634	0.9	7.8	-26.2	20.2	-	6.9	1.9
[소재]	솔브레인	163,000	1,268	-3.7	-6.3	-43.3	-47.2	18.1	8.1	1.4
	한솔케미칼	94,000	1,066	-5.4	-3.5	-46.3	-59.4	23.4	8.6	1.2
	동진쎄미켐	21,000	1,080	-2.6	-1.6	-45.5	-49.3	15.6	-	-
	원익머트리얼즈	17,440	220	-2.2	3.2	-46.4	-45.3	27.4	4.8	0.7
	이엔에프테크놀로지	16,500	236	-3.2	4.8	-39.9	-39.0	-	-	-
	이녹스첨단소재	19,590	396	-6.3	-6.3	-50.1	-39.2	19.1	6.6	0.9
	솔브레인홀딩스	35,450	743	-13.5	1.1	-48.5	-20.1	10.1	-	-
	디엔에프	8,500	98	-1.8	0.1	-54.1	-64.7	15.1	-	-
	미코	8,420	281	4.1	10.5	-45.8	-11.3	-	-	-
	에스엔에스텍	27,800	596	9.0	27.5	-20.9	-40.2	36.7	19.2	3.4
[부품]	리노공업	198,000	3,018	1.9	28.3	-11.4	-11.4	27.7	-	-
	ISC	70,000	1,484	1.0	39.4	12.5	-15.7	107.2	28.6	8.2
	티씨케이	69,900	816	0.3	1.6	-47.2	-40.4	21.2	-	-
	하나머트리얼즈	22,800	451	-4.4	-0.2	-64.9	-58.8	28.7	-	-
	월덱스	16,410	271	-0.8	5.9	-27.4	-38.8	7.9	-	-
	엘오티베큠	8,450	150	-2.3	6.8	-43.5	-59.7	6.2	-	-
	지오엘리먼트	7,520	95	3.7	20.3	-30.9	-40.9	67.2	-	-
	메카로	8,230	84	2.5	6.5	-8.7	-10.9	-	-	-
	대덕전자	15,390	761	-1.2	9.5	-28.8	-45.9	55.0	24.6	0.8
	심텍	10,920	348	-5.6	2.4	-69.2	-74.1	-	-	0.3
	원익 Q&C	17,650	464	-5.4	-1.3	-52.2	-45.2	19.8	7.5	0.5
	비씨엔씨	8,100	104	-4.3	-3.0	-55.1	-65.6	214.4	45.9	1.3
	비에이치	17,120	590	-4.1	7.6	-26.5	-20.9	7.4	5.4	0.3
	코미코	36,500	382	-3.1	0.3	-53.2	-46.5	20.8	7.4	0.7
	샘씨엔에스	4,075	238	-1.3	5.4	-40.6	-29.7	-	-	-
	마이크로투나노	6,130	36	1.0	5.9	-47.9	-62.1	-	-	-
	티에스이	41,300	457	-1.5	12.8	-21.3	-19.6	4495.5	15.9	1.4
	티에프이	17,120	195	2.1	25.9	-39.2	-53.9	36.9	-	-
	피엠티	2,875	31	1.2	-2.5	-44.8	-45.2	-	-	-
[장비]	원익 IPS	22,100	1,085	-2.2	-1.1	-37.8	-36.6	-	60.4	1.5
	유진테크	31,150	714	-1.6	-2.2	-38.6	-24.5	37.1	16.4	2.2
	주성엔지니어링	29,750	1,406	0.3	14.4	-21.0	-10.9	47.8	12.6	3.4
	테스	15,360	304	-4.8	9.9	-39.2	-26.0	225.8	13.7	1.4
	오로스테크놀로지	16,880	158	1.0	24.0	-25.1	-44.2	80.6	43.6	2.9
	HPSP	26,450	2,201	-2.0	4.1	-31.0	-38.3	44.3	26.6	12.4
	이오테크닉스	144,600	1,781	5.1	25.8	-17.7	-5.2	50.5	39.2	5.5
	피에스케이	16,360	474	-3.9	-1.8	-54.2	-24.8	11.6	6.9	1.2
	제우스	12,930	401	14.3	22.6	-23.0	-23.2	48.2	-	0.7
	인텍플러스	10,720	138	6.9	21.0	-55.5	-65.4	-	-	1.3
	제너셈	6,820	60	-2.6	-1.4	-36.7	-50.2	31.9	-	-
	유니셈	5,930	182	-0.3	5.0	-50.9	-31.8	13.6	13.4	0.8
	GST	16,640	310	-1.0	16.5	-16.8	19.9	7.0	-	-
	에스티아이	17,320	274	1.3	17.4	-54.1	-41.9	18.1	11.0	0.7
	프로텍	22,400	246	-1.8	-0.4	-20.0	-51.3	19.9	7.4	1.3
	한미반도체	87,100	8,415	0.5	20.5	-48.3	43.3	22.4	39.4	13.8
	피에스케이홀딩스	37,250	803	13.1	25.6	-42.4	36.7	13.1	10.4	4.3
	필옵틱스	20,200	461	3.5	26.6	-1.2	119.3	-	-	-
	고영	8,890	610	4.3	11.4	-29.6	-48.8	50.5	37.7	2.8

자료: 각 사, 유진투자증권 추정

도표 21. 국내 반도체 팹리스 및 OSAT 업체 주가 동향 및 밸류에이션

		주가	시가총액	주가 Performance(%)				밸류에이션		
			(십억)	1주	1개월	6개월	1년	PER('23P)	PER('24F)	PSR('24F)
[파운드리]	DB 하이텍	32,900	1,461	-2.1	8.8	-30.5	-40.0	9.4	6.8	1.3
[DSP]	에이디테크놀로지	16,280	219	-5.4	17.8	-37.9	-50.4	-	-	-
	코아시아	4,050	107	-3.3	12.0	-59.3	-46.5	-	-	-
	가온칩스	41,500	481	0.9	37.0	-36.4	-30.0	103.6	48.1	-
[팹리스]	텔레칩스	13,830	209	3.4	25.7	-32.7	-59.1	7.6	-	1.1
	칩스앤미디어	16,450	343	2.8	22.5	-26.6	-52.1	-	47.6	12.5
	퀄리타스반도체	9,840	137	2.7	49.1	-53.4	-77.9	-	-	-
	오픈엣지테크놀로지	14,700	322	7.8	39.3	-28.6	-45.6	-	-	11.1
	에이직랜드	36,900	397	2.8	36.2	-18.9	-39.0	126.2	-	-
	파두	14,830	732	5.5	-10.8	-26.4	-40.7	-	-	21.5
	제주반도체	9,200	317	-2.4	6.4	-50.6	-44.9	28.9	-	-
	에이디테크놀로지	16,280	219	-5.4	17.8	-37.9	-50.4	-	-	-
	자람테크놀로지	48,950	303	0.0	20.9	-32.7	57.9	-	-	-
	피델릭스	1,224	41	-1.2	-6.9	-16.7	-28.3	51.0	-	-
	어보브반도체	7,710	137	-2.5	0.9	-54.3	-47.6	-	-	-
[OSAT]	하나마이크론	9,250	613	-7.1	1.2	-46.5	-63.8	-	36.4	0.5
	SFA 반도체	3,085	507	-3.9	-3.0	-41.6	-50.5	-	18.0	1.2
	두산테스나	24,600	475	-7.3	-7.2	-34.2	-59.5	20.5	-	-
	네패스	6,750	156	-2.2	3.8	-57.2	-69.2	-	-	-
	LB 세미콘	3,560	156	-2.2	6.0	-41.4	-54.9	-	0.6	0.3
	네페스아크	10,670	130	-2.0	7.2	-55.4	-61.7	-	-	-
	에이엘티	9,210	83	12.2	51.0	-46.4	-63.2	36.1	-	-
	시그네틱스	894	77	-5.1	15.7	-32.8	-30.2	-	-	-
	윈팩	625	73	-5.3	-7.4	-62.8	-53.7	-	-	-
	에이팩트	2,105	89	-4.5	4.2	-65.1	-40.5	-	-	-
	아이윈플러스	1,149	38	13.8	108.9	17.4	-30.6	-	-	-
[시설]	신성이엔지	1,184	244	-0.3	1.2	-40.0	-42.4	25.5	-	-
	케이엔솔	12,480	162	-4.7	-2.5	-22.0	-26.6	20.1	-	0.3
	엑사이엔씨	699	23	-1.7	0.6	-14.3	-21.1	51.8	-	-
	로체시스템즈	17,090	261	-8.1	15.1	-3.8	167.9	10.5	-	-
	오션브릿지	4,755	48	-1.2	3.1	-52.3	-63.6	9.6	-	-
	싸이맥스	9,000	98	0.0	12.6	-52.0	-38.6	12.5	-	-
	라온테크	6,880	86	8.0	0.3	-15.9	-28.1	50.7	-	-
[웨이퍼 핸들러]	싸이맥스	9,000	98	0.0	12.6	-52.0	-38.6	12.5	-	-
	라온테크	6,880	86	8.0	0.3	-15.9	-28.1	50.7	-	-
[중고 장비]	서플러스글로벌	2,575	95	-1.5	-3.0	-22.7	-30.9	22.0	-	-
	러셀	1,540	49	3.1	-3.7	-37.8	-52.3	34.5	-	-
[자동화 부품]	아진엑스텍	7,850	77	29.1	16.6	-18.5	-24.7	188.3	-	-
	이삭엔지니어링	7,440	62	16.8	9.4	-45.3	-15.1	-	-	-
[칩 유통]	유니퀘스트	7,520	162	58.0	49.8	30.3	23.5	6.1	-	-
	미래반도체	11,110	160	-3.3	-3.2	-25.9	-54.1	66.1	21.4	0.3
	유니트론텍	5,390	104	11.8	5.9	-17.1	25.3	5.1	-	-
[후공정 소재]	덕산하이메탈	3,860	175	-1.5	5.3	-42.6	-49.7	-	-	0.7
	엠케이전자	6,600	146	-2.1	5.6	-38.7	-48.3	-	-	-
	비케이홀딩스	714	14	2.6	8.3	-24.7	-35.6	-	-	-
[전기전자]	타이거일렉	12,770	81	-5.2	-5.4	-48.9	-41.3	-	-	1.5
	LX 세미콘	56,900	925	-3.7	6.8	-28.4	-34.6	14.0	6.5	0.5
	해성디에스	23,150	394	-1.5	10.2	-48.3	-62.4	11.2	6.3	0.6
	심텍	10,920	348	-5.6	2.4	-69.2	-74.1	-	-	0.3
	티엘비	13,120	129	-1.1	10.1	-42.7	-59.1	118.9	29.6	0.7

자료: 각 사, 유진투자증권 추정

Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3 개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다
당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다
당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제 3 자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다
동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다
동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다
동 자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다
동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다.
따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

투자기간 및 투자등급/투자의견 비율

종목추천 및 업종추천 투자기간: 12 개월 (추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함)		당사 투자의견 비율(%)
· STRONG BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +50%이상	0%
· BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +15%이상 ~ +50%미만	96%
· HOLD(중립)	추천기준일 종가대비 -10%이상 ~ +15%미만	4%
· REDUCE(매도)	추천기준일 종가대비 -10%미만	0%

(2024.12.31 기준)