

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

# 기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

☆ 2020 코스닥라이징스타 선정 기업 ☆

와이|아이|케이|(232140)

## 반도체/반도체장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

## 주요 변동사항 및 전망



작성기관	NICE평가정보(주)	작성자	송나영 연구원
------	-------------	-----	---------

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)로 연락하여 주시기 바랍니다.



# 와이아이케이(232140)

메모리 반도체 웨이퍼 검사장비 선도 기업

## 기업정보(2020/03/31 기준)

대표자	최명배
설립일자	2015년 10월 22일
상장일자	2015년 12월 24일
기업규모	중견기업
업종분류	반도체 제조용 기계 제조업
주요제품	반도체 제조장치 제조, 도소매

## 시세정보(2020/08/24 기준)

현재가(원)	4,620
액면가(원)	100
시가총액(억 원)	3,167
발행주식수	68,559,882
52주 최고가(원)	6,650
52주 최저가(원)	1,725
외국인지분율	1.6%
주요주주	(주)샘텍

## ■ 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비 국산화를 통한 국내시장 선점

와이아이케이(이하 ‘동사’)는 웨이퍼 위에 생성된 칩의 불량여부를 판별하는 반도체 검사장비를 생산하고 있으며, DRAM, NAND 플래시 등의 메모리 반도체를 검사하는 장비를 중점적으로 개발 및 제조하고 있다. 국산화 기술을 통해 약 1,100대의 메모리 반도체 검사장비를 공급하였고, 고객의 신뢰도를 확보하여 안정적인 시장점유율을 확보하고 있다. 2015년 산업통상자원부로부터 세계일류상품으로 선정되는 등 우수한 기술력을 대내외적으로 인정받고 있다.

## ■ 기술경쟁력 제고를 위한 연구개발 인프라 강화

동사는 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비를 자체 개발하는 기술력을 보유하고 있고, 기술경쟁력 제고를 위해 국내와 일본에 연구소를 설립하였으며, 하드웨어 설계팀, 소프트웨어 설계팀과 기구설계팀으로 세분화하여 각 분야의 전문인력을 확보하고 있다. 2018년부터 2020년 1분기까지 매출액의 약 18%를 연구개발비용을 지출하였으며, 지속적인 기술개발 투자를 통해 국내외 총 172건의 특허 등록을 완료하였다. 일본, 미국, 대만에도 특허를 등록하여 메모리 반도체 분야의 세계 시장점유 확대를 위한 발판을 마련하고 있다.

## ■ 신제품 라인업 및 글로벌 네트워크망 구축

전방산업인 메모리 반도체 산업은 빅데이터, 클라우드 등의 기술변화에 따라 급속한 기술혁신이 진행 중이다. 반도체 검사 장비 산업 또한 수요업체의 변화에 대응하기 위해 경쟁력 있는 제품을 시장에 출시하고 있다. 동사는 SSD, DDR5 등의 메모리 반도체 기술발전에 대응하는 검사장비를 지속적으로 출시하고 있으며, 고객사와 기술협약을 통해 기술 커스터마이징을 실현하고 있다. 또한, 중국, 일본에 글로벌 네트워크망을 구축하여 고객사별 최적화된 서비스와 제품 공급하고 있다.

## 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2017	1,505	122.4	194	12.7	144	9.6	23.7	12.6	64.3	236	1,311	30.8	5.6
2018	2,432	61.6	329	13.6	308	12.2	32.6	18.2	63.6	499	1,759	5.4	1.5
2019	500	(79.4)	(118)	(23.6)	(110)	(21.4)	(10.7)	(5.5)	84.3	(177)	1,599	-	2.1

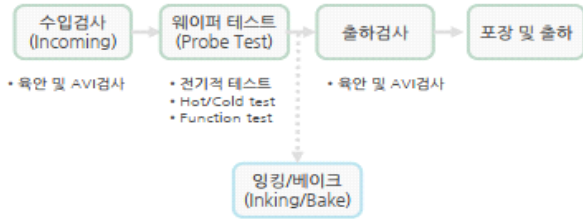




## 기업경쟁력

### 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비 국산화

#### ■ 메모리 웨이퍼 검사 공정설비 자체 개발 및 생산



### 기술경쟁력 제고

- 국내 특허 등록 50건 및 해외특허 보유로 기술권리 확보
- 지속적인 R&D 투자로 신제품 라인업
- 기술집약적 사업을 영위하여 전문인력 확보 및 기술진입장벽 구축
- 제품 신뢰성 확보로 품질 기술력 우위 확보

## 핵심기술 및 적용제품

### 핵심기술

- 미세화 공정 작업 및 고속화 처리를 위한 제품 개발
- 불량 셀 분석과 셀 수선 설계 기술 보유
- 메모리 반도체 장비 구동을 위한 자체 ASIC 칩 개발

### 적용제품

#### ■ DRAM, NAND 플래시 메모리 반도체 검사 장비



## 시장경쟁력

### 주요 기업

#### ■ 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비 선도 기업



### 국내 공급사별 시장점유율

회사명	2015	2016	2017	2018	2019
와이아이케이	53%	65%	52%	53%	60%
ADVANTEST	47%	35%	48%	47%	40%

\* ((주)삼성전자 공급 기준)

## 최근 변동사항

### 거래 안정성 확보

- 국내외 메모리 반도체 설비 증설로 인한 검사장비 공급
- 고객의 니즈를 반영하는 기술협력과 전방산업의 기술 변화에 대응

### 공급망 내재화로 생산효율 증대

- 반도체 전체 공정 장비 업체와 유기적인 공급망 구축
- 효율적 재고관리, 기술 및 마케팅 교류로 고객 대응력 증대

## I. 기업현황

### 국내 유일 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비 제조 기업

와이아이케이는 글로벌 DRAM, NAND 플래시 메모리용 웨이퍼 검사장비를 생산하고 있으며, 메모리 반도체 검사장비의 국내 시장을 선도하고 있다.

#### ■ 개요

와이아이케이(이하 동사)의 전신은 1933년 메모리 반도체용 웨이퍼 검사장비를 개발한 일본의 ANDO전기이며, 2012년 고려요코가와측정기(주)의 메모리 검사장비 사업을 양수한 후, 2017년 4월 기업인수목적회사(SPAC) 합병을 통해 코스닥 시장에 상장되었다. 동사의 2020년 1분기 보고서에 따르면, 본사는 경기도 성남시에 소재해 있으며, 총 116명의 임직원이 근무하고 있다.

#### ■ 주요 관계회사 및 최대주주

동사의 최대주주는 (주)샘텍이며, 62.96%의 지분을 보유하고 있다. (주)샘텍은 2004년 설립된 반도체 제조용 기계제조업을 영위하는 업체이며, 최대주주는 경영총괄자인 최명배 대표이사로 보유 지분율은 45%이다.

표 1. 동사의 관계 회사

업체명	주요사업
(주)샘텍	반도체 제조용기계
(주)샘씨엔에스	프роб카드용 세라믹기판
(주)엑시콘	반도체 검사장비
디에이치케이솔루션(주)	반도체 절삭장비
YIK Japan	도매 및 연구개발업
(주)디디다이아	다이아 재질 기구물 제작

\*출처: 2020년 1분기 사업보고서

표 2 동사 주요주주 현황

주요주주	지분율(%)
(주)샘텍	62.96
디에이치케이솔루션(주)	8.16
(주)엑시콘	0.25
최명배(대표이사)	0.02
주재훈(사장)	0.03
기타	28.58
합계	100.00

\*출처: 2020년 1분기 사업보고서

#### ■ 대표이사 정보

최명배 대표이사는 2012년 8월 취임하였고, 관계사인 (주)샘텍, 디에이치케이솔루션(주), (주)디디다이를 경영하고 있다. 1995년 (주)삼성전자에 입사하여 반도체판매본부 상무를 역임한 바 있으며, 한국무역협회, 성남상공회의소 등 다양한 사회활동을 지속하고 있다.

## ■ 주요 기술 역량 및 제품

동사는 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비를 개발 및 제조하기 위한 기술역량을 확대하고 있으며, 성남 판교의 국내 연구소와 일본 소재의 연구소를 운영하고 있다. 각 연구소는 성능 극대화를 위한 하드웨어 설계팀, 테스트 타임 단축을 통해 생산성 향상 기술을 개발하는 소프트웨어 설계팀과 내구성, 편의성 제고를 위한 기구설계팀으로 분할하여 전문성을 강화하고 있다.

그림 1. 연구 개발 인프라 확대



출처: 와이아이케이 홈페이지

주요 제품은 반도체 웨이퍼를 검사하는 EDS(Electrical Die Sorting) 공정용 장비이며, DRAM, SRAM, NAND 플래시 등의 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비 시장을 선도하고 있다. 고용량, 초고속 처리 시스템 설계기술이 적용된 신제품을 라인업하여 국내외 반도체 검사장비 시장의 점유율을 확대하고 있다.

그림 2. 주요 제품군



출처: IR 자료 재가공

## ■ 매출 비중 및 글로벌 역량

전체 매출의 제품 매출 비중은 97%이며, 상품 및 수리/용역을 통한 매출은 3%로 나타난다. 제품 매출로는 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비와 반도체 제조장비 부속품 등이 있고, 각각 73.7%, 23.3% 비중을 차지한다. 국산화 기술 개발로 국내 반도체 제조업체에 공급이 확대되고 있으며, 글로벌 네트워크 확대로 2019년 기준 수출액 14.56억 원에서 2020년 1분기 기준 101.99억 원으로 증가하였다.



그림 3. 주요 고객사



출처: IR 자료

## 표. 시장 동향

### 지속적인 성장세를 나타내는 반도체, 반도체 검사장비 산업

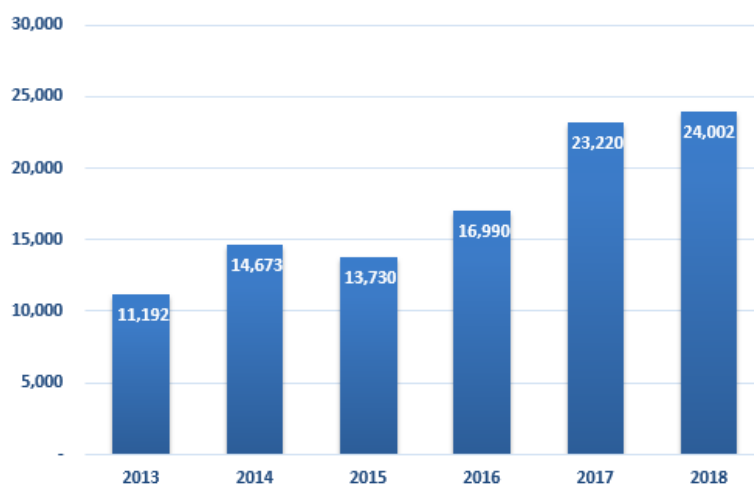
반도체 및 반도체 검사장비 산업은 기술의 발전과 4차 산업혁명으로 인한 수요 증가로 꾸준히 성장세를 기록하고 있다.

#### ■ 반도체 검사장비 산업 현황

반도체 검사장비는 반도체 제조공정 중 웨이퍼 또는 패키지 상태의 반도체 소자가 제 기능을 수행할 수 있는지 확인하여 불량 유무를 판정하는 장비이다. 동 시장 분석에는 반도체 검사장비에 해당하는 주 검사장비, 핸들러, Probe Station, 번인 장비 등이 포함되어 있다.

통계청 국가통계포털 자료에 따르면, 국내 반도체 검사장비 국내시장은 2013년 약 1조 1,192억 원 규모에서 2018년 2조 4,002억 원으로 성장하였으며, 최근 3년(2015년-2018년)간의 시장 성장률은 약 20.46%로 확인된다. 동 시장에서는 반도체 검사 시간, 비용 측면에서 검사 효율을 향상하기 위한 기술개발이 지속적으로 이루어질 전망이다.

그림 4. 국내 반도체 검사장비 시장규모(단위: 억 원)



출처: 통계청 국가통계포털(2020년) 재가공



반도체 검사장비를 개발/구축하는 업체는 물질 검사, 측정 및 분석기구 제조업(C27213)에 해당하며, 반도체 검사장비는 검사에 소요되는 시간이 전체 반도체 공정의 생산 효율성과 밀접한 영향이 있어 빠른 검사 속도와 정밀성이 요구된다. 반도체 주 검사장비의 시장은 대부분 일본과 미국 등 해외 시장이 선도하고 있으며, 기술 진입장벽이 매우 높은 산업이다. 정부의 2020년 ‘소재·부품·장비(소부장) 2.0전략’에 발표에 따르면, 해외 기업에 의존하던 반도체 검사장비 시장 국산화를 확대하기 위해 기술 투자를 확대하고 개발제품 실증 양산테스트 지원을 위해 공공연구소 검사장비를 확충할 것으로 밝혔다.

### ■ 고부가가치 산업, 반도체 제조 장비

반도체 산업은 기능적으로 전공정, 후공정, 검사 및 분석으로 구분할 수 있으며, 전공정장비가 약 80%, 후공정장비가 약 5% 수준이고, 검사장비는 약 15%정도 차지하고 있다. 반도체 검사장비의 경우 미국, 일본이 80%이상 시장을 점유하고 있다. 국내 기업은 핸들러, 메모리 테스트 장비 등을 중심으로 경쟁력을 높여나가고 있으며, 2012년부터 메모리 반도체 검사장비 시장에서 약 10% 시장점유율을 확보하고 있다. 반도체 제조 장비 산업은 기술발전 속도가 빠른 기술 집약형 산업이며, 산업의 특징은 하기 [표 3]과 같다.

표 3. 반도체 제조 장비 산업의 특징

산업 특징	세부 내용
지식집약형 산업	반도체 장비는 전자, 전기, 화학, 광학 등의 기술집약형 산업이며 반도체 기술 발전으로 반도체 장비의 기술수명이 짧아 지속적인 R&D 투자가 중요
급속한 기술혁신이 요구되는 산업	반도체 장비산업은 반도체 산업과 마찬가지로 기술발전 속도가 빠르고 그 결과 진화 속도가 빠르며 기술수명이 짧아, 설비의 평균 기술수명이 3~5년 정도임.
반도체 업계의 성장 추이에 종속	반도체 장비는 사용자의 요구사항에 맞게 생산되는 주문자 생산방식이 대부분으로 주문량에 의해 그 수요가 결정됨. 반도체 장비 발주는 반도체 호황기에 집중되고, Down cycle에는 급감하여 변동 폭이 반도체 및 타 산업 대비 큰 편임.
고가의 자본재 산업	반도체 장비 산업은 활용되는 전문 구성품 또한 다양하고 고가인 특성을 지니고 있어 막대한 투자 비용을 필요로 함.
진입장벽이 높은 산업	장치 위주의 산업으로 고가의 제품이라 품질의 신뢰도가 높고 시장에서 검증된 측면에서 선진국 제품을 구매하고자 하는 경향이 강함.

\*출처: 2019 ISSUE REPORT - 반도체 장비·소재산업 동향, 한국수출입은행(2019년 5월)

### ■ 글로벌 반도체 장비 시장 현황

반도체 장비 산업은 선진국형 산업으로 반도체 산업구조 선진화에 필수적이며, 원천기술뿐만 아니라 산업기술의 발전이 동시에 가능한 분야이다. 국제반도체장비재료협회(SEMI)는 2020년 반도체 장비 산업의 시장규모는 전년대비 약 2.5% 증가할 것으로 예상하였고, 코로나 19의 영향으로 반도체 제조사의 생산설비 투자 축소와 지연은 반도체 장비 업체의 매출하락으로 이어질 가능성이 있다.





표 4. 반도체 장비 시장 전망(단위: 십억 달러)

산업 특징	2015	2016	2017	2018F	2019F	2020F(1Q)
한국	7.47	7.69	17.90	17.70	9.97	3.36
대만	9.40	12.23	11.49	10.17	17.12	4.02
북미	5.12	4.49	5.59	5.83	8.15	2.28
일본	5.49	4.63	6.49	9.47	6.27	1.67
중국	4.90	6.46	8.23	13.11	13.45	3.50
Total	36.53	41.20	56.62	64.53	59.75	15.57

\*출처: 국제반도체장비재료협회(2020년 6월)

■ 세계 반도체 산업 현황

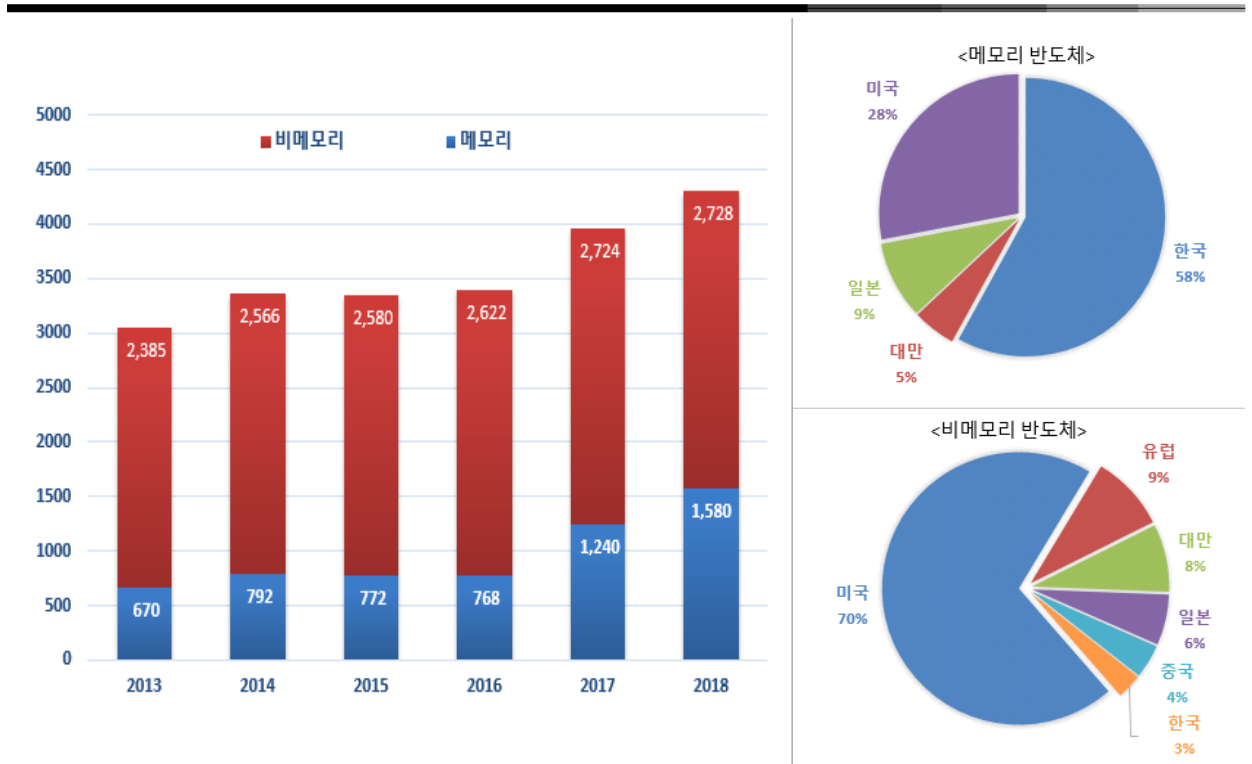
전방시장인 반도체 시장은 메모리 반도체의 단가 하락, 미·중 무역전쟁의 여파 등에 영향을 받고 있다. 반도체는 2011년부터 한국 최대 수출 품목으로 자리잡고 있으나, 2018년 12월부터 연속 마이너스 수출을 기록하고 있다. 메모리를 주로 생산하는 우리나라 반도체 산업은 2018년 기준 세계 메모리 시장의 63.7%(DRAM 시장의 72.3%, NAND 플래시 시장의 49.5%)를 점유하고 있어 기술 우위를 확보하였다. 향후, 빅데이터, 인공지능, IoT, 자율주행 및 5G 서비스가 확대되면서 빅데이터 처리 성능 향상(데이터센터용)을 위한 서버용 DRAM, NAND 플래시 등 메모리 반도체 수요는 필수요소로 판단된다.

또한, CPU, GPU, 센서 등을 포함하는 시스템 반도체의 시장도 증가할 것으로 보인다. 세계 반도체 시장의 60% 이상은 시스템 반도체로 국내 반도체 시장이 메모리 반도체로 편중된 점을 개선하기 위해 정부의 R&D 지원 및 국가적 차원에서 전문 인력 유치를 위한 지원이 지속될 것으로 예상된다.

WSTS(World Semiconductor Trade Statistics)의 자료에 의하면, 반도체 전체시장은 2012년 2,916억 달러에서 연평균 7.17% 성장하여 2017년에는 4,122억 달러 규모를 형성하였고, 이 중 메모리 반도체 시장은 2012년 570억 달러에서 연평균 16.81% 성장하여 2017년에는 1,240억 달러 규모에 도달하였다. 비메모리 반도체 시장도 2012년 2,346억 달러에서 연평균 4.2% 성장하여 2017년에는 2,882억 달러 규모에 도달하였다.



그림 5. 세계 반도체 매출액 및 국가별 점유율(단위 : 억 달러)



출처: WSTS(2019년), IHS Markit(2018년) 재가공

### Ⅲ. 기술분석

#### 메모리 반도체 검사장비 국산화 기술 보유

와이아이케이는 메모리 반도체 검사를 위한 광학검사 장비, 전기식 검사 장비, 번인테스트 등의 검사 장비를 국산화하는 데 성공하였다.

##### ■ 생산 수율을 결정하는 반도체 검사장비

반도체 제조 공정은 크게 웨이퍼에 증착 및 식각 등을 통해 집적회로를 구현하는 전공정과 제조된 반도체 웨이퍼를 개별 다이로 분리하고 패키징하여 칩을 생산하는 후공정으로 구분되며, 전공정과 후공정 완료 후에는 양불 판정을 위한 반도체 검사를 수행한다. 반도체 검사장비는 주검사 장비, 테스트 핸들러, 프로브 스테이션 및 번인 장비 등이 있으며, 주검사 장비는 웨이퍼 레벨

검사 시 프로브 스테이션을 통해 피측정 소자(DUT: Device Under Test)와 연결되고, 테스트 핸들러를 통해 DUT와 연결되는 패키지 레벨 검사로 분류된다.

동사의 주요 제품은 패키징 공정 이전에 수행되는 웨이퍼 레벨 검사장비이며, 반도체 전체 제조 공정 중 EDS(Electrical Die Sorting)공정에 해당되는 장비다. 크게 검사장비는 반도체 웨이퍼 위에 설계한 패턴의 모양이 제대로 형성되었는지 확인하는 광학식 검사와 전기신호를 인가하여 설계된 대로 기능을 수행하는지 확인하는 전기식 검사로 구분된다. 동사의 웨이퍼 테스트 장비는 육안검사, AVI(Auto Visual Inspection) 광학검사와 웨이퍼의 소자들의 전기적 특성을 검사하는 ET(Electrical Test) 및 특정 온도에서 정상적으로 작동하는지 여부를 판별하는 Hot/Cold 테스트를 포함한다.

웨이퍼 테스트 공정은 생산된 각각의 칩들이 원하는 품질 수준에 도달했는지 확인하여 양불 여부를 판단해 불량 제품 중 수선이 가능한 칩은 다시 양품으로 만들어 수율을 높일 수 있다. 또한, 해당 공정 장비는 수선 가능한 칩을 선별하고, 수선하는 공정을 포함하기 때문에 패키징 후 수행되는 검사공정보다 더 고도의 기술력이 필요한 고부가가치 산업이다.

그림 6. EDS 공정 흐름도



출처: 삼성반도체이야기(2018년) 재가공

## ■ 메모리 반도체에 특화된 기술경쟁력 확보

### ▶▶ 메모리 반도체 검사장비 칩 자체 개발

동사의 주력 제품은 DRAM, SRAM, NAND 플래시 등의 메모리 반도체를 검사하는 장비이며, 메모리 반도체는 표준화된 소품종을 대량 생산하는 형태로 생산성 향상을 위해 미세 공정 기술이 개발되고 있다. 이에 따라 고집적화와 소형화된 메모리 반도체를 검사하기 위한 검사 장비의 기술도 발전하고 있고, 생산성 향상을 위해 검사 시간을 감소하는 기술이 요구된다.

동사는 동시 측정 개수를 확장하여 검사 속도를 개선하였으며, 측정 대상 칩의 불량 정보를 정확히 파악하고 고속으로 분석이 가능한 설계기술을 보유하고 있다. 웨이퍼 테스트 공정의 주요 기술인 수선 가능한 칩을 선별하는 수선 알고리즘을 고속화하는 기술을 개발하였으며, 메모리 반도체 검사장비 제조를 위한 하드웨어, 소프트웨어, 구조 설계 및 제작기술을 통해 고객의 니즈에 따른 제품을 상품화하고 있다.

또한, 메모리 반도체 검사장비를 구동하기 위한 고집적회로를 자체 개발하여 난이도 높은 핵심 구동기술을 확보하였다. 동사의 주요 기술은 고속화를 위한 타이밍 제어, 패턴발생장치, 전기적 신호 발생 및 측정과 전력 공급장치 설계와 발열제어 기술로 요약된다.

그림 7. 와이아이케이의 보유 기술



출처: IR자료

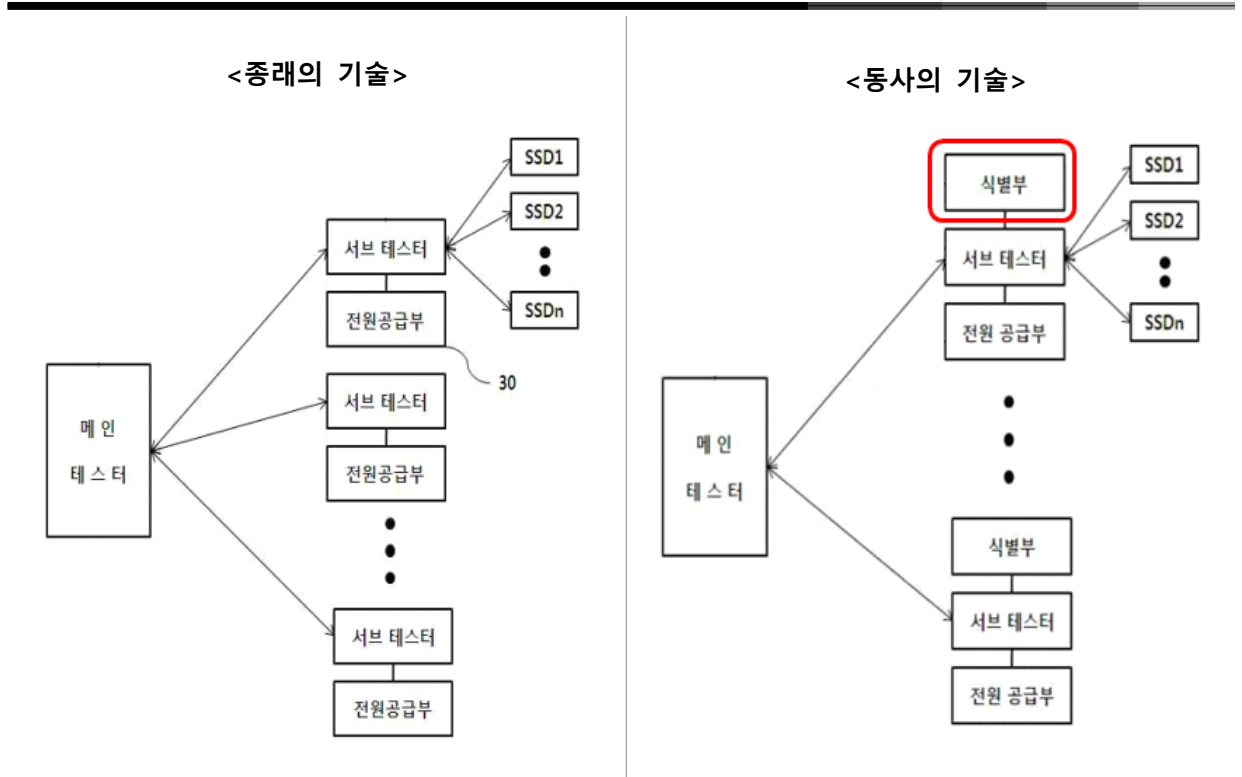


## ▶▶ 메모리 반도체 검사장비 고속화를 위한 기술보유

국내 반도체 검사장비는 테스트 핸들러를 통해 DUT와 연결되는 패키지 레벨 검사 장비 개발을 중심으로 발전해왔다. 메모리 반도체 검사장비의 경우, 해외의존도가 높은 분야로 미국과 일본업체가 독점하고 있었으나, 동사의 장비 국산화 성공을 통해 국내 업체의 메모리 반도체 검사장비 제조 기술 위상이 높아졌다. 적용되는 메모리에 따라 제품을 라인업하고, NAND플래시 검사 제품인 MT6122는 DC 정밀 측정 기능을 강화하여 미세한 전기적 특성 검사에 대한 검사 범위를 확대하였다. MT6133은 DRAM을 검사하는 장비로 고속 RCPU를 탑재한 Type6에 이어 Fail 메모리 용량을 재구성한 Type7을 상용화하였다.

동사는 기존의 문제점을 해결하는 개량기술을 개발하여 국내 50건, 일본 103건, 미국 11건 및 대만 8건의 특허를 등록하여 기술진입장벽을 구축하였다. 특히, 메모리 테스트 시스템에 관한 기술을 중점적으로 개발하고 있으며, 검사 시간을 단축하는 기술을 보유하고 있다. 동사의 메모리 테스트 단축 기술은 기존에 메인 테스터에 포함된 서브 테스터들의 접속을 신속화하기 위한 것으로, 서브 테스터는 생성한 식별자에 기초하여 주소를 설정하고 설정된 주소를 메인 테스터로 송신하여 서브 테스터의 주소를 할당하는데 소요되는 시간을 감소시켰다.

그림 8. 와이아이케이의 시간 단축 기술



출처: 특허정보넷 KIPRIS(10-0988024) 재가공

## ■ SWOT 분석

그림 9. 와이아이케이 SWOT 분석



\*출처: NICE평가정보 작성

### ▶▶ Strength Point : 메모리 반도체 검사장비 국산화 및 기술진입장벽 구축

동사의 모태인 ANDO전기는 1933년 설립되어 반도체 웨이퍼 및 패키지 검사장비를 개발하였으며, 고려요코가와측정기(주) 메모리 웨이퍼 검사장비 부문을 인수하면서 고속화 메모리 웨이퍼 검사 장비를 국산화하며 메모리 웨이퍼 검사장비를 개발 및 제조할 수 있는 글로벌 경쟁력을 확립하였다. 메모리 반도체 검사장비는 전기, 전자, 소재, 기계 등 다양한 기술이 융합되는 기술집약적인 분야로 동사는 각 분야의 전문인력을 확보하여 끊임없는 연구 개발을 지속하고 있다. 개발 기술에 대한 특허 등록을 통해 기술진입장벽을 구축하였고, 국내뿐만 아니라 일본, 대만 등 해외 특허도 보유하고 있다.

### ▶▶ Opportunity Point : 4차 산업혁명에 따른 전방산업의 수요 증가

국내 종합 반도체 업체(IDM)는 평택, 이천에 DRAM, NAND 플래시 등 메모리 생산설비를 증축하고 있으며, 메모리 생산의 필수 장비인 동사의 메모리 반도체 검사장비 수요도 꾸준할 것으로 예상된다. 또한, 4차 산업혁명의 핵심 기술인 빅데이터, 인공지능, 5G 등이 발전하면서 빅데이터 센터용 메모리 반도체 수요도 증가할 것으로 전망된다. 2020년 2월 산업통상자원부는 ‘튼튼한 소재/부품/장비를 위한 주요 업무계획’을 발표하였으며, 2025년까지 단계적으로 100대 품목 기술 자립 및 공급 안정 달성을 추진하고, 범부처 협업을 통해 1.2조 원을 투입할 계획이다. 민간 기업의 생산과 투자를 지원하는 141개 민간 투자 프로젝트를 2018년 발표하였고, 반도체의 경우, 메모리 라인 증설, 공정 장비 설비 투자에 253조원의 투자비를 지원할 것으로 밝혔다. 반도체 장비 산업의 국가지원정책으로 동사 제품에 대한 지속적인 수요가 발생할 것으로 예상된다.



▶▶ Weakness Point : 고도화된 기술분야로 인력수급 어려움 및 적용 시장 한정적

동사의 보유 기술은 초미세, 고집적, 극저온, 고진공 등을 구현하는 장비로 기술집약적인 특징을 지닌다. 이에, 개발 인력의 높은 전문성이 요구됨에 따라 인력수급 유동성은 다소 어려운 편이다. 동사는 동종업계에서 오래 근무한 기술인력을 확보하여 전방산업의 기술변화에 발 빠르게 대응하고 있다. 또한, 세계 반도체 시장의 60%가 비메모리 반도체로 파악되는 바, 다소 시장진입이 한정적이므로 사업 다각화를 위한 기술 및 제품 개발이 필요할 것으로 보인다.

▶▶ Threat Point : 글로벌 시장 진입의 어려움 및 높은 전방 산업 의존도

글로벌 반도체 검사 장비 시장은 일본의 ADVANTEST와 미국의 TERADYNE이 약 70~80% 점유하고 있다. 국내 기업의 시장 진입이 확대되고 있으나, 기술 격차를 줄이고, 제품의 신뢰성을 높이는 비용 및 시간이 요구된다.

코로나 19로 인한 반도체 소재, 부품, 장비 업체의 투자 감소는 동사의 성장 위협요소로 작용될 수 있다. 그러나 2020년 2분기 국내 반도체 산업의 실적은 코로나 19 장기화임에도 불구하고 수요 급증에 따른 상승세를 기록하였다. 또한, 동사의 생산 제품은 전방산업인 메모리 반도체 시장에 의존도가 높아 동사는 기존 판매처 외에 판매 채널을 확대하기 위한 노력을 지속하고 있다.

## IV. 재무분석

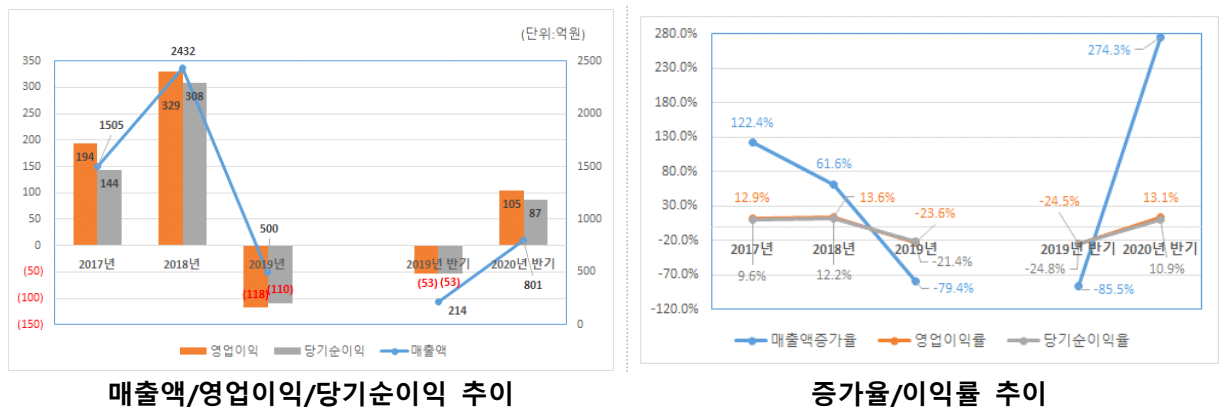
### 국내 유일 메모리 반도체 웨이퍼 검사장비 제조 기업으로 국내시장 선도

동사는 웨이퍼 위에 생성된 칩의 불량여부를 판별하는 반도체 검사 장비를 생산하고 있으며, DRAM, NAND 플래시 등의 메모리 반도체를 검사하는 장비를 중점적으로 개발, 제조하여 국산화 기술을 통해 국내에 시장을 선점하고 있다.

#### ■ 2019년 제품부문 매출 비중이 90%를 견지

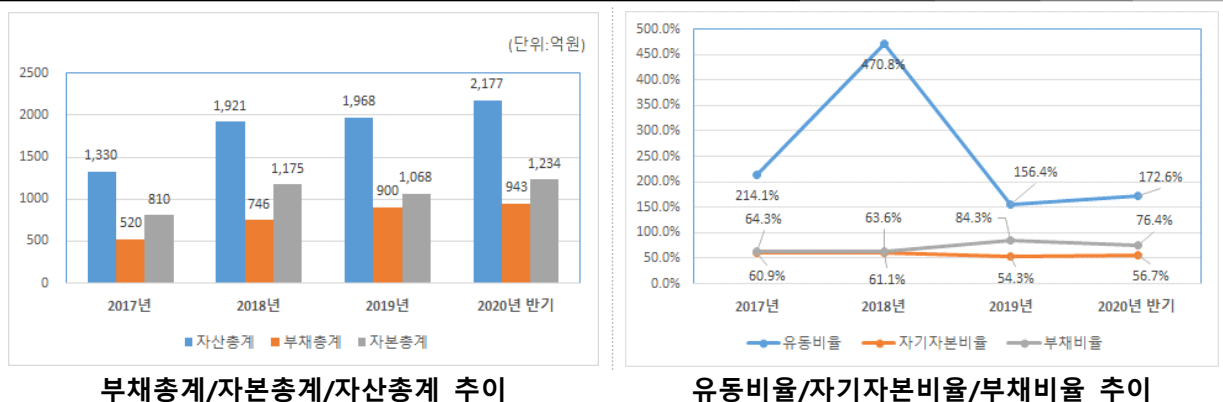
동사의 매출은 제품 및 상품, 용역&기타 부문으로 나누어져 있으며, 제품매출 중 메모리 웨이퍼 테스터 매출이 241억 원(총매출의 48.2%), 반도체 제조장비 부속품 매출이 209억 원(총매출의 41.8%)을 차지하고 있고, 그 외 상품, 용역&기타 부문 매출이 50억 원(총매출의 10%)으로, 제품부문 매출이 높은 비중을 차지하고 있다.

그림 10. 동사 연간 및 1분기 요약 포괄손익계산서 분석



\*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)

그림 11. 동사 연간 및 1분기 요약 재무상태표 분석



\*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)





## ■ 전방산업인 반도체 산업의 시설투자 부진으로 매출 급감

동사는 전방산업인 반도체 산업의 시설투자 부진으로 인해 주력제품인 메모리 웨이퍼 테스터 수주가 크게 축소되었다. 2019년 기준 매출액은 500억 원이고, 이 중 메모리 웨이퍼 테스터 매출이 241억 원(총매출의 48.2%)으로 전년대비 88.7% 감소하여 매출이 급감하였다.

동사의 매출액은 2017년 1,505억 원(+122.4% YoY), 2018년 2,432억 원(+61.6% YoY), 2019년 500억 원(-79.4% YoY)을 기록하는 등 전년대비 매출이 급감하였다.

동사의 매출원가율은 2018년 77.4%, 2019년 65.5%로 원가율은 저하되었으나, 매출 감소에 따른 판관비 부담의 확대로 매출액영업이익률은 2018년 13.6%, 2019년 -23.6%를 기록하여 영업수익성은 적자전환 하였으며, 산업평균 대비 저조한 영업수익성을 나타냈다.

또한, 매출액순이익률은 2018년 12.2%, 2019년 -21.4%를 기록하여 산업평균 대비 저조한 수익구조를 나타내고 있다.

## ■ 2020년 상반기 전년 동기 대비 매출 증가 하였고, 수익성 흑자전환

2020년 상반기 매출액은 메모리 웨이퍼 테스터 및 반도체 제조장비 부속품 수주 확대로 전년 동기대비 274.3% 증가한 801억 원을 기록하며 매출이 성장하였고, 매출액영업이익률 13.1%, 매출액순이익률 10.9%를 기록하며, 수익성은 흑자전환 하였다.

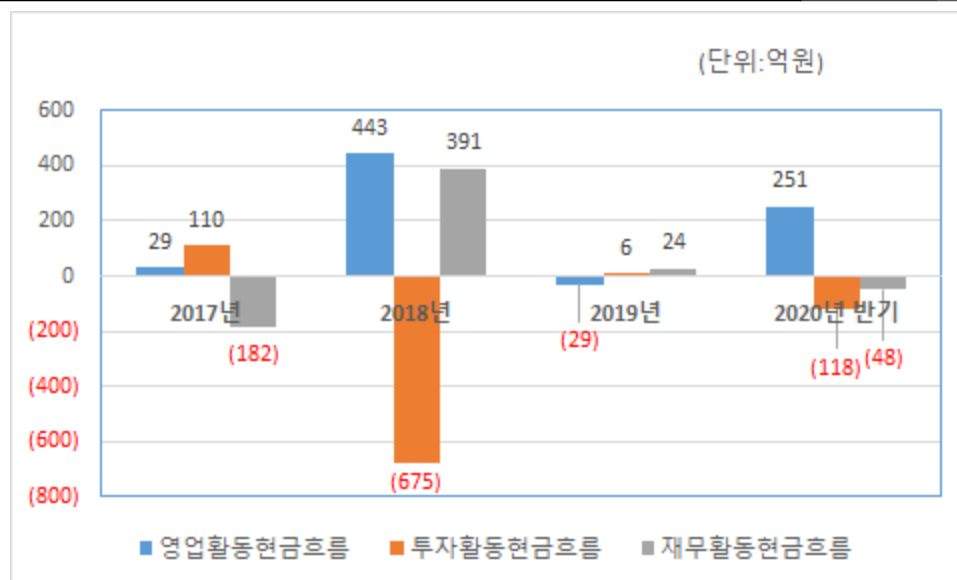
주요 재무안정성 지표는 부채비율 76.4%, 자기자본비율 56.7%, 유동비율 172.6%를 기록하는 등 산업평균 대비 무난한 수준을 나타냈다.

## ■ 단기차입금 조달을 통해 운전자금에 운용

2019년 영업활동현금흐름은 당기순손실 발생과 매출채권 및 재고자산 증가의 영향으로 부(-)의 상태로 전환되며 -29억원을 나타내었으나, 투자자산 일부를 처분하여 투자활동현금 유입을 실현하였고, 재무활동으로 인한 현금 유출에도 불구하고, 단기차입금 조달 등을 통해 운전자금에 사용하고, 230억 원 가량의 현금을 보유하고 있다.



그림 12. 동사 현금흐름의 변화



\*출처: 동사 사업보고서(2019) 반기보고서(2020)

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 메모리 산업의 발전에 따른 제품 및 생산력 강화

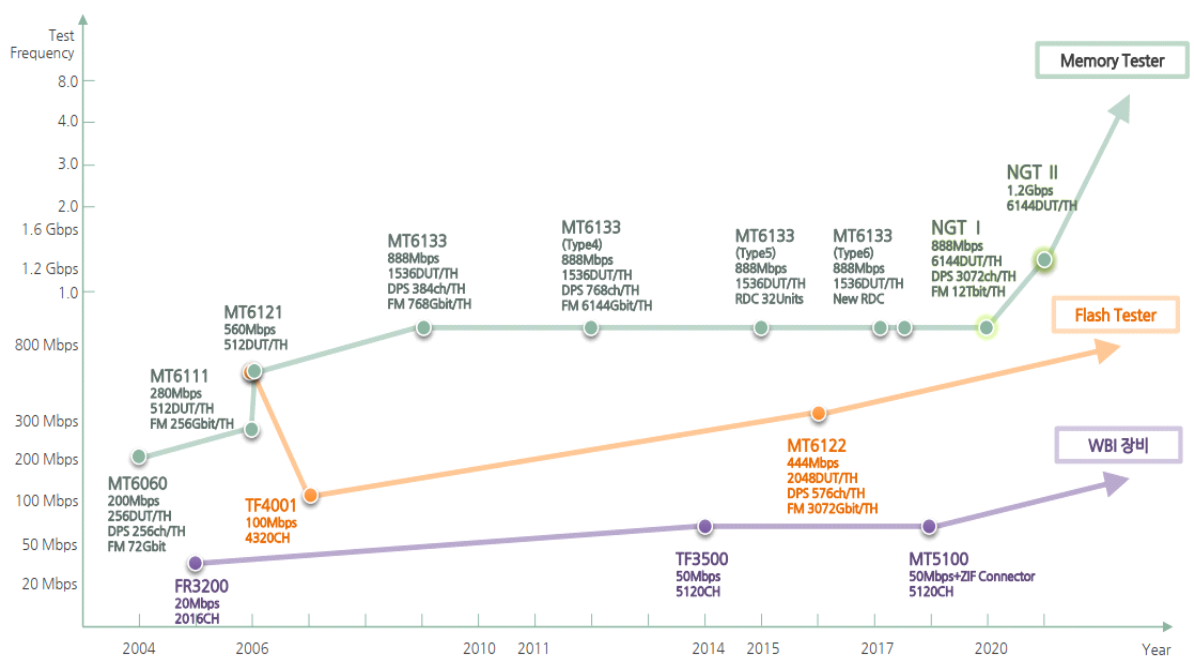
4차 산업혁명 시대를 대응하기 위한 신제품 개발과 제품 생산을 위한 공급망 내재화로 국내 메모리 반도체 검사장비 시장을 선도할 것으로 전망된다.

#### ■ 전방 산업 기술변화에 대응하는 제품 라인업

글로벌 IT 기업의 빅데이터와 클라우드 분야 투자로 인해 SSD와 데이터 센터 수요가 급증하면서 메모리 반도체의 수요가 증가하고 있다. SSD는 NAND 플래시 메모리에 정보를 저장하여 빠른 속도와 높은 안정성을 지니고 있다. 기존의 HDD보다 소음과 전력소모가 적고, 소형화 및 경량화가 가능하여 SSD의 수요가 증가하고 있다. SSD는 크게 데이터 저장용 메모리인 NAND 플래시, 외부장치와 캐시 메모리 역할을 하는 DRAM 등으로 구성된다. 또한, 4차 산업혁명의 핵심기술인 인공지능, 머신러닝, IoT 등 차세대 시스템에 최적화된 초고속, 저전력, 고용량 제품의 DDR5 메모리가 개발되었으며, DDR5는 전력 소비량이 30%감축되고, 전송속도는 1.6배 향상되었다.

동사는 메모리 반도체 기술의 변화에 따라 이를 검사하기 위한 장비를 개발하고 있으며, (주)삼성전자와 고효율 NAND 플래시 웨이퍼 검사장비를 공동개발하여 제품을 상용화하였고, (주)에스케이하이닉스의 DDR5 양산용 검사장비를 공급하기 위한 제품 개발에 힘쓰고 있다.

그림 13. 와이아이케이 제품 개발 로드맵



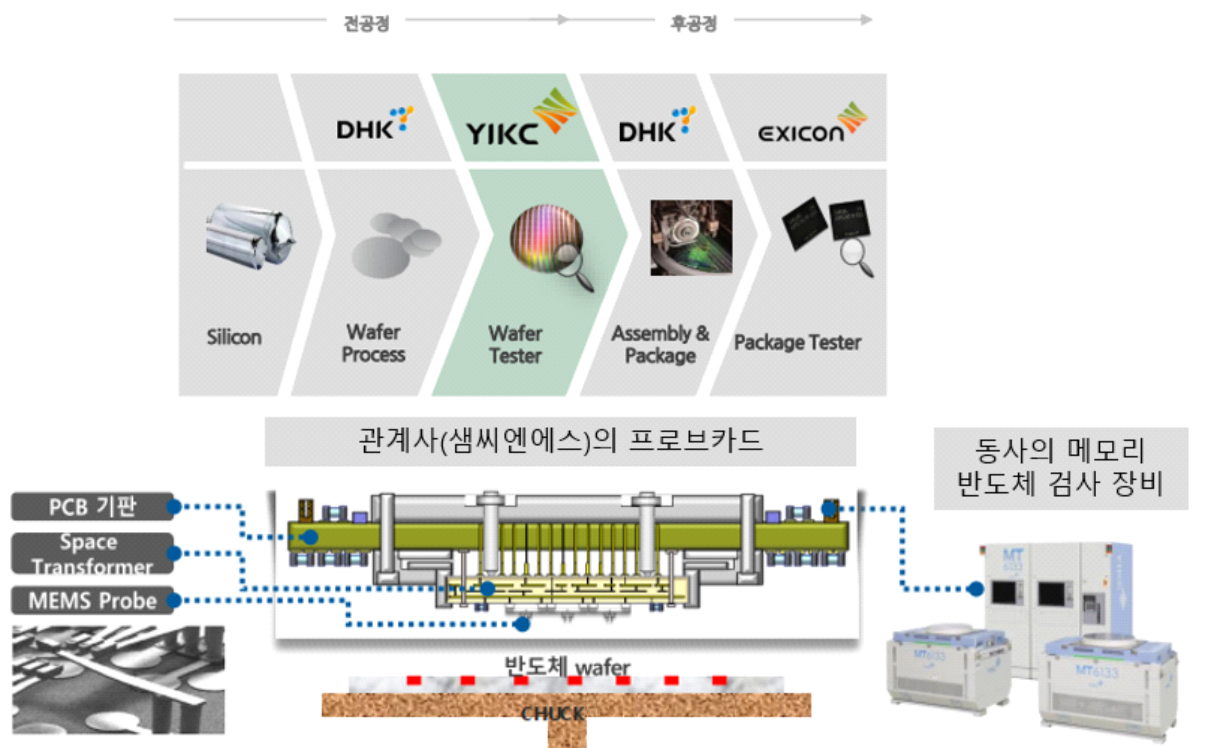
출처: IR 자료

## ■ 관계사간 공급망 내재화로 시너지 효과 발생

동사는 관계사를 통한 원자재 및 부품 공급을 내재화하여 안정적인 생산 인프라를 확충하였다. 관계사는 반도체 전체 공정에 적용되는 장비와 검사장비를 공급하고 있으며, 다이싱, 폴리싱 등의 반도체 장비를 제조하는 (주)디에이치케이솔루션과 반도체 후공정 검사장비를 제조하는 (주)엑시콘이 있다.

소재분야는 동사의 종속회사인 (주)샘씨엔에스가 있으며, 프로브용 세라믹 기판을 공급하고 있다. 이는 반도체의 전기적 검사를 위해 사용되는 필수 부품으로 프로브카드의 PCB와 MEMS 핀 간 전기적 연결과 지지체 역할을 한다. 반도체 장비 산업은 전체 공정을 수행하기 위해 각 장비들을 공급하는 업체간의 유기적인 결합이 필요하며, 동사는 반도체 검사 장비 수요 시그널을 포착하고 고객 대응력을 증대할 수 있는 구조를 확립하였다.

그림 14. 관계사를 통한 공급망 내재화



출처: IR 자료 재가공



## ■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
<ul style="list-style-type: none"> <li>최근 6개월 내 발간된 보고서 없음.</li> </ul>			

## ■ 시장정보(주가 및 거래량)



\*출처: Kisvalue(2020.07.)