Morning Meeting Notes

2023-12-12

내일의 차이 현대차증권

What's Inside

고려아연(BUY/670,000) 중기적으로 주가 상승 기대
[퀀트] 반도체 패권전쟁과 AI 반도체 ETF

New Issue

뉴욕증시, CPI와 올해 마지막 FOMC 정례회의 앞두고 소폭 상승...나스닥 0.2%↑
뉴욕채권, FOMC 결과를 기다리며 경계감에 혼조세 기록
국제유가, 中 디플레이션 우려 속 소폭 반등...WTI 0.13%↑

New Publication

[글로벌] '23년 중국경제공작회의 전망-첨단산업 자립자강, 산업 업그레이드에 집중(2023-12-07)
[IT H/W 산업] 대만, 일본 기업 탐방 후기(2023-12-05)
[정유화학/태양광 산업] 고금리에도 올 것은 온다(2023-12-05)
[음식료산업] 2024년 연간전망: 꺼진 불을 다시 볼 때(2023-11-28)
[방위산업] 전쟁의 시대(2023-11-27)
[미국주식] 2024년 미국주식: 불안 속 축배를 들 때(2023-11-27)
[제약/바이오] 2024년 연간전망: 키트루다 유니버스(2023-11-24)
[AI산업] 2024 AI 산업 연간전망: 온디바이스 AI와 NPU 시장의 개화(2023-11-24)
[화장품] 2024년 연간전망: K-Beauty의 축복이 끝이 없네!(2023-11-22)
[금융] 2024년 금융업 전망: 손익과 주주환원 간의 바통터치(2023-11-21)
[건설] 2024년 연간전망: Adagio Sostenuto(2023-11-17)
[철강/비철금속] 2024년 연간전망: 제한적 회복(2023-11-16)

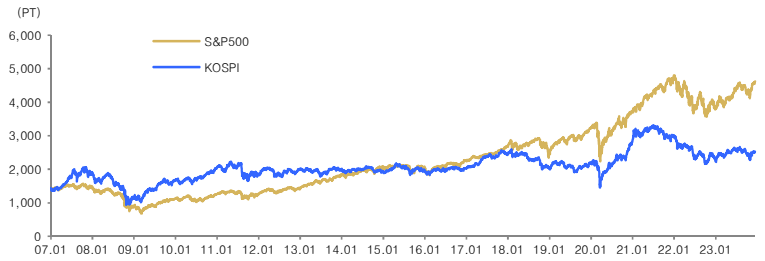
Rating, Target Price Changes

고려아연	BUY	650,000 원 >	BUY	670,000 원 (2023-12-12)
리노공업	신규편입	▷	BUY	250,000 원 (2023-12-05)
롯데정밀화학	BUY	100,000 원 >	BUY	83,000 원 (2023-12-01)
한올바이오파마	BUY	49,000 원 >	BUY	63,000 원 (2023-11-29)
CJ제일제당	BUY	400,000 원 >	BUY	440,000 원 (2023-11-28)
롯데웰푸드	BUY	140,000 원 >	BUY	170,000 원 (2023-11-28)
코리안리	BUY	11,000 원 >	BUY	10,000 원 (2023-11-28)
LIG넥스원	신규편입	▷	BUY	130,000 원 (2023-11-27)
한국항공우주	신규편입	▷	BUY	72,000 원 (2023-11-27)
한화에어로스페이스	신규편입	▷	BUY	150,000 원 (2023-11-27)
한화시스템	신규편입	▷	BUY	19,000 원 (2023-11-27)
현대로템	신규편입	▷	BUY	37,000 원 (2023-11-27)
저스템	BUY	36,000 원 >	BUY	21,000 원 (2023-11-24)
삼성바이오로직스	BUY	1,150,000 원 >	BUY	1,000,000 원 (2023-11-24)

외국인 순매수		국내기관 순매수	
순매수	금액(백만)	순매수	금액(백만)
삼성전자	97,918	TIGER 200	132,652
셀트리온헬스케어	31,537	셀트리온	95,117
셀트리온	29,552	삼성전자	70,971
두산로보틱스	17,511	SK하이닉스	65,597
KODEX 200	17,131	에코프로비엠	30,772

외국인 순매도		국내기관 순매도	
순매도	금액(백만)	순매도	금액(백만)
TIGER 200	-135,735	LIG넥스원	-56,945
LIG넥스원	-27,410	고려아연	-36,876
POSCO홀딩스	-24,890	삼성SDI	-32,049
SK하이닉스	-22,449	POSCO홀딩스	-24,570
LG전자	-18,154	KODEX 200	-23,373

KOSPI, S&P 추이



국내시장 동향	종가	D-1(%)	D-20(%)
KOSPI	2,525.36	+0.30	+5.06
대형주	2,506.27	+0.24	+4.65
중형주	2,751.66	+0.47	+4.18
소형주	2,284.71	+0.19	+5.07
KOSDAQ	835.25	+0.59	+7.85

투자자별 매매동향 KOSPI	개인 (억원)	외국인 (억원)	기관 (억원)
순매수	-1,995	53	1,633
누적순매수(D-20)	-45,810	15,583	29,316

거래대금(코스피+코스닥)	금액	D-1	D-20
(평균,단위 :억 원)	148,223	157,233	123,292

업종별 지수	종가	D-1(%)	D-20(%)
건설	74.30	-0.56	+5.08
금융	376.17	+0.02	+3.89
운수장비	2,098.20	+0.03	+8.53
유통	360.63	+0.22	+1.61
음식료	3,648.26	+0.68	-2.76
의약품	12,945.78	+0.79	+3.93
전기전자	26,583.46	+0.46	+4.44
철강금속	5,796.89	-0.85	+3.24
화학	4,722.24	-0.25	+3.33
유틸리티	636.04	+0.26	+7.94
통신	379.99	+0.59	+2.01

해외시장 동향	종가	D-1(%)	D-20(%)
S&P500	4,622.44	+0.39	+4.78
NASDAQ	14,432.49	+0.20	+4.83
일본	32,791.80	+1.50	+0.63
중국	2,991.44	+0.74	-1.81
독일	16,794.43	+0.21	+9.45

주요 금리 동향	종가	D-1(bp)	D-20(bp)
국고채 (3년)	3.48	+1.90	-39.70
국고채 (10년)	3.57	+3.20	-43.90
은행채AAA (3년)	3.95	+3.60	-44.00
미국국채 (2년)	4.70	-1.71	-33.95
미국국채 (10년)	4.23	+0.57	-39.97

환율 동향	종가	D-1(%)	D-20(%)
원/달러	1,316.50	+0.74	-0.65
원/백 엔	900.42	-0.10	+3.04
원/위안	183.47	+0.59	+0.91
달러/유로	1.08	+0.01	+0.61
위안/달러	7.18	+0.15	-1.55
엔/달러	146.21	+0.84	-3.58
Dollar Index	104.08	+0.09	-1.49

상품시장 동향	종가	D-1(%)	D-20(%)
WTI (usd/barrel)	71.32	+0.13	-8.87
금 (usd/oz)	1,978.00	-1.02	+1.43
BDI	2,483.00	-0.48	+51.13
천연가스(NYMEX)	2.43	-5.81	-23.96

본 조사지표는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단복제 및 배포할 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

Company Note
2023. 12. 12

고려아연 (010130)

BUY
TP 670,000원

중기적으로 주가 상승 기대

Analyst 박현욱
02-3787-2190 hwpark@hmsec.com

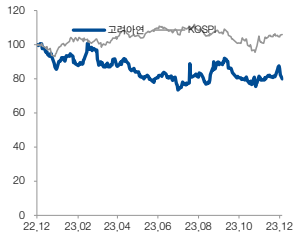
현재주가 (12/11)	484,000원
상승여력	38.4%
시가총액	10,120십억원
발행주식수	20,909천주
자본금/액면가	105십억원/5,000원
52주 최고가/최저가	610,000원/444,500원
일평균 거래대금 (60일)	23십억원
외국인지분율	18.13%
주요주주	영풍 외 58 인 42.47%

주가상승률	1M	3M	6M
절대주가(%)	0.9	-10.0	-2.4
상대주가(%p)	-3.7	-8.9	2.1

* K-IFRS 연결 기준

(단위: 원)	EPS(23F)	EPS(24F)	T/P
Before	22,159	20,857	650,000
After	23,947	22,886	670,000
Consensus	24,126	27,685	626,154
Cons. 차이	-0.7%	-17.3%	7.0%

최근 12개월 주가수익률



자료: FnGuide, 현대차증권

투자포인트 및 결론

- 투자의견 BUY를 유지하며 근거는 1)주가와 동행하는 LME 아연 가격은 24년에 완만하지만 우상향할 것으로 예상되고, 2)현재 주가는 역사적 P/B 평균의 하단에 있어 Valuation 매력을 갖추었으며, 3)장기적으로 재생에너지, 2차전지 소재, 리싸이클의 성장성을 갖출 것이기 때문
- 목표주가 670,000원 제시(기존 650,000원)

주요이슈 및 실적전망

- 달러 강세가 해소되면서 24년 LME 아연가격은 상승할 것으로 예상됨. 다만 글로벌 아연 수급은 공급과잉이 예상되고 글로벌 경기의 불확실성은 지속되면서 상승 속도는 완만할 것으로 전망
- 23년 4분기 별도 매출액 1조 7,920억원, 영업이익 2,010억원, 세전이익 2,150억원으로 영업이익은 전년동기대비 +29%, 전분기대비 +20% 예상. 연결 영업이익은 1,960억원으로 전년동기대비 +90%, 전분기대비 +23% 예상. 4분기 실적 호전을 추정하는 이유는 당분기 실적에 반영되는 아연과 연 가격이 전분기대비 상승하고, 연 판매량이 크게 증가할 것으로 예상되기 때문. 올해 연 판매 가이던스는 43만톤 이며 상반기 설비 보수로 3분기 누계 28만톤 수준이었음. 이를 반영하여 4분기 영업이익 상향 조정
- 24년 연결 영업이익은 올해 수준에서 정체될 것으로 예상됨. 구리 판매량 증가, 동박 부문의 실적이 반영되지만, 내년 계약 T/C가 인하될 것으로, 연 평균 아연가격도 올해보다 낮을 것으로 가정을 하고 있기 때문. 올해 계약 T/C는 톤당 274달러로 알려져 있으며 현재 아연 spot T/C는 톤당 100달러를 하회하고 있음

주가전망 및 Valuation

- 실적 방향성과 달리 주가는 LME 아연가격 반등에 맞춰 우상향할 것으로 예상. 한편 동사는 Investor Day(12/7)를 통하여 시장과 소통한 바 있으며, 중장기 성장 전략에 대한 이해를 넓혔다는 점에서 긍정적
- 자사주 소각 결정과 실적 조정을 반영하여 목표주가는 670,000원으로 상향

요약 실적 및 Valuation

구분	매출액 (십억원)	영업이익 (십억원)	순이익 (십억원)	EBITDA (십억원)	EPS (원)	증감율 (%)	P/E (배)	P/B (배)	EV/EBITDA (배)	ROE (%)	배당수익률 (%)
2021	9,977	1,096	807	1,386	42,755	40.8	12.0	1.3	5.9	11.1	3.9
2022	11,219	919	781	1,223	40,572	-5.1	13.9	1.2	8.3	9.4	3.5
2023F	9,592	657	483	976	23,947	-41.0	20.8	1.1	10.3	5.2	3.8
2024F	9,300	650	479	976	22,886	-4.4	21.8	1.1	10.3	5.0	3.8
2025F	9,781	692	503	1,017	24,038	5.0	20.7	1.1	9.8	5.2	3.8

*K-IFRS 연결 기준

<표1> 고려아연 2023년 4분기 별도 예상 실적

(단위: 십억원)

	분기실적			증감률		컨센서스	
	4Q22	3Q23	4Q23F	(YoY)	(QoQ)	4Q23F	대비
매출액	2,164	1,783	1,792	-17%	1%	1,876	-4%
영업이익	156	167	201	29%	20%	188	7%
세전이익	175	133	215	23%	62%	197	9%
당기순이익	144	101	163	13%	61%	136	20%

자료: 현대차증권

<표2> 고려아연 2023년 4분기 연결 예상 실적

(단위: 십억원)

	분기실적			증감률		컨센서스	
	4Q22	3Q23	4Q23F	(YoY)	(QoQ)	4Q23F	대비
매출액	2,962	2,293	2,302	-22%	0%	2,509	-8%
영업이익	103	160	196	90%	23%	192	2%
세전이익	141	111	203	44%	83%	191	6%
당기순이익	257	78	147	-43%	88%	145	1%

자료: 현대차증권

<표3> 고려아연 분기 별도 실적 추이

(단위: 십억원)

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23F	1Q24F	2Q24F	3Q24F	4Q24F	2023F	2024F	2025F
매출액	1,815	1,787	1,783	1,792	1,724	1,818	1,802	1,890	7,177	7,234	7,640
영업이익	155	165	167	201	175	151	160	170	687	657	679
세전이익	192	188	133	215	168	145	167	167	728	647	686
당기순이익	145	142	101	163	127	110	127	127	551	490	520
영업이익률	9%	9%	9%	11%	10%	8%	9%	9%	10%	9%	9%
세전이익률	11%	11%	7%	12%	10%	8%	9%	9%	10%	9%	9%
순이익률	8%	8%	6%	9%	7%	6%	7%	7%	8%	7%	7%

자료: 현대차증권

<표4> 고려아연 분기 연결 실적 추이

(단위: 십억원)

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23F	1Q24F	2Q24F	3Q24F	4Q24F	2023F	2024F	2025F
매출액	2,527	2,469	2,293	2,302	2,234	2,328	2,312	2,425	9,592	9,300	9,781
영업이익	146	156	160	196	173	148	158	172	657	650	692
세전이익	195	170	111	203	166	153	168	180	679	668	701
당기순이익	138	124	78	147	120	111	122	130	487	483	507
영업이익률	6%	6%	7%	8%	8%	6%	7%	7%	7%	7%	7%
세전이익률	8%	7%	5%	9%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
순이익률	5%	5%	3%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%

자료: 현대차증권

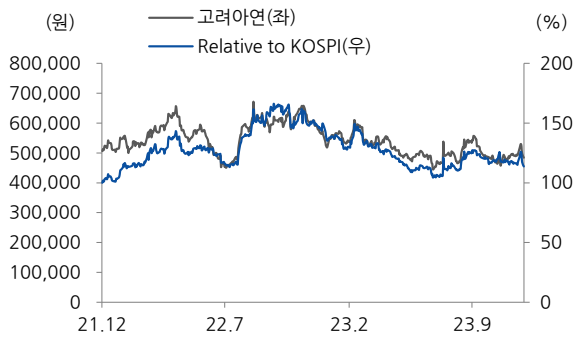
〈표5〉 고려아연 연결 실적 추정 변경 내역

(단위: 십억원)

	변경 후		변경 전		변동률	
	2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F
매출액	9,592	9,300	9,629	9,630	0%	-3%
영업이익	657	650	627	602	5%	8%
세전이익	679	668	629	609	8%	10%
당기순이익	487	483	451	440	8%	10%

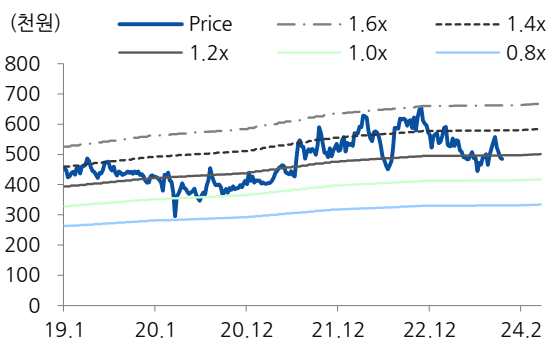
자료: 현대차증권

〈그림1〉 고려아연 주가 추이



자료: 현대차증권

〈그림2〉 고려아연 P/B 밴드 추이



자료: 현대차증권

(단위: 십억원)

포괄손익계산서	2021	2022	2023F	2024F	2025F
매출액	9,977	11,219	9,592	9,300	9,781
증가율 (%)	31.6	12.4	-14.5	-3.0	5.2
매출원가	8,720	10,050	8,675	8,422	8,850
매출원가율 (%)	87.4	89.6	90.4	90.6	90.5
매출총이익	1,256	1,169	917	878	931
매출이익률 (%)	12.6	10.4	9.6	9.4	9.5
증가율 (%)	21.4	-6.9	-21.6	-4.3	6.0
판매관리비	160	250	260	228	239
판관비율(%)	1.6	2.2	2.7	2.5	2.4
EBITDA	1,386	1,223	976	976	1,017
EBITDA 이익률 (%)	13.9	10.9	10.2	10.5	10.4
증가율 (%)	17.9	-11.8	-20.2	0.0	4.2
영업이익	1,096	919	657	650	692
영업이익률 (%)	11.0	8.2	6.8	7.0	7.1
증가율 (%)	22.2	-16.1	-28.5	-1.1	6.5
영업외손익	41	-67	29	11	4
금융수익	220	332	203	114	108
금융비용	173	366	169	104	97
기타영업외손익	-6	-33	-5	1	-7
종속/관계기업관련손익	3	30	-8	6	6
세전계속사업이익	1,139	881	679	668	701
세전계속사업이익률	11.4	7.9	7.1	7.2	7.2
증가율 (%)	40.3	-22.7	-22.9	-1.6	4.9
법인세비용	328	83	192	185	194
계속사업이익	811	798	487	483	507
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	811	798	487	483	507
당기순이익률 (%)	8.1	7.1	5.1	5.2	5.2
증가율 (%)	41.0	-1.6	-39.0	-0.8	5.0
지배주주지분 순이익	807	781	483	479	503
비지배주주지분 순이익	4	18	4	4	5
기타포괄이익	96	-65	48	0	0
총포괄이익	908	734	536	483	507

(단위: 십억원)

재무상태표	2021	2022	2023F	2024F	2025F
유동자산	5,689	6,071	5,806	5,873	5,936
현금성자산	466	781	613	572	634
단기투자자산	263	208	341	342	349
매출채권	516	616	531	559	571
재고자산	2,909	2,825	2,791	2,853	2,830
기타유동자산	141	240	286	301	307
비유동자산	4,275	6,027	6,219	6,293	6,352
유형자산	3,459	3,694	3,822	3,869	3,916
무형자산	123	851	854	855	856
투자자산	593	1,206	1,327	1,353	1,364
기타비유동자산	100	276	216	216	216
기타금융업자산	0	0	0	0	0
자산총계	9,964	12,098	12,025	12,166	12,288
유동부채	1,771	2,319	1,890	1,953	1,979
단기차입금	296	792	694	694	694
매입채무	1,025	956	743	783	799
유동성장기부채	8	12	17	17	17
기타유동부채	442	559	436	459	469
비유동부채	459	547	427	439	444
사채	1	3	4	4	4
장기차입금	126	206	202	202	202
장기금융부채	18	55	1	1	1
기타비유동부채	314	283	220	232	237
기타금융업부채	0	0	0	0	0
부채총계	2,230	2,866	2,317	2,391	2,422
지배주주지분	7,607	9,043	9,514	9,575	9,661
자본금	94	99	105	105	105
자본잉여금	57	1,086	1,618	1,618	1,618
자본조정 등	-54	-15	-15	-15	-15
기타포괄이익누계액	-9	-81	-35	-35	-35
이익잉여금	7,518	7,953	7,841	7,902	7,988
비지배주주지분	127	189	195	200	204
자본총계	7,734	9,232	9,709	9,775	9,865

(단위: 십억원)

현금흐름표	2021	2022	2023F	2024F	2025F
영업활동으로인한현금흐름	607	785	555	762	863
당기순이익	811	798	487	483	507
유형자산 상각비	289	298	316	326	326
무형자산 상각비	0	5	3	-1	-1
외환손익	5	-39	-9	-8	0
운전자본의 감소(증가)	-544	-110	80	-33	36
기타	46	-167	-322	-5	-5
투자활동으로인한현금흐름	-578	-1,797	-462	-387	-385
투자자산의 감소(증가)	-364	-692	-144	-21	-5
유형자산의 감소	1	0	2	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-464	-373	-373	-373	-373
기타	249	-732	53	7	-7
재무활동으로인한현금흐름	2	1,296	-224	-416	-416
차입금의 증가(감소)	137	115	-57	0	0
사채의증가(감소)	1	2	0	0	0
자본의 증가	1	1,033	538	0	0
배당금	-278	-355	-599	-417	-417
기타	141	501	-106	1	1
기타현금흐름	10	30	-37	0	0
현금의증가(감소)	41	315	-167	-41	61
기초현금	426	466	781	613	572
기말현금	466	781	613	572	634

(단위: 원, 배, %)

주요투자지표	2021	2022	2023F	2024F	2025F
EPS(당기순이익 기준)	42,984	41,490	24,156	23,093	24,256
EPS(지배순이익 기준)	42,755	40,572	23,947	22,886	24,038
BPS(자본총계 기준)	409,869	464,767	464,348	467,510	471,833
BPS(지배지분 기준)	403,163	455,251	455,009	457,963	462,069
DPS	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
P/E(당기순이익 기준)	11.9	13.6	20.6	21.6	20.6
P/E(지배순이익 기준)	12.0	13.9	20.8	21.8	20.7
P/B(자본총계 기준)	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
P/B(지배지분 기준)	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1
EV/EBITDA(Reported)	5.9	8.3	10.3	9.8	9.8
배당수익률	3.9	3.5	3.8	3.8	3.8
성장성 (%)					
EPS(당기순이익 기준)	41.1	-3.5	-41.8	-4.4	5.0
EPS(지배순이익 기준)	40.8	-5.1	-41.0	-4.4	5.0
수익성 (%)					
ROE(당기순이익 기준)	10.9	9.4	5.1	5.0	5.2
ROE(지배순이익 기준)	11.1	9.4	5.2	5.0	5.2
ROA	8.8	7.2	4.0	4.0	4.1
안정성 (%)					
부채비율	28.8	31.0	23.9	24.5	24.6
순차입금비율	순현금	순현금	순현금	순현금	순현금
이자보상배율	263.2	26.7	12.1	11.9	12.6

** K-IFRS 연결 기준*

HYUNDAI MOTOR GROUP

2023.12.12

Inside Quant/Global ETF:

반도체 패권전쟁과 AI 반도체 ETF

퀀트/글로벌 ETF 이창환
02-3787-2278
ch.lee@hmsec.com

RA 이진청
02-3787-2191
Jincheong.lee@hmsec.com

내일의 차이
현대차증권

Chip War: 반도체 패권전쟁

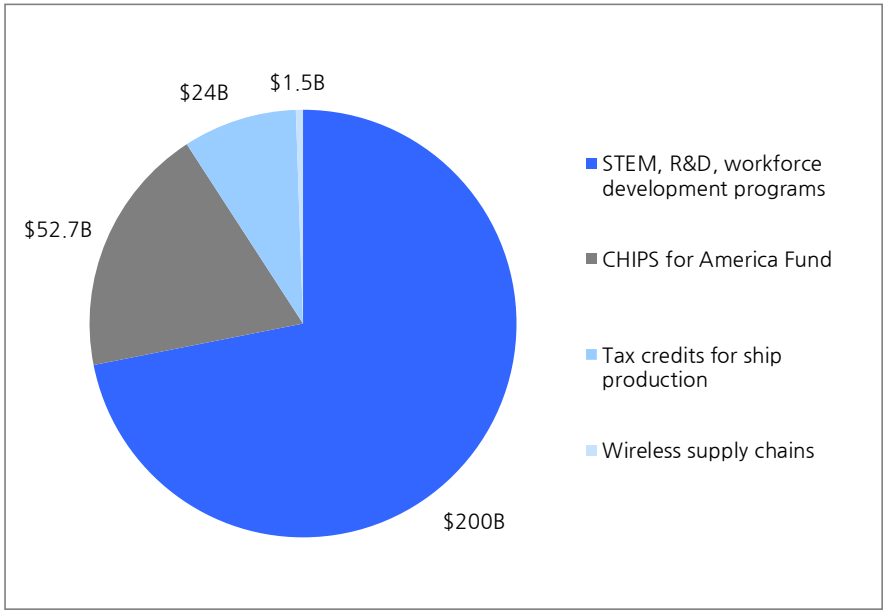
Chip War, 반도체 패권 전쟁은 미국 전략자산의 변화를 의미함

- 2022년 바이든 행정부는 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA)과 칩스법(CHIPS Act)을 차례로 시행. 이는 글로벌 공급망 사슬의 변화로 세계로 흩어졌던 공장들, 특히 반도체 생산기지를 미국으로 불러들이기 위한 산업 정책(Reshoring)이자 중국 견제를 위한 안보 전략
- 「Chip War」의 저자인 크리스 밀러 교수는 "워싱턴은 아시아에 의존하고 있는 반도체 생산에 불안함을 느끼고 있다"고 진단함
- 아론 로니 채터지(前 백악관 칩스법 조정관) 듀크대 교수는 반도체 칩이 향후 1세기 동안 추진해야 할 미국의 전략자산으로 초당적 지지를 받았다는 점에서 민주당 주도의 IRA와는 다른 점이라고 언급
- 즉, 지정학적 변화로 자원의 통제와 생산을 위해 미국 (Reshoring)과 유럽, 한국, 일본, 인도 등 주요 우방국(Friend-shoring)간 공급망 사슬을 재편하는 과정

2023 글로벌 미래기술 포럼의 주제는 반도체 패권 전쟁

자료: 한국경제TV, 현대차증권

미국 칩스법(CHIPS Act, 반도체 지원법) 관련 지출 예정 현황

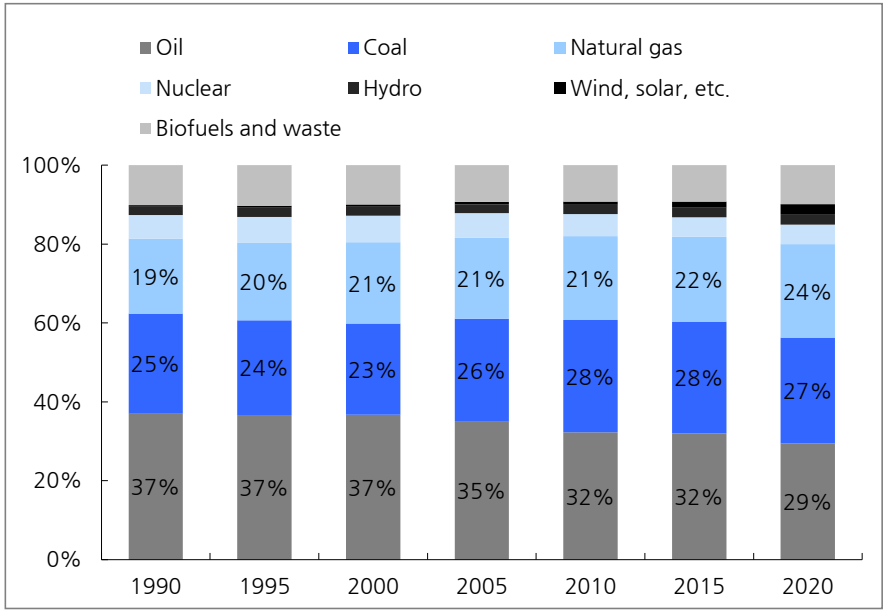


자료: Aaron Ronnie Chatterji 발표 자료, 현대차증권

과거 미국의 전략자산은 석유: 페트로 달러를 통한 패권 유지

- 미국은 글로벌 경제 주도권 확보를 위해 1974년 사우디아라비아와 일명 '페트로 달러 협약'을 체결
- 주된 내용은 사우디의 모든 원유 수출입 계약은 달러로만 결제하며, 대신 미국이 사우디 왕가의 안위를 보장한다는 것
- 이후 미국은 동일한 협정을 OPEC의 모든 나라와도 맺으며 페트로 달러 체제(Petro-Dollar System)를 완성
- 즉 달러에 대한 지속적인 수요 창출을 '석유 결제'라는 수단으로 보장 받은 것이며, 미국으로 하여금 브레턴우즈 체제(금환본위제)의 폐지로 인한 닉슨 쇼크 후에도 기축 통화 지위 유지가 가능하게 함
- 19세기말 제2차 산업혁명 이후부터 석유(Oil)에 대한 중요성은 지속적으로 높아졌고 석탄부터 천연가스, 친환경 에너지 등 여러 에너지원 중 석유는 여전히 글로벌 에너지 공급 비중의 약 30%를 차지. 현재까지도 미국 달러화의 기축통화 지위 유지를 위한 대표적인 수단으로서 기능

글로벌 총에너지 공급 비중 추이



자료: IEA, 현대차증권

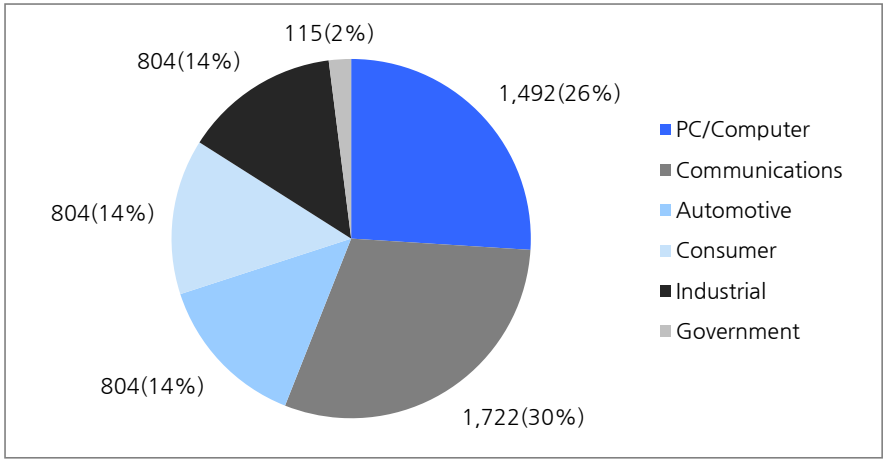
1974년 미국-사우디 페트로 달러 협정

좌: 헨리 키신저 당시 미국 국무장관, 우: 파이살 알사우드 당시 사우디 국왕
자료: 현대차증권

현재를 넘어 미래 미국의 전략자산은 석유에서 반도체로 변화

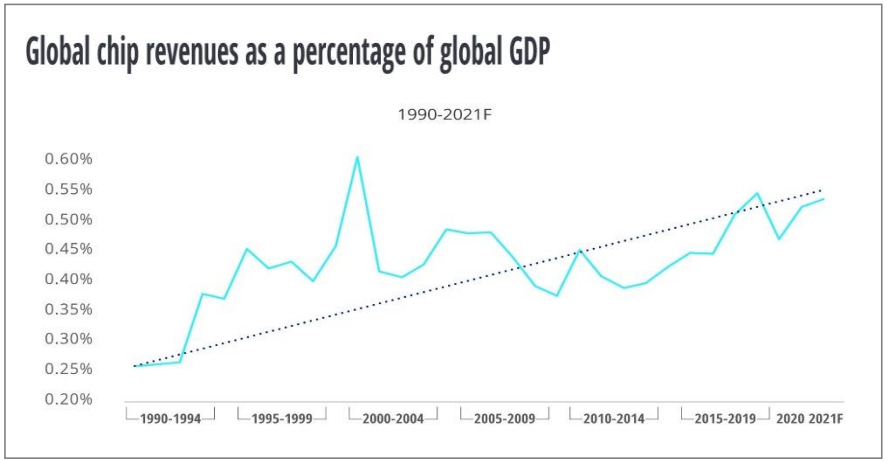
- 반도체는 정보통신 기술 기반의 다양한 융복합 산업의 성장과 발전에 필요한 '산업의 쌀'과 같은 역할을 하기 때문에 4차 산업혁명 시대의 전략자산으로 대두됨
- 2022년 기준 글로벌 반도체 시장은 5,740억 달러(약 740조원) 규모로 컴퓨터(26%)와 스마트폰(30%)과 더불어 차량용(14%), 산업용(14%), 소비용(14%), 정부 및 군사용(2%) 등으로 다양한 end-use를 위해 필요한 핵심 중간재임
- 기술 발전에 의한 수요 증가로 반도체 매출액은 글로벌 GDP 대비 약 0.25%에서 0.50%로 성장
- 금융시장은 반도체 산업의 미래 가치와 그 성장성을 지속적으로 재평가 해오고 있으며 글로벌 시가총액 비중은 최근 5.7%로 상승, PBR 6.0배 기록

2022년 글로벌 반도체 시장은 5,740억 달러 규모



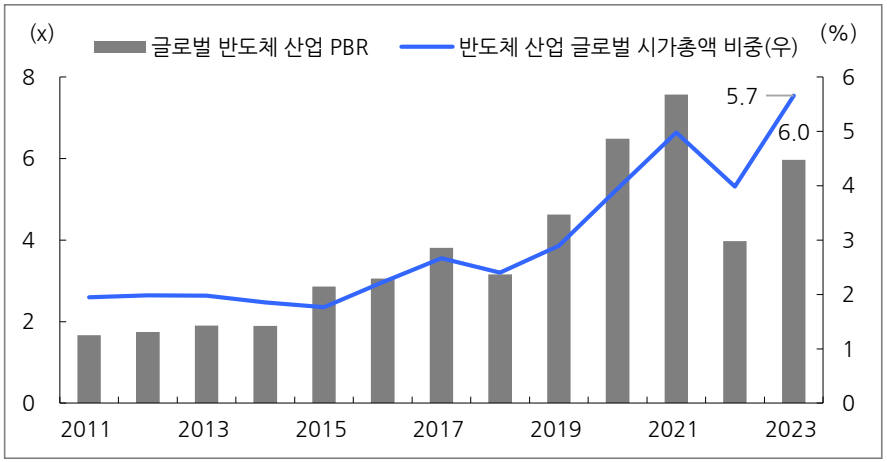
주: 매출액 기준 집계. 군사 목적의 경우 Government로 분류
자료 : SIA, 현대차증권

글로벌 GDP 대비 반도체 매출액 비중 추이



자료: Deloitte, SIA, Dataquest, IMF, 현대차증권

글로벌 반도체 산업 PBR 및 시가총액 비중 추이

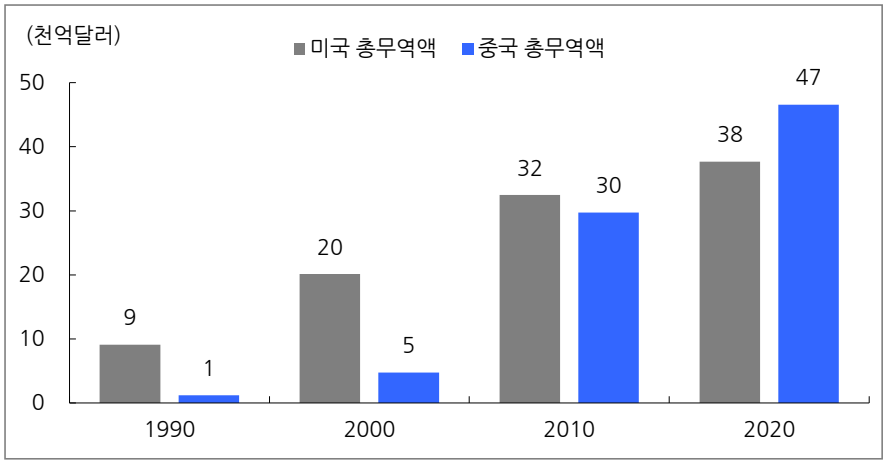


주: 2023년은 11월 27일 기준
자료 : Bloomberg, 현대차증권

미 · 중 무역분쟁의 배경은 글로벌 경제 주도권 확보에 있음

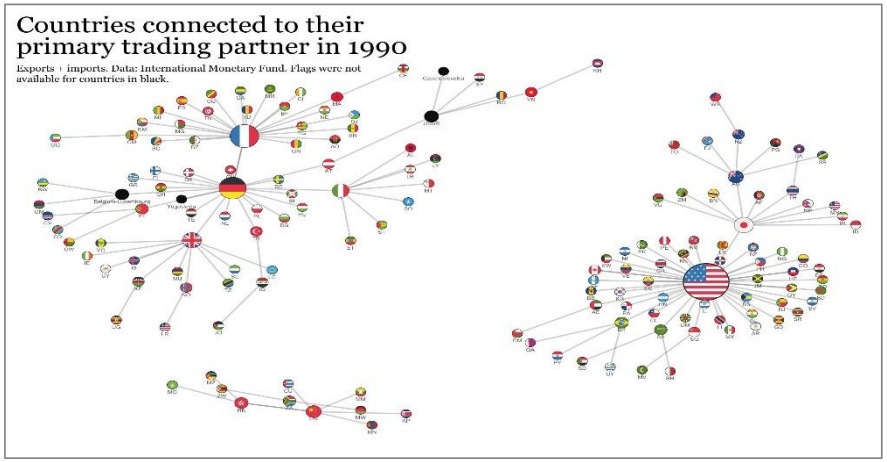
- 1990년대 냉전의 종식 이후 세계 질서는 미국을 중심으로 재편되어 왔으며 2000년 미국의 총 무역액(약 2조 달러)은 전세계 무역규모의 약 16%를 차지하는 수준까지 성장하여 국제관계에 막대한 영향력을 행사
- 하지만 2010년부터 중국의 GDP가 일본 경제를 앞지르고, 2012년부터는 총 무역액이 미국을 넘어서는 등 글로벌 경제에 대한 영향력이 상승
- 또한 국제에너지기구(IEA)에 따르면 2021년 기준 중국은 리튬 글로벌 생산량의 58%, 흑연 70%, 희토류 85% 등 비중을 생산. 핵심 광물은 친환경 에너지와 군사 무기 등에 필수적이라는 점에서 자원 무기화 가능성 존재

미 · 중 총무역액 추이



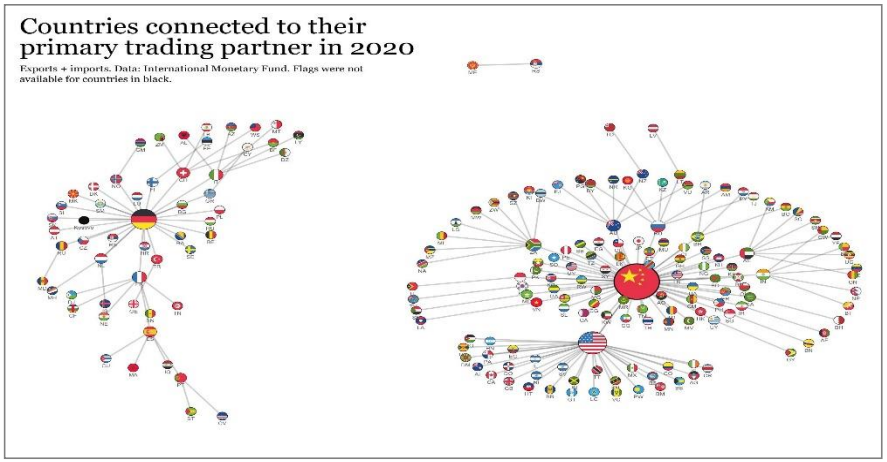
주: 총 무역액 = 수출액 + 수입액
자료: 한국무역협회, IMF, 현대차증권

1990년 국제무역 관계도 – 미국 > 독일 > 프랑스



자료: Visual Capitalist, IMF, 현대차증권

2020년 국제무역 관계도 – 중국 > 미국 > 독일

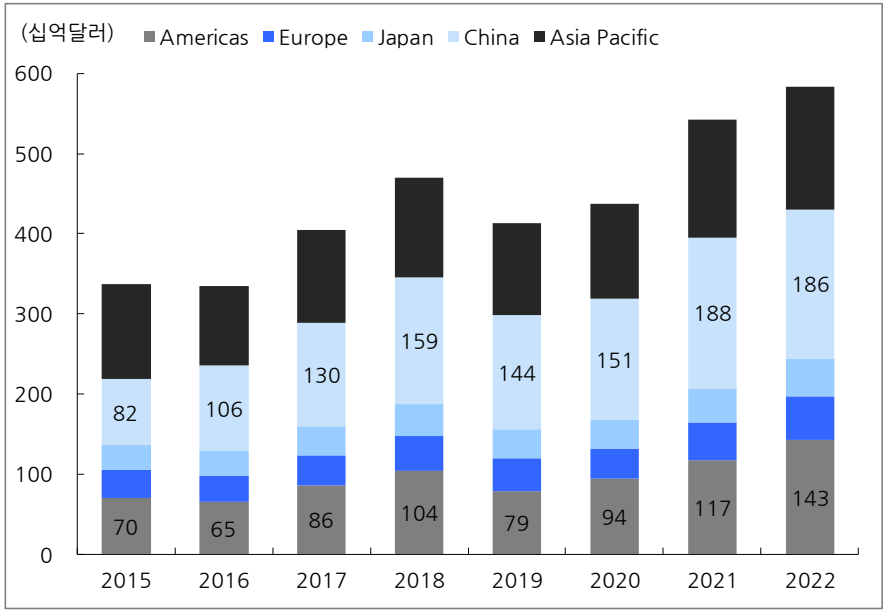


자료: Visual Capitalist, IMF, 현대차증권

지정학적 문제로 글로벌 반도체 공급망 역시 재편 중

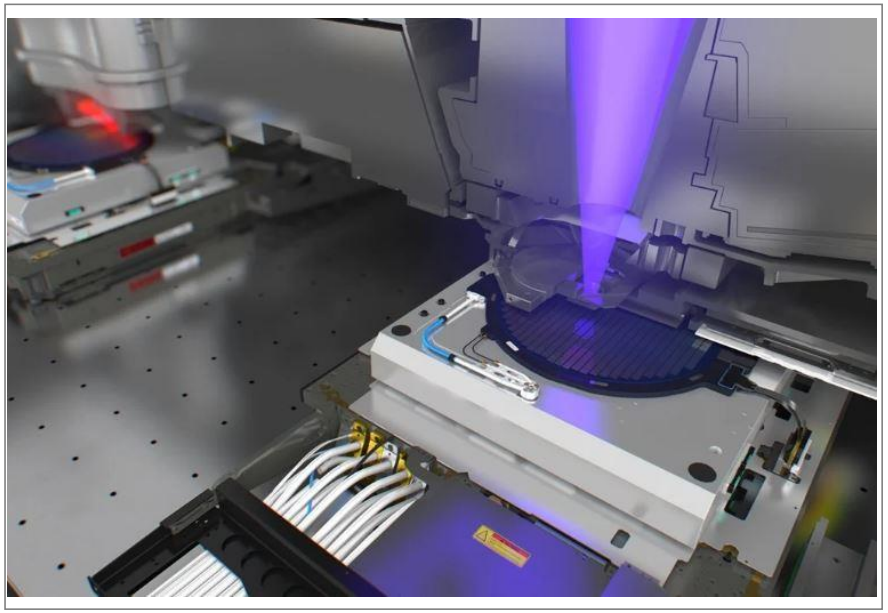
- 미 · 중 무역분쟁, 러시아 · 우크라이나 전쟁 등 지정학적 문제가 불거짐에 따라 반도체를 포함한 글로벌 공급망이 재편되고 있음
- 미국은 칩스법, 가드레일 조항(미국 내에서 반도체를 생산할 경우 보조금을 받을 수 있으나, 미국의 안보에 반하는 행위를 규제하는 것)을 통해 반도체 및 반도체 부품/장비 관련 공급망에서 중국을 배제하기 시작했고, 이에 따라 관련 기업들은 향후 중국 이외의 지역으로 투자를 늘릴 가능성이 높아짐
- 중국은 국가적으로 반도체 산업을 육성하고 있지만, 아직 미국 등 서방세계와 기술 수준의 격차가 크고, 포토레지스트(Photoresist) 등 핵심 물질 분야, 웨이퍼(Wafer) 등 반도체 관련 대부분 분야에서 열위에 있음. 또한 ASML의 EUV 노광 장비 등이 중국으로 수출되지 않기 때문에 중국이 이를 대체할 장비를 만드는 것에도 많은 시간이 걸릴 것으로 보고 있음

주요 지역 및 국가별 반도체 매출 규모 추이



자료: SIA, 현대차증권

ASML EUV 리소그래피(빛을 이용해 실리콘에 미세한 패턴 구현)



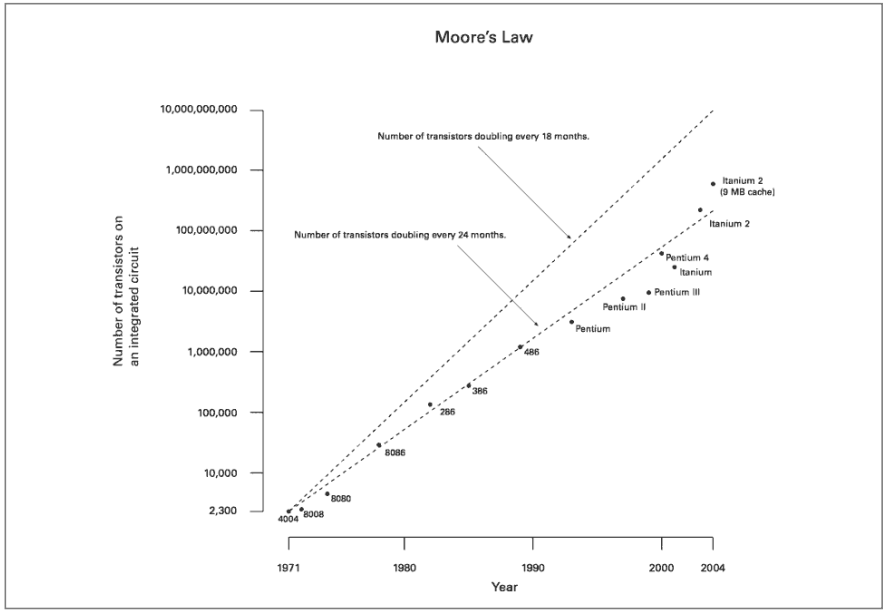
자료: ASML, 현대차증권

AI 반도체 시대의 개막

범용 반도체 시대에서 각 산업 영역에 특화된 반도체 시대로 이행 중

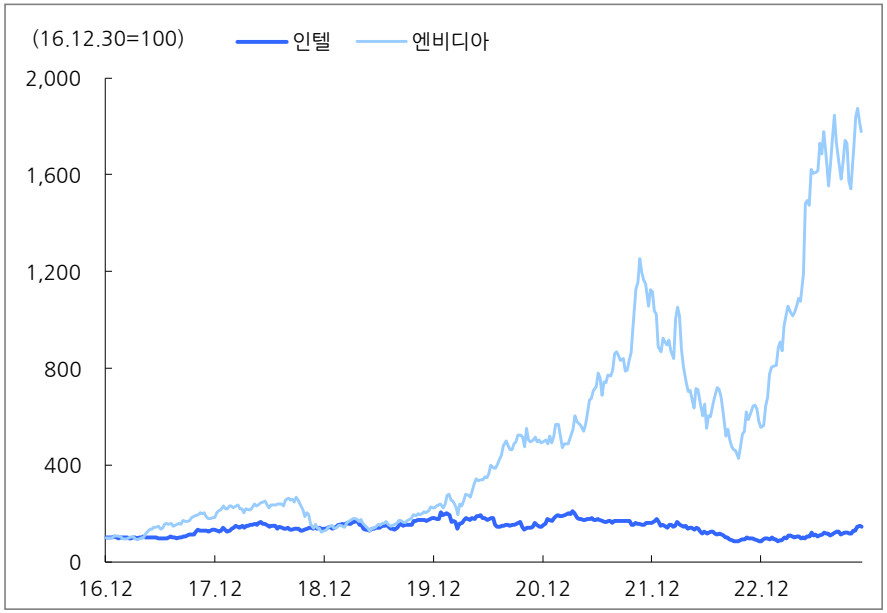
- 4차 산업혁명 시대 개막으로 데이터의 양이 기하급수적으로 늘어났고, 이를 처리하기 위해 시스템 반도체 및 메모리 반도체의 수요가 크게 증가
- 범용의 반도체 칩을 사용하던 시대에서 각 산업 영역에 특화된 반도체 칩을 사용하는 시대로 전환하는 단계로 이행 중
- 이는 CPU(직렬로 데이터 처리), GPU(병렬로 데이터 처리) 칩 내부의 코어 당 메모리 대역폭(Bandwidth)은 정체되어 있고, 메모리 자체의 Capacity 역시 크게 증가하지 못했기 때문. 따라서 인공지능과 대용량 데이터를 처리할 수 있는 차세대 메모리 반도체의 필요성이 대두됐고, 이를 넘어 다양한 메모리 소자가 연구되고 있음
- 이와 관련해 「Chip War」의 저자 크리스 밀러 교수는 무어의 법칙과 달리 반도체는 아직 초기 산업으로 펀더멘탈 한계(더 작은 나노미터)를 넘어 GPU 등 새로운 디자인과 설계를 통해 향후 수십년 이상 더 성장할 수 있는 산업으로 평가함

인텔 프로세서(점)의 트랜지스터 집적수의 성장과 무어의 법칙



자료: wikipedia, 현대차증권

인텔(CPU) vs. 엔비디아(GPU) 주가 추이

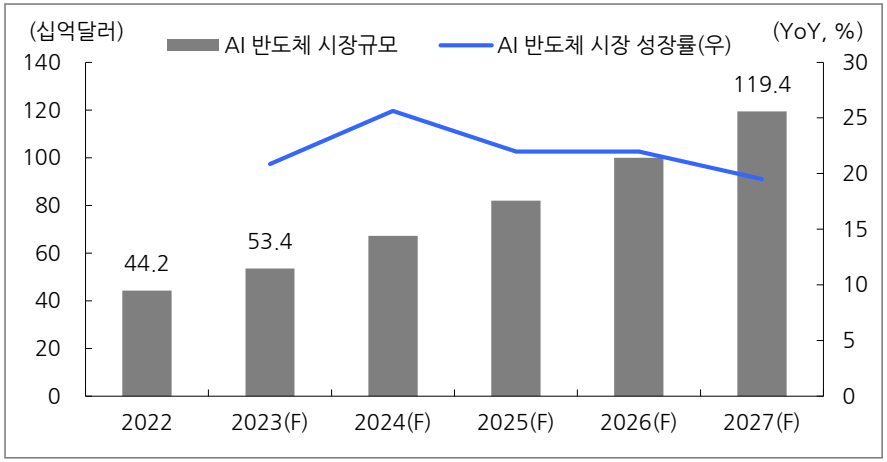


자료: Bloomberg, 현대차증권

AI 반도체 - 기술 혁신과 폭발적 수요

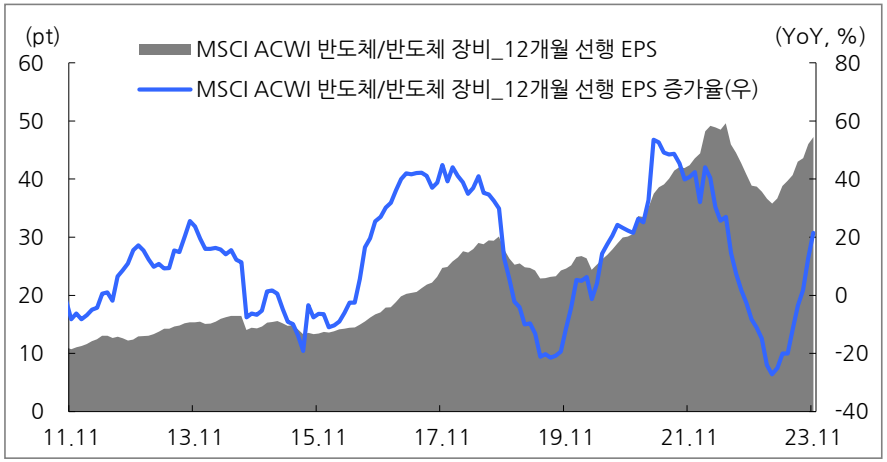
- 미국의 IT 연구 및 자문 기관인 Gartner에 따르면 AI 반도체의 시장규모는 올해 약 534억불로 추산
- AI 반도체 시장은 2022년부터 5년간 연평균 성장률(CAGR) 20%를 상회할 것으로 추정되며, 향후 지금보다 더 많은 산업과 IT기업이 각자의 환경에 맞는 인공지능 기반 업무 프로세스 구축하며 AI 반도체의 수요가 지속 창출될 것으로 예상
- 올해 3월(YoY -27.2%)을 기점으로 반도체 이익 전망치는 지속 개선 중이며 최근 11월 이익 전망은 전년비 21.5% 상승
- 특히 22년 11월 Chat-GPT의 출시와 함께 전세계는 인공지능 혁신에 주목. ISM 제조업 지수와 방향성을 같이 해오던 글로벌 반도체 지수는 글로벌 통화 긴축 장기화에도 불구하고 이후 차별적으로 양호한 흐름

인공지능(AI) 반도체 시장 전망



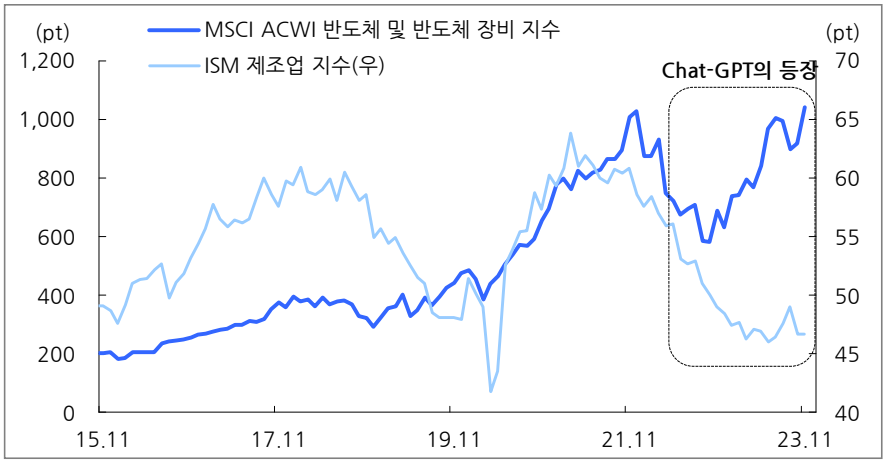
주: 매출액 기준 시장 규모
자료: Gartner, 현대차증권

MSCI ACWI 반도체 및 반도체 장비지수의 12MF EPS 추이



자료: Refinitive, 현대차증권

전세계 반도체 및 반도체 장비 지수 vs. ISM 제조업 지수

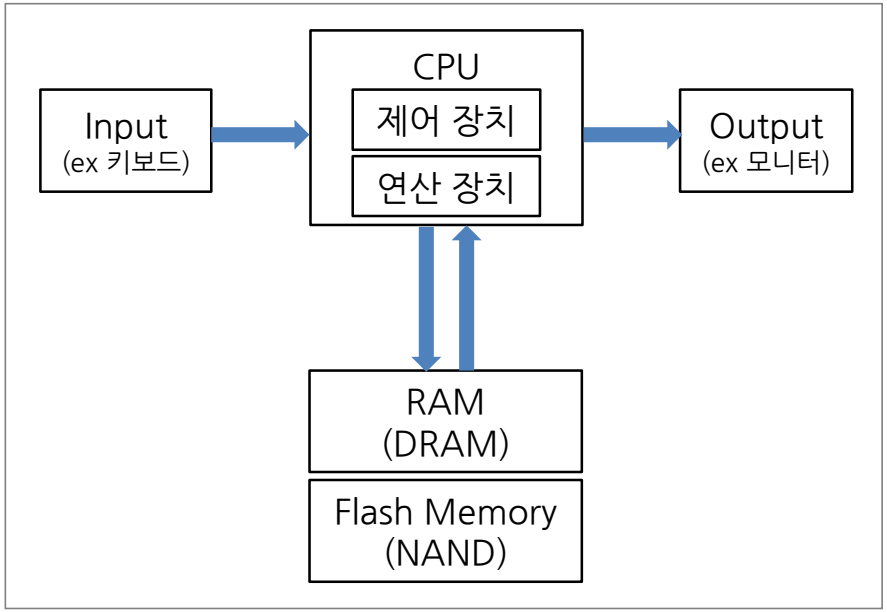


자료: Refinitive, Bloomberg, 현대차증권

AI 반도체는 어디서 왔는가

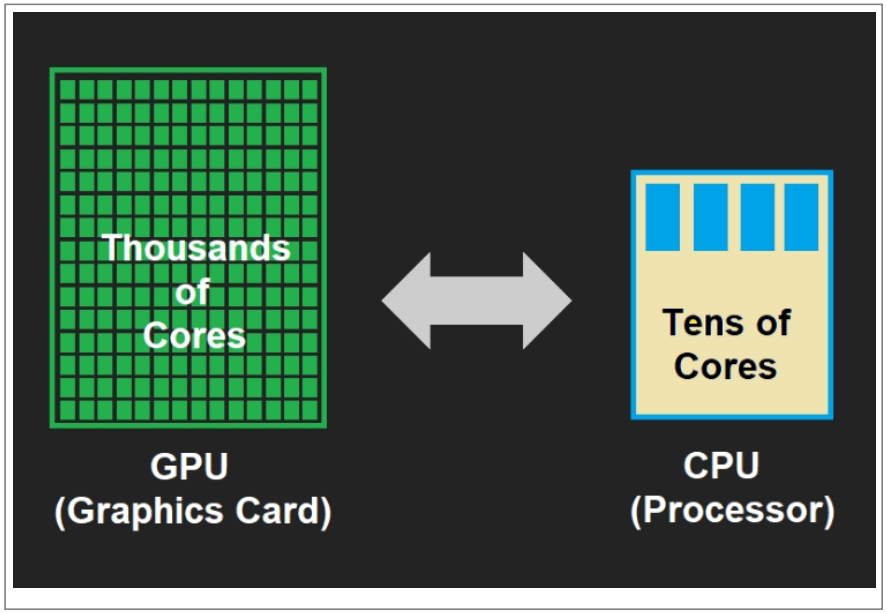
- AI 반도체가 주목받게 된 배경과 그 차별점을 알기 위해서는 기본적인 컴퓨터에 대한 이해가 필요
- 현재 개별 컴퓨터의 작동 구조는 미국의 경제학자 폰 노이만이 고안한 폰 노이만 아키텍처(Von Neumann architecture)로 설계되어 사용
- 흔히 우리가 말하는 반도체는 전류에 따라 0과 1을 내보낼 수 있는 반도체 소자가 집적된 연산 및 기억 장치를 의미
- 시스템 반도체(System IC, CPU)는 명령에 대한 연산 처리와 시스템 제어 수행. 메모리 반도체(Memory)는 데이터를 저장하고 불러오는 역할
- 메모리 반도체는 빠른 속도로 시스템 반도체에 데이터를 전달하는 RAM(주기억장치, Random Access Memory)과 속도가 느리지만 전류가 흐르지 않아도 데이터를 저장하는 보조기억장치(Flash Memory)로 분류
- 시스템 반도체는 고성능 Core로 구성된 중앙연산처리장치(CPU)와 단순 구조 Core로 구성된 그래픽처리장치(GPU) 등으로 구분

폰 노이만 아키텍처의 작동 방식



주: 화살표는 데이터 및 명령의 흐름
자료: 현대차증권

CPU와 GPU의 구조

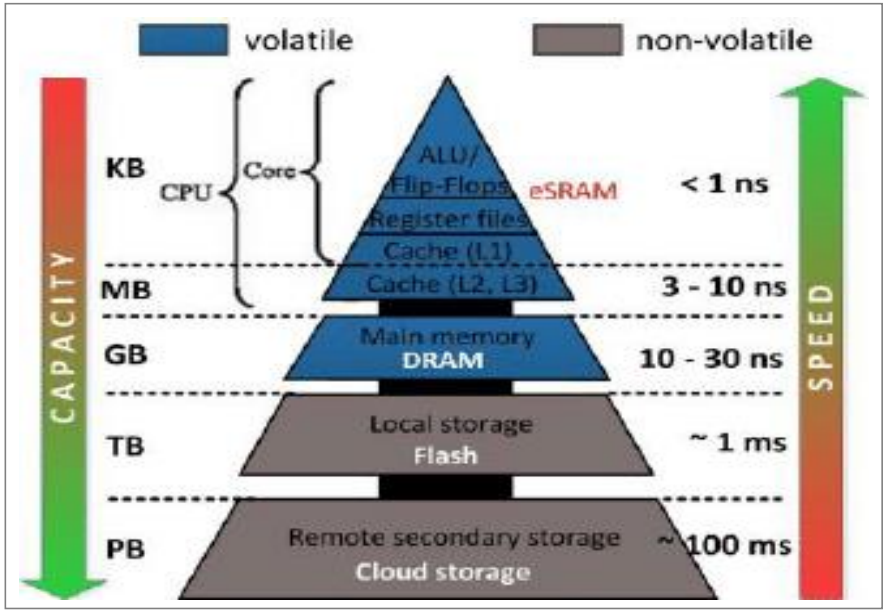


자료: 현대차증권

AI 반도체는 어디서 왔는가

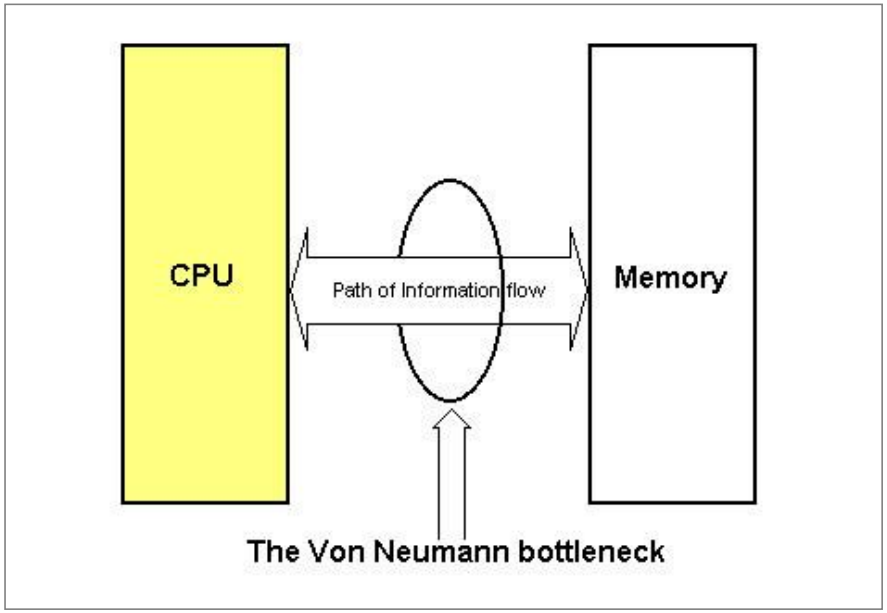
- 컴퓨터의 개발 이후 PC의 보급은 반도체 회사들로 하여금 비교적 범용적인 연산 및 명령 처리 기능을 목표로 하는 단계였음
- 처리 명령의 개수와 속도의 균형적인 발전이면 충분했기에 CPU의 코어를 늘리고(멀티 코어) DRAM의 대역폭을 높이는 방향으로 기술이 발전
- 하지만 CPU의 연산 처리 속도에 비해 Flash Memory, DRAM의 속도는 반도체 구조상 뒤떨어질 수밖에 없었고, 이러한 Performance hierarchy로 인해 방대한 양의 연산을 처리할 때 병목현상이 발생
- 이는 컴퓨터 개발 초기부터 현재까지 정착된 폰 노이만 아키텍처의 구조가 근본적으로 딥러닝과 인공지능(AI) 학습과 같은 특수한 목적의 연산에 적합하지 않다는 결론으로 이어짐

전형적 컴퓨터 메모리 위계구조



주: volatile은 휘발성을 의미
자료: ResearchGate, 현대차증권

폰 노이만 아키텍처의 병목현상

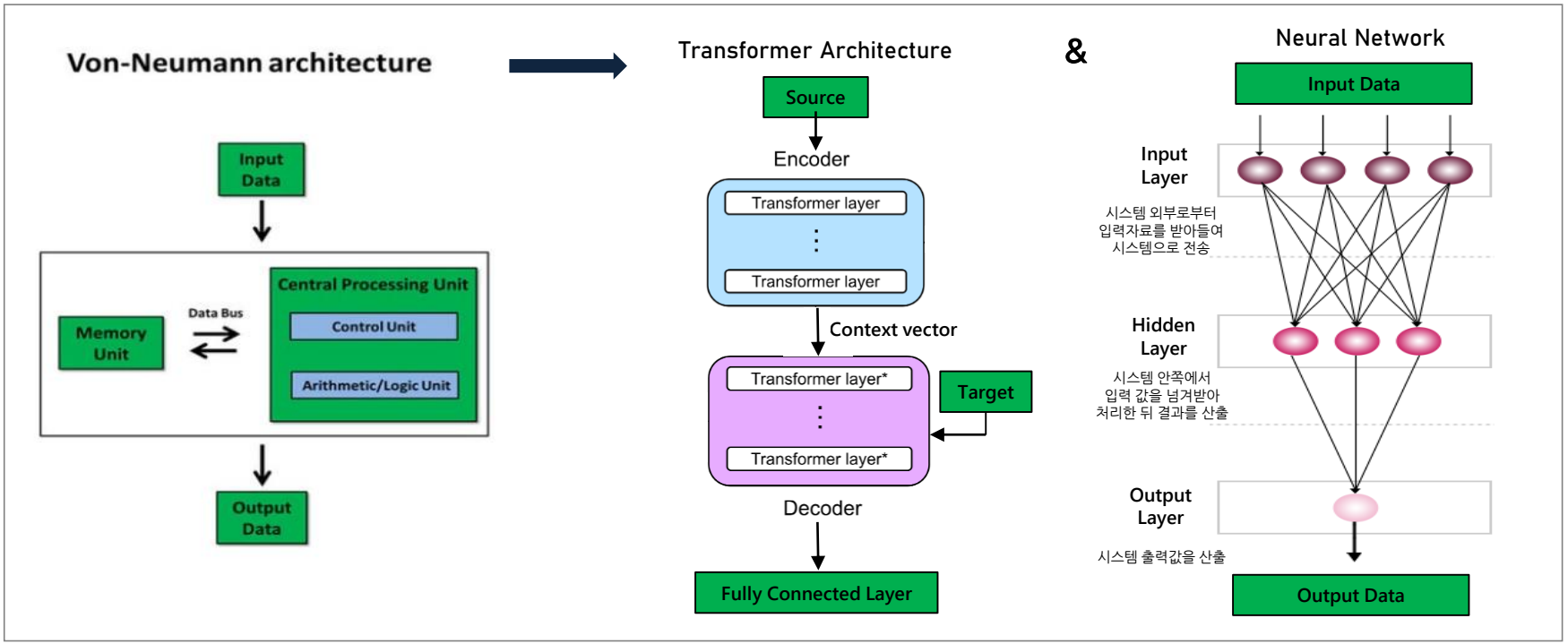


자료: 현대차증권

AI 반도체는 어디서 왔는가

- 따라서 인공신경망의 학습을 위해서 단순 · 대량의 병렬적인 계산(인공지능 학습 등에 필요한)을 빠르게 처리하는 새로운 컴퓨팅 시스템(아키텍처)를 필요로 하게 되었고, Google은 이러한 목적에 적합한 트랜스포머 아키텍처(Transformer Architecture)를 2017년에 개발
- 트랜스포머 아키텍처는 Chat GPT와 같은 거대자연어모형(Large Language Model, LLM)의 학습과 같은 언어 처리에 적합하게 설계되었음
- 완벽히 같지는 않지만, 일반적인 인공신경망(Neural Network)을 통해 트랜스포머 아키텍처를 이해 가능
- 트랜스포머의 Encoder는 입력된 학습 독립변수(Source, 인공신경망의 Input Layer와 유사)의 정보를 재구성. Decoder는 이를 예측하려는 학습 종속변수(Target, Output Layer와 유사)와 함께 고려해 추론을 위한 함수 및 모수(FC Layer, Hidden Layer와 유사)를 결과물로 구성

폰 노이만(범용성)에서 트랜스포머 아키텍처(AI 학습)로의 전환

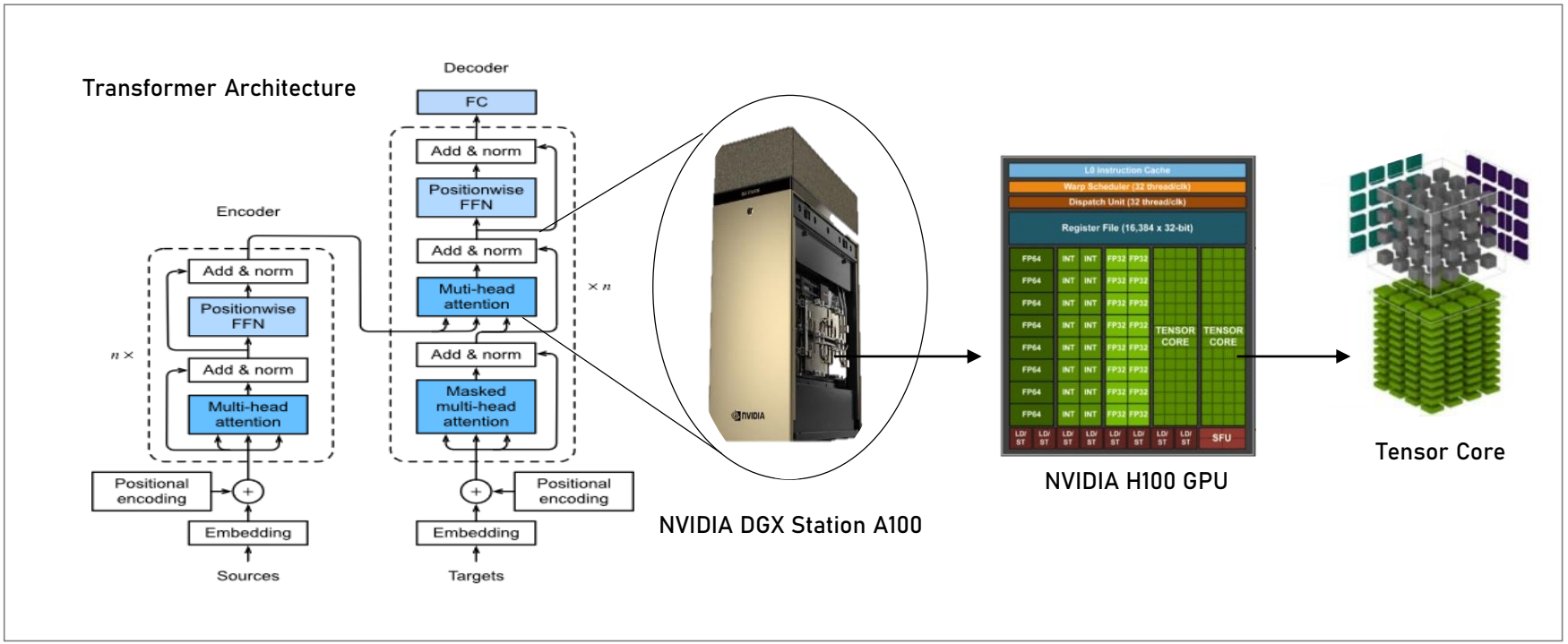


자료: ResearchGate, 현대차증권

GPU - 병렬 컴퓨팅을 통한 연산 가속

- 트랜스포머 아키텍처은 거대언어모형의 학습에 특화된 구조로, Source와 Target를 통해 함수를 추정하는 과정(Multi-head attention을 이용)에서 벡터 형식의 수많은 병렬 연산을 요구
- 문제(Source)와 정답(Target)으로 구성된 수만~수백만 개의 데이터를 통해 새로운 문제가 제시 됐을 때 정답을 올바르게 도출하는 신경망(FC, 함수)을 구성하는 것이 목적
- 이 과정에서 OS와 연동하며 고성능 Core로 구성된 CPU 자체보다, 연산 가속을 위해 대량의 단순 구조 Core로 구성된 GPU의 중요성이 부각
- 특히 엔비디아의 GPU는 이 학습의 과정을 현재 어떤 칩보다 효율적으로 수행할 수 있는 기능을 갖추고 있다는 점 때문에 주목을 받음

트랜스포머 아키텍처와 병렬 컴퓨팅, 그리고 GPU

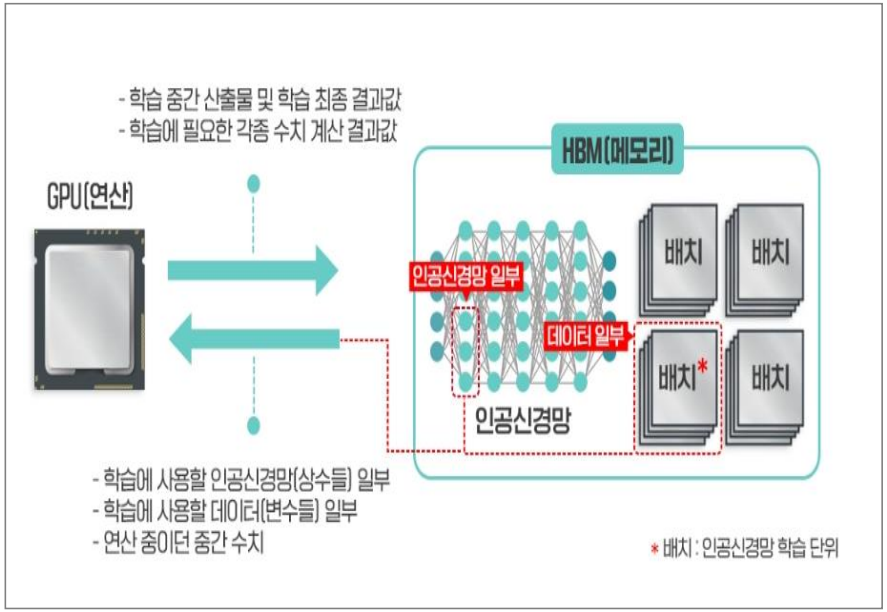


자료: NVIDIA, ResearchGate, 현대차증권

HBM - GPU의 연산 보조

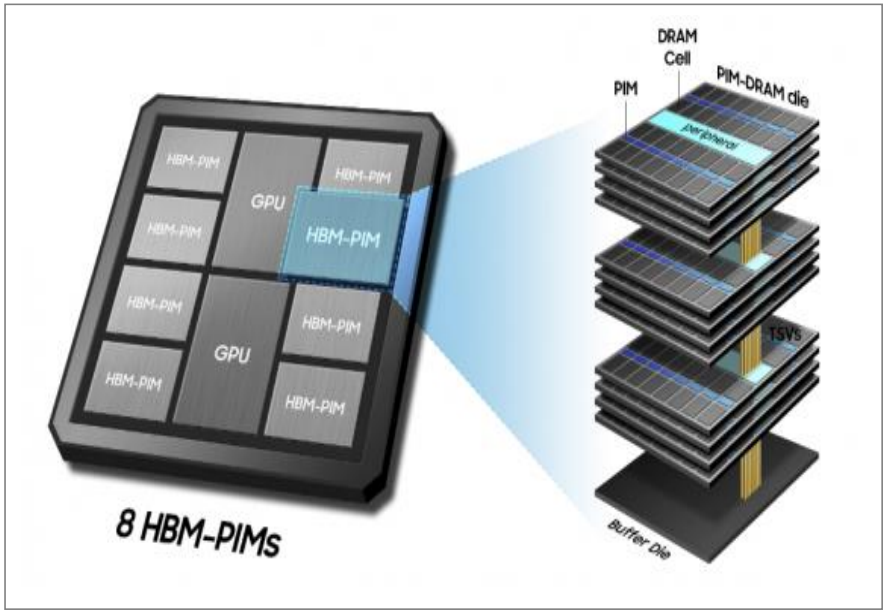
- GPU를 통한 연산 역시 병렬 컴퓨팅 과정에서 고성능 메모리를 통해 빠르게 데이터를 주고받는 것이 중요
- GPU의 빠른 연산처리를 돕고 앞서 말한 병목현상과 같은 문제를 병렬 컴퓨팅 과정에서도 없애기 위해, 자연스럽게 고대역폭의 메모리에 대한 수요가 증가
- 원래도 메모리 반도체 회사들은 GDDR과 같은 3D 모델링, 비디오 렌더링 등과 같은 고성능 그래픽 처리를 위해 대역폭이 높은 메모리를 생산해옴
- HBM(High Bandwidth Memory, 고대역폭 메모리)은 더 나아가 D램을 수직으로 연결한 형태로 일반PC D램, GDDR 등 보다 높은 대역폭을 활용하여 학습에 필요한 다량의 데이터를 GPU 등 연산 장치에 빠르게 전달 가능하게 만든 반도체

GPU와 HBM



자료: SK하이닉스, 현대차증권

삼성전자 HBM-PIM 메모리 구조

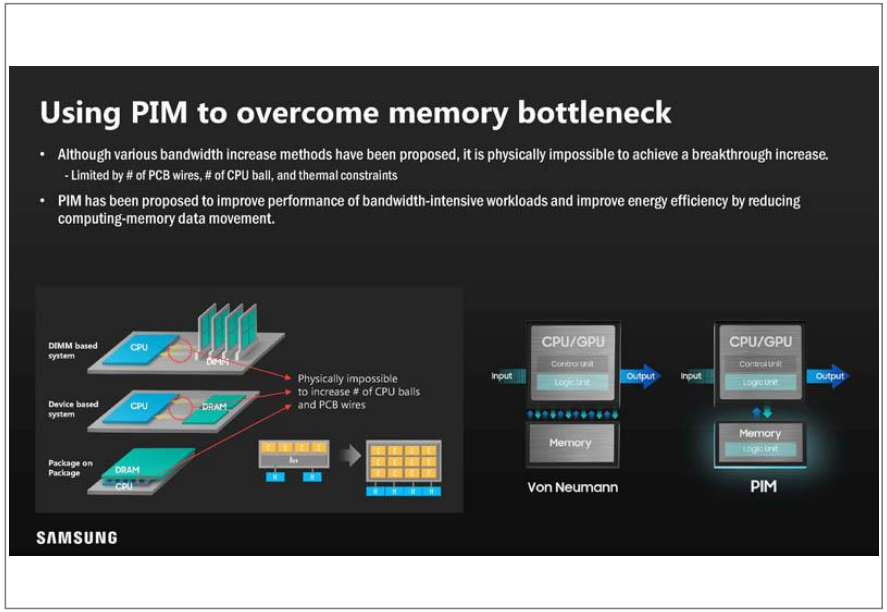


주: PIM은 Process-In-Memory의 약자
자료: 삼성전자, 현대차증권

현재 AI 반도체 개발 방향은 PIM, 뉴로모픽 반도체로 향하고 있음

- 향후 메모리 반도체 기업들의 제품 개발 방향성은 메모리의 대역폭(Bandwidth)을 극대화 시키는 것
- 앞서 언급한 HBM 이외에도 데이터 스토리지 근처에서 연산을 하는 PNM(Process Near Memory), 데이터 처리와 컴퓨팅을 같이 할 수 있는 PIM(Process in Memory) 등으로 연구 중에 있음
- 특히, 초고용량 메모리와 프로세스를 결합한 PIM 구조는 메모리 반도체 업체들이 가장 빠르게 진입 가능한 영역으로 데이터센터에서 유용하게 쓰일 것으로 보임. 삼성전자에서 개발한 Aquabolt-XL은 HBM 4개와 연결해 HBM-PIM 구조를 채택
- 한편, SoC(System on Chip)의 궁극적인 방향성은 인간의 뇌를 닮은 뉴로모픽 반도체. 뉴로모픽 컴퓨팅은 CPU와 메모리가 직렬로 연결된 기존의 폰 노이만 구조에서 벗어나 인간의 뇌가 뉴런과 시냅스로 구성된 것과 같은 병렬 네트워크로 연산, 메모리, 통신 기능을 융합한 형태

삼성전자의 Aquabolt-XL(HBM-PIM 구조)



자료: 삼성전자, 현대차증권

뉴로모픽 반도체의 구조

자료: 융합연구정책센터, 현대차증권

국내외 AI 반도체 관련 ETF 제안

국내외 반도체 주요 기업

반도체 구분 및 주요 기업

종류	생산과정(역할)	기업명(국가)	주요 사업
시스템 반도체	팹리스(설계)	엔비디아	GPU를 비롯한 반도체 제품 설계 후 TSMC, 삼성전자 등에 위탁 생산. 데이터센터, 게임 등 용도
		AMD	PC와 노트북의 강력한 CPU 경쟁력을 보유한 세계적 기업. CPU로는 인텔과 GPU로는 엔비디아와 경쟁
		브로드컴	시스템 온 칩(SoC)와 같은 반도체 솔루션과 더불어 유무선 인터넷 등 통신 및 네트워킹 비즈니스 영위
		퀄컴	모바일 프로세서와 무선 통신의 강자. 핸드셋, 자동차 및 IoT 기기 등의 시스템 온 칩(SoC) 설계
	파운드리(위탁 생산)	TSMC	글로벌 팹리스 회사로부터 위탁을 받아 시스템 반도체를 생산. 글로벌 파운드리 1위 기업
	IDM(종합)	인텔	CPU 제품을 중심으로 한 반도체 생태계의 전통 강자. AI 반도체 수요에 맞춰 포트폴리오 강화 노력
		텍사스 인스트러먼츠	아날로그 반도체 1위 기업. 디지털이 아닌 아날로그(연속적) 신호를 측정, 조절, 증폭하는 등에 사용
		아날로그 디바이스	아날로그 및 디지털 신호를 처리하는 반도체 제조. 데이터 변환, 신호 처리 및 전력 관리 기술
메모리 반도체	IDM(종합)	삼성전자	메모리 반도체(DRAM, NAND)를 설계하고 생산하는 글로벌 종합반도체 기업 - 현재 AI 반도체 관련 메모리 부문의 화두는 고대역폭 메모리(HBM) - 향후 기술 발전과 함께 Near Memory, PIM(Process-In-Memory) 등 방향으로 사업 전개 예상
		SK하이닉스	
		마이크론	
장비 및 후공정	반도체 장비 제조, 테스트, 패키징 등 후공정 솔루션	ASML	반도체 제조용 EUV 노광 장비를 생산하는 글로벌 기업. 파운드리 기업(TSMC, 삼성전자 등) 대상 판매
		한미반도체	반도체 후공정 중 반도체 적층을 위한 열압착 본딩 장비 업체
		ISC	반도체 테스트 소켓 개발 업체. 다양한 테스트 솔루션 기술 보유
		대덕전자	반도체 인쇄회로기판 제조 전문업체. CPU를 비롯한 비메모리 기판 수요 회복 수혜

자료: 현대차증권

VanEck Semiconductor ETF(SMH)

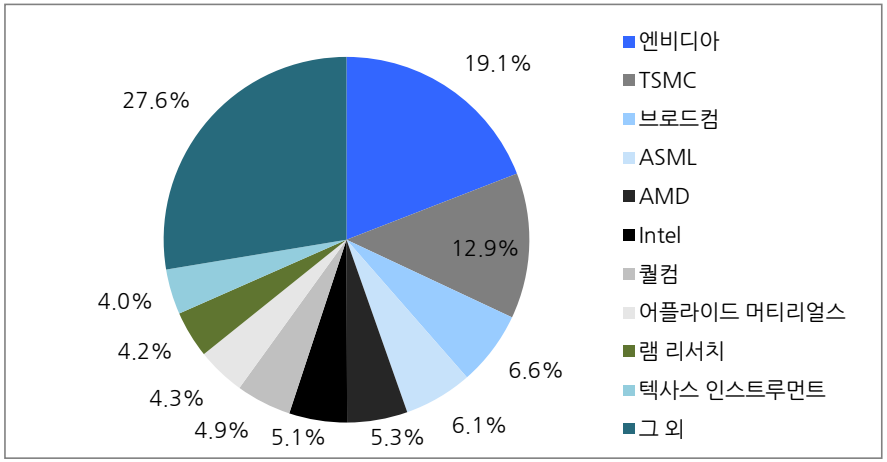
- VanEck Semiconductor ETF(SMH)는 미국에 상장된 대형 반도체 기업에 종합적으로 투자하는 상품으로 MVIS U.S. Listed Semiconductor 25 Index를 추종
- GPU와 CPU를 비롯한 시스템 반도체를 설계하는 팹리스부터 생산을 하는 파운드리까지 전공정의 글로벌 주요 플레이어를 포함
- 엔비디아(팹리스)의 비중이 약 20%로 가장 크며, TSMC(파운드리), ASML(장비), 인텔(종합) 등 25개 종목으로 구성

ETF Summary

구분	내용
발행사	VanEck
상장일	2000년 5월 5일
수수료(연간)	0.35%
AUM	$10.60B
기초 지수	MVIS U.S. Listed Semiconductor 25 Index
구조	Open-Ended Fund

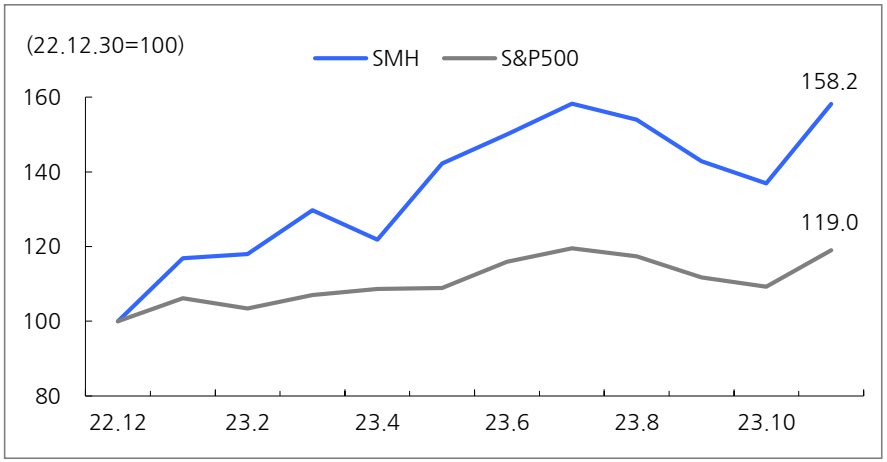
주: 12월 1일 기준
자료: ETF.com, 현대차증권

Top 10 Holdings



주: 12월 1일 기준
자료: ETF.com, 현대차증권

SMH와 S&P500 상대지수 추이



자료: Bloomberg, 현대차증권

Invesco PHLX Semiconductor ETF(SOXQ)

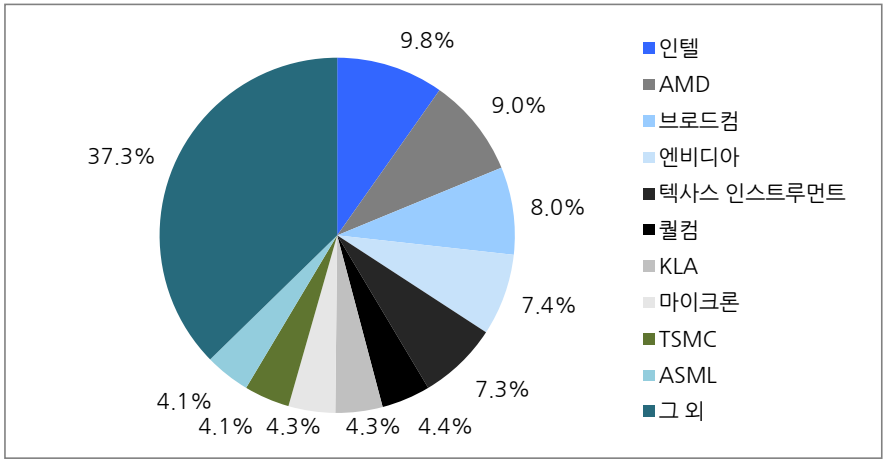
- Invesco PHLX Semiconductor ETF(SOXQ)는 미국에 상장된 대형 반도체 기업에 종합적으로 투자하는 상품
- 반도체 대표 지수인 필라델피아 반도체 지수(PHLX Semiconductor Index)를 추종
- 인텔(팹리스)의 비중이 약 10%로 가장 크며, 브로드컴(팹리스), 엔비디아(팹리스), 마이크론(파운드리) 등 30개 종목으로 구성

ETF Summary

구분	내용
발행사	Invesco
상장일	2021년 6월 11일
수수료(연간)	0.19%
AUM	$161.6M
기초 지수	PHLX Semiconductor Sector Index
구조	Open-Ended Fund

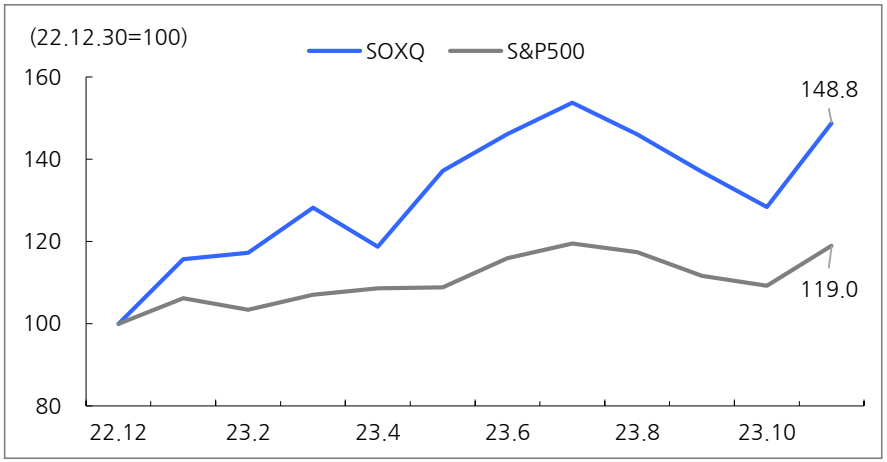
주: 12월 1일 기준
자료: ETF.com, 현대차증권

Top 10 Holdings



주: 12월 1일 기준
자료: ETF.com, 현대차증권

SOXQ와 S&P500 상대지수 추이



자료: Bloomberg, 현대차증권

KBSTAR 미국 반도체 NYSE(H) ETF(469050)

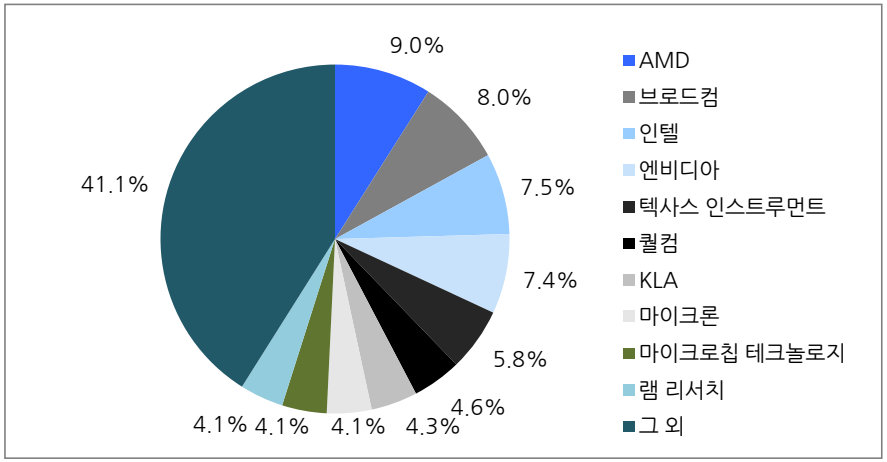
- 글로벌 대표 반도체 ETF인 SOXX(iShares Semiconductor ETF)와 동일한 기초지수(NYSE Semiconductor Index)를 추종하는 환헤지형 ETF
- 미국 주식시장에 상장된 글로벌 반도체 대표기업 30종목에 투자하며 환율 변동에 따른 위험을 헤지
- 를 추종
- 팹리스 - 파운드리 - 후공정으로 이어지는 글로벌 반도체 산업 밸류체인 전반을 아우르는 핵심기업에 분산 투자. 뉴욕 반도체 지수(NYSE Semiconductor Index)를 추종

ETF Summary

구분	내용
발행사	KB자산운용
상장일	2023년 10월 24일
수수료(연간)	0.05%
AUM	111억원
기초 지수	NYSE Semiconductor Index(Price Return)
구조	Open-Ended Fund

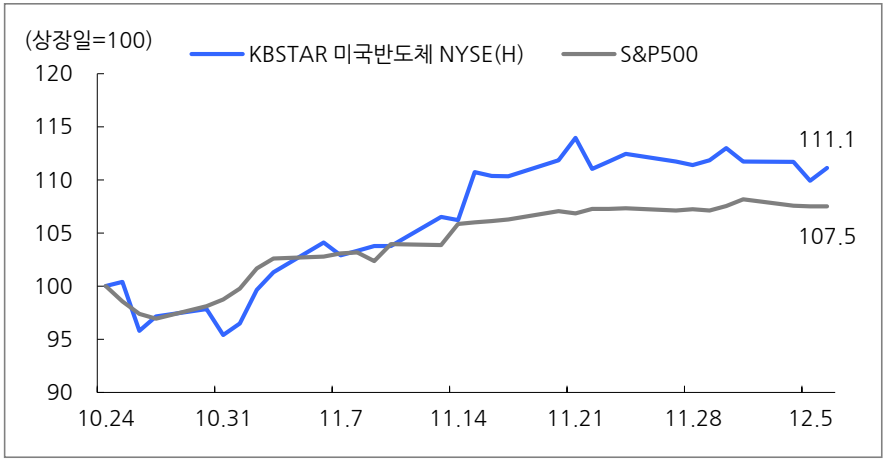
주: 12월 6일 기준
자료: KBSTAR, 현대차증권

Top 10 Holdings



주: 12월 6일 기준
자료: KBSTAR, 현대차증권

KBSTAR미국 반도체 NYSE(H)와 S&P500 상대지수 추이



주: 가로축은 (월.일) 기준
자료: Bloomberg, 현대차증권

KODEX AI반도체 핵심장비 ETF(471990)

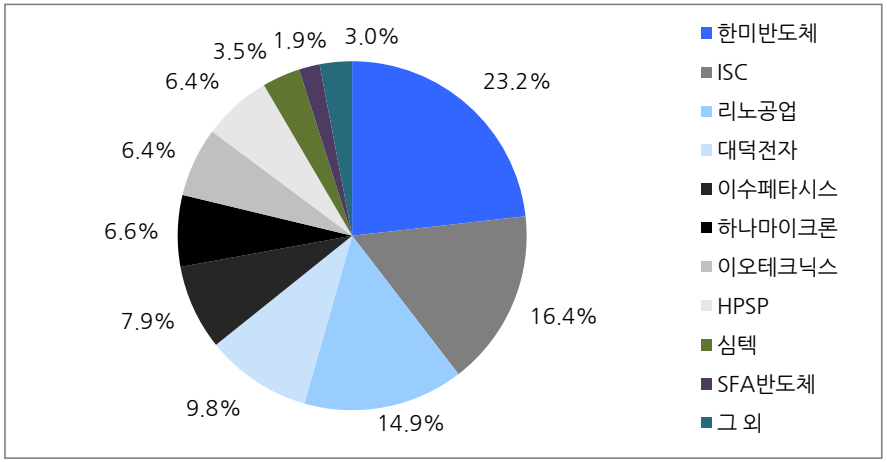
- AI반도체로 주목 받는 한국 HBM 관련 장비 기업들 중심 구성
- GPU 등의 병렬 컴퓨팅 연산 수요가 늘어나며 메모리 또한 더 얇게, 더 많이 수직으로 쌓아올리는 방향성으로 발전
- 이 과정에서 첨단 패키징 및 후공정까지 광범위한 투자 발생
- 대형 종합반도체 기업보다 수주에 따라 주가의 반응이 빠른 장비주 투자를 통한 강한 상승 흐름 예상

ETF Summary

구분	내용
발행사	삼성자산운용
상장일	2023년 11월 21일
수수료(연간)	0.39%
AUM	800억원
기초 지수	iSelect AI반도체핵심장비 지수
구조	Open-Ended Fund

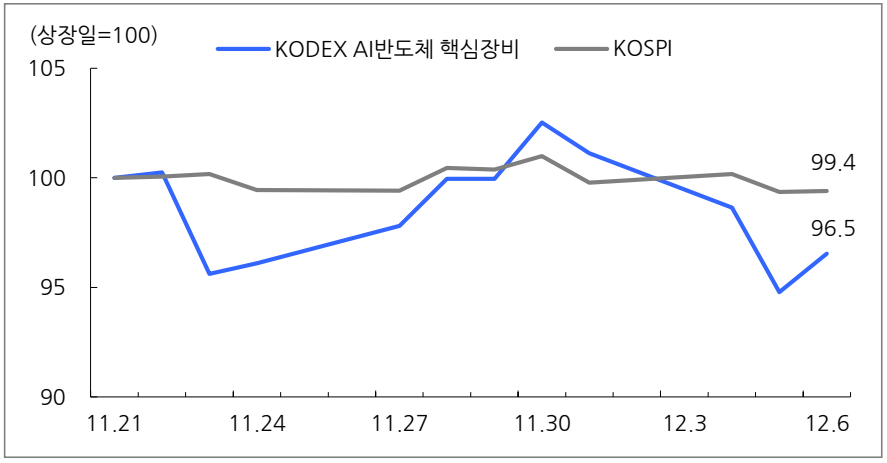
주: 12월 6일 기준
자료: KODEX, 현대차증권

Top 10 Holdings



주: 12월 6일 기준
자료: KODEX, 현대차증권

KODEX AI반도체 핵심장비와 KOSPI 상대지수 추이



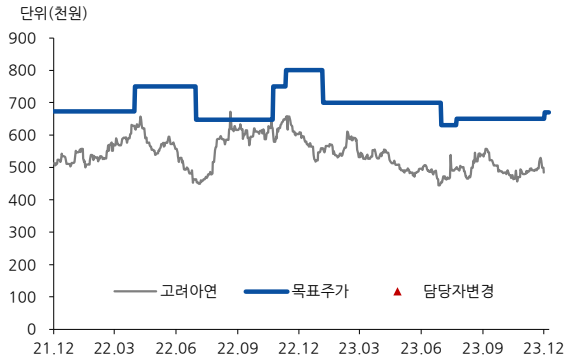
주: 가로축은 (월.일) 기준
자료: Bloomberg, 현대차증권

CUSTOMER CHALLENGE COLLABORATION PEOPLE GLOBALITY
내일의 차이 현대차증권

▶ 투자의견 및 목표주가 추이

일 자	투자의견	목표주가	괴리율(%)	
			평균	최고/최저
2021.07.28	BUY	673,000	-22.59	-9.81
2022.01.28	AFTER 6M	673,000	-16.33	-6.24
2022.04.11	BUY	750,000	-25.89	-12.40
2022.07.11	BUY	648,000	-11.84	3.70
2022.11.03	BUY	750,000	-17.14	-13.60
2022.11.22	BUY	800,000	-26.88	-17.75
2023.01.16	BUY	700,000	-24.93	-12.86
2023.07.11	BUY	630,000	-23.72	-14.60
2023.08.03	BUY	650,000	-23.18	-14.31
2023.12.12	BUY	670,000		

▶ 최근 2년간 고려아연 주가 및 목표주가



▶ Compliance Note

- 동 자료는 기관투자가 또는 제3자에게 사전제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료에 언급된 종목의 지분율 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 언급된 종목의 유가증권(DR, CB, IPO, 시장조성) 발행과 관련하여 지난 6개월간 주간사로 참여하지 않았습니다.
- 조사분석 담당자는 해당종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 이 자료에 게재된 내용들은 자료작성자의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

▶ 투자의견 분류

▶ 업종 투자의견 분류 현대차증권의 업종투자의견은 3등급으로 구분되며 향후 6개월간 업종 펀더멘털과 업종주가의 전망을 의미함.

- OVERWEIGHT : 업종 펀더멘털의 개선과 함께 업종주가의 상승 기대
- NEUTRAL : 업종 펀더멘털상의 유의미한 변화가 예상되지 않음
- UNDERWEIGHT : 업종 펀더멘털의 악화와 함께 업종주가의 하락 기대

▶ 현대차증권의 종목투자의견은 3등급으로 구분되며 향후 6개월간 추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 상대수익률을 의미함.

- BUY : 추천일 종가대비 초과수익률 +15%P 이상
- MARKETPERFORM(M.PERFORM) : 추천일 종가대비 초과수익률 -15% ~ +15%P 이내
- SELL : 추천일 종가대비 초과수익률 -15%P 이하

▶ 투자등급 통계 (2022.10.01~2023.09.30)

투자등급	건수	비율(%)
매수	147건	89.1%
보유	18건	10.9%
매도	0건	0%

- 본 조사자료는 투자자들에게 도움이 될 만한 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 당사의 사전 동의 없이 무단복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다.
- 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.