

기술 2024-222

2024.12.12.

이 보고서는 시가총액 5,000억 원 미만의 중소형 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서 사업서비스

# 네패스아크(330860)

- ▶ 요약
- ▶ 기업현황
- ▶ 시장동향
- ▶ 기술분석
- ▶ 재무분석
- ▶ 주요 변동사항 및 전망

작성기관 (주)NICE디앤비

작성자 고준혁 연구원

[YouTube 요약 영상 보러가기](#)

- 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 유튜브(IRTV)로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미제재 상태일 수 있습니다.
- 텔레그램에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

# 네패스아크(330860)

그룹사 시너지 보유 시스템 반도체 테스트 서비스 제공 전문 업체

## 기업정보(2024.12.04. 기준)

대표자	이창우, 이병구
설립일자	2019년 04월 01일
상장일자	2020년 11월 17일
기업규모	중견기업
업종분류	그 외 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업
주요서비스	시스템 반도체 테스트

## 시세정보(2024.12.04. 기준)

현재가(원)	9,890원
액면가(원)	500원
시가총액(억 원)	1,205억 원
발행주식수	12,184,045주
52주 최고가(원)	46,400원
52주 최저가(원)	9,810원
외국인지분율	2.14%
주요주주	
(주)네패스	50.16%

## ■ 네패스 소속, 시스템 반도체 테스트 전문 업체

네패스아크(이하 동사)는 (주)네패스의 반도체사업부 내 테스트 사업 부분의 물적 분할로 2019년 4월 설립되었으며, 2020년 11월 코스닥 시장에 상장하였다. 동사는 시스템 반도체 테스트 서비스를 제공하는 업체로, 전력반도체(Power Management Integrated Circuit, 이하 PMIC), 디스플레이 구동칩(Display Driver Integrated Circuit, 이하 DDI), SoC(System on a Chip), RF(Radio Frequency) 등의 제품군을 취급하고 있다. 동사의 취급 제품은 대다수가 스마트폰에 적용되는 제품으로, 삼성전자 스마트폰 향 매출 비중이 높아 관련 매출비중이 동사 실적에 큰 영향을 주고 있다.

## ■ 스마트폰 등 시스템 반도체 수요 증가로 테스트 산업 소폭 성장 예상

시스템 반도체 산업은 설비 운용, 기술인력의 노하우 등이 핵심적인 요소로, 설비에 대한 감가상각비, 인건비, 고객사 수주량이 실적에 중요한 산업이다. 추후 스마트폰 등 전자제품, AI 시장 등이 지속적으로 성장하여 반도체 소자 수요가 확대될 것으로 전망된다. 따라서 시스템 반도체 테스트 산업 또한 확대될 것으로 전망된다.

## ■ 기술 발전, 반도체 생태계 투자 증가 등의 중·장기적 성장동력 확보

동사의 모회사인 네패스는 생성형 인공지능 시스템에 적용되는 PMIC 제품군 패키징 물량 수주 등 사업 역량을 확대하고 있다. 네패스 그룹은 전사적 관점에서 반도체 후공정 토탈 서비스를 제공하고 있으므로, PMIC 등의 제품군을 취급하는 동사에게도 고객 포트폴리오 증가 등 긍정적 영향을 기대할 수 있다. 또한, 정부, 산업계가 합심하는 경기도 용인 반도체클러스터 사업 등 반도체 산업 전반의 확대로 장기적 낙수효과가 전망된다.

## 요약 투자지표 (K-IFRS 별도 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2021	1,142.1	68.3	269.2	23.6	246.0	21.5	14.1	6.8	107.7	2,068	16,497	24.3	3.0
2022	1,538.6	34.7	225.3	14.6	257.0	16.7	11.2	5.9	78.6	2,109	21,047	8.5	0.9
2023	1,260.9	-18.0	-69.2	-5.5	-303.2	-24.0	-12.6	-7.1	75.3	-2,488	18,528	-	1.5

### 기업경쟁력

다양한 테스트 제품군별 장비 보유,  
그룹사 역량 확대 중

- PMIC, DDI, SoC, RFIC 등 다양한 제품을 테스트 할 수 있는 설비 및 인력 보유
- 동사를 비롯한 네패스, 네패스라웨 등 그룹사 관점의 패키지 서비스 및 테스트 제공으로 그룹 고객사 네트워크 활용

기업부설연구소 바탕으로 기술력 개발 및  
적용 역량 보유

- 시스템 반도체 테스트, 고객 기술지원 등 다양한 분야의 연구개발 수행 중
- 복수의 장비를 활용한 테스트 개선 특허 등 기술개발 경쟁력 보유

### 주요 서비스 및 특징

시스템 반도체  
테스트 서비스

- 웨이퍼 테스트(Wafer Test) 및 패키지 테스트(Package Test) 제공
- 네패스 계열사로 패키지 및 테스트 서비스를 일괄적으로 제공 가능
- 뉴로모픽칩, OIS 컨트롤러 테스트 등 다양한 연구개발 수행 중



### 시장경쟁력

글로벌 반도체 계측 및 검사 시장 전  
망

년도	출하액	연평균 성장률
2023	8.0 십억 달러	▲ 3.95%
2027(E)	9.4 십억 달러	

글로벌 스마트폰 출하량 전망

년도	출하량	연평균 성장률
2023	11.6 억 대	▲ 1.40%
2027(E)	12.3 억 대	

시장환경

- 글로벌 반도체 계측 및 검사 시장은 전자제품 시장, AI 시장 등의 발전으로 반도체 소자 수요가 지속적으로 증가하는 영향으로 성장세를 유지할 것으로 예상
- 반도체 산업의 사이클이 존재하고, 수요 변동이 급격히 발생하는 특징을 보유함.
- 글로벌 스마트폰 출하량은 2023년도 11.6억 대 수준에서 2027년도 12.3억대 수준의 출하량이 전망됨.
- 글로벌 스마트폰 시장 중 5G 스마트폰이 성장을 주도할 것으로 전망되며, 스마트폰 시장의 성장에 따라 주요 핵심 부품인 시스템 반도체와 그에 따른 관련 시장 성장도 예상됨.

## I. 기업 현황

## 네패스 그룹 소속의 시스템 반도체 테스트 전문 업체

동사는 (주)네패스의 반도체사업부 내 테스트 사업 부문의 물적분할로 설립된 업체로 반도체 테스트 서비스를 제공하는 업체이다. 주요 사업으로 시스템 반도체 후공정 테스트 사업 서비스를 제공하여 주요 매출이 발생되고 있다.

## ■ 기업 개요

동사는 (주)네패스의 반도체사업부 내 테스트 사업 부문의 물적 분할로 2019년 4월 1일 (주)네패스아크로 설립되었으며, 2020년 11월 17일 코스닥 시장에 상장하였다. 동사는 반도체 제조 관련 테스트 및 엔지니어링 서비스를 주요 사업으로 영위하고 있으며, 특히 반도체 테스트 중 시스템 반도체 후공정 테스트 솔루션을 제공하여 주요 매출을 실현하고 있다. 본사는 충청북도 괴산군 청안면 네패스로 42에 소재하고 있다.

[표 1] 동사의 주요 연혁

일자	내용
2019.04.	(주)네패스아크 설립
2019.09.	ISO 9001 인증 취득
2020.05.	공인 기업부설연구소 설립 (연구분야: 전기·전자)
2020.11.	코스닥 시장 상장
2021.03.	이병구 대표이사 선임 및 각자대표이사 체제로 전환 (이창우 → 이창우, 이병구 각자 대표이사)
2022.09.	ANSI/ESD S20.20-2021 인증 취득
2023.12.	CC 인증 취득
2024.03.	신공장 준공/본점 이전(충북 청주시 청원구 오창읍 과학산업2로 587-32 → 충북 괴산군 청안면 네패스로 42)

자료: 동사 분기보고서(2024.09.), 동사 IR자료, NICE디앤비 재구성

분기보고서(2024.09.) 기준, 동사의 최대주주는 모회사인 (주)네패스이며 50.16%의 지분을 보유하고 있고, 그 외 기타주주가 49.84%의 지분을 보유하고 있다. 동사가 속한 기업집단 네패스는 2개의 상장사((주)네패스, (주)네패스아크) 및 13개의 비상장사((주)네패스라웨, (주)네패스이앤씨 외 11개 사)로 구성되어 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
(주)네패스	50.16
기타	49.84
합계	100.00

[표 3] 주요 관계사 현황

회사명	주요사업	자산총액(억 원)
(주)네패스	후공정 파운드리, 전자재료 제조	7,242.2

자료: 동사 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성



## ■ 대표이사의 경력

동사는 2인의 각자 대표이사 체제로 운영하고 있으며, 이창우 대표이사는 미국 오하이오 주립 대학교(The Ohio State University) 수학과, 세인트 토마스 대학교(University of St. Thomas) 경영학부 졸업 후, 네패스에 입사하여 미래전략실 등에서 근무했으며, 2019년부터 동사의 대표이사를 역임하고 있다. 또한, 이창우 대표이사는 (주)네패스를 창업한 이병구 대표이사의 자녀로, 2024년 3월부터 네패스의 대표이사를 겸임하고 있다.

이병구 대표이사는 경남대학교 영문학과를 졸업한 이후 금성반도체(LG반도체)에 입사하여 생산기술센터장을 역임한 이후 1990년 반도체 및 디스플레이 소재 전문 제조사 크린크리에이티브(現 (주)네패스)사를 창업하였다. 이후 2019년부터 동사의 대표이사를 역임하고 있다.



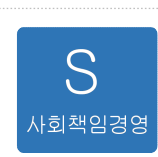



## ■ 주요 사업

동사는 반도체의 기능이 설계된 대로 작동하는지 이상 유무를 확인하는 테스트 사업을 영위하는 가운데, 주로 웨이퍼 수준에서의 테스트를 수행하고 있으며, 일부 패키지 테스트를 수행하고 있다. 동사는 시스템 반도체 후 공정 테스트 전문업체로, 테스트 솔루션을 제공하는 제품군은 1)전력반도체(PMIC, Power Management Integrated Circuit), 2)디스플레이 구동칩(DDI, Display Driver Integrated Circuit), 3)SoC(System on a Chip), 4)RF(Radio Frequency) 등이 있다. 한편, 동사가 주로 서비스를 제공하는 제품군은 주로 스마트폰에 적용되는 제품으로 확인된다.

## ■ 주요 고객사

동사는 국내·외 고객을 대상으로 사업을 영위하고 있으며, 2023년 기준 매출 비중은 해외 73%, 국내 27%를 차지하고 있다. 동사는 네패스 그룹에 소속되어 고객에게 웨이퍼 테스트, 패키지 테스트, 조립 및 최종 패키지 테스트의 Turn-Key 솔루션을 제공하는 과정에서 웨이퍼 테스트 및 패키지 테스트 서비스를 제공하여 주요 매출을 실현하고 있다. 동사의 판매경로는 [제품입고 → 테스트 서비스 제공 → 계열사 납품] 순으로 진행되고 있으며, 계열사와의 거래를 통해 고객에게 테스트 서비스를 제공하고 있다. 한편, 동사의 주요 고객사는 삼성전자로 확인된다.

## ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

 <p>E 환경경영</p>	 <p>13 기후변화와 대응</p> <p>◎ 계열사 관점에서의 전사적 탄소 저감 활동 수행 중.</p>
 <p>S 사회책임경영</p>	 <p>8 좋은 일자리 확대와 경제성장</p> <p>◎ 괴산군 소재 반도체 산업단지 조성을 위한 시설투자(제2회 무보증 사모사채(사회적채권) 발행 등) 및 충청북도 고용우수기업 인증 취득 등으로 소상공인, 중소기업의 형성과 성장을 장려하고, 지역 균형발전을 도모함.</p>
 <p>G 기업지배구조</p>	 <p>16 평화·정의·포용</p> <p>◎ 경영 투명성 제고를 위한 정관 및 이사회 등의 운영 시스템 구축. ◎ 적극적인 감사 지원을 수행하며 독립성 및 전문성을 확보한 감사를 선임.</p>

## II. 시장 동향

### 스마트폰 등 시스템 반도체 수요 증가로 테스트 산업은 소폭 성장세 예상

시스템 반도체 산업은 설비 운용, 기술인력의 노하우 등이 핵심적인 요소로, 설비에 대한 감가상각비 및 인건비, 고객사 수주량 등이 실적에 반영되는 산업이다. 스마트폰 등 전자제품, AI 시장이 발전하여, 반도체 소자 수요가 증가해 반도체 테스트 산업 또한 지속적인 성장세를 유지할 것으로 전망된다.

#### ■ 반도체 테스트 산업의 특징

반도체 제조공정은 웨이퍼를 제작하고 회로 패턴을 형성하는 전(前)공정과 이후 웨이퍼를 자르고 패키징한 뒤 테스트를 통해 불량 여부를 진단하는 후(後)공정으로 구성된다. 반도체 테스트(Semiconductor Test)는 반도체 제조 공정에서 발생하는 결함(Defect)과 오염 물질 등을 검출하고 반도체의 정상 작동 여부를 확인하는 과정이다. 동사 및 동사가 속한 네패스 그룹은 반도체 후공정을 수행하는 반도체 패키징 및 테스트 수탁기업(OSAT, Outsourced Semiconductor Assembly & Test)으로, 동사는 증착공정 등 전공정이 완료된 웨이퍼에 대해 패키징 전후 전단계에서 테스트를 수행하는 등 웨이퍼 단계의 테스트 및 패키지 테스트를 수행하고 있으며, 모회사 네패스가 패키징을 수행하고 있다.

시스템 반도체 산업은 [설계(IP 기업 및 팹리스) → 생산(디자인하우스 및 파운드리) → 조립 및 검사]의 형태로 가치사슬이 구성되어 있다. 따라서, 반도체 검사 업체는 종합 반도체 회사(IDM, Integrated Device Manufacturer)<sup>1)</sup> 또는 파운드리(Foundry) 업체가 제조한 제품에 대해 테스트를 진행하여 양품 및 불량품을 선별하는 역할을 수행하고 있다. 일반적으로 반도체 산업은 공급과잉과 부족이 반복되는 대표적인 사이클 산업이나, 시스템 반도체 산업은 다품종 소량생산의 특징을 보유하고 있어 메모리 반도체 산업 대비 비교적 경기변동에 대한 민감성이 낮다는 특징을 지니고 있다.

[그림 1] 시스템 반도체 산업의 가치 사슬(Value Chain)



자료: 산업통상자원부, NICE디앤비 재구성

반도체 검사 산업은 센서, 제어, 소재, 영상처리, 소프트웨어 등 다양한 분야의 기술이 요구되는 산업으로, 반도체 검사 장비가 사업성에 큰 영향을 주고 있다. 특히 테스트 산업은 고가의 테스트 장비에 대한 투자가 선행되어야 한다. 일반적으로 시스템 반도체 테스트 설비는 1대당 수십억 원의 가격을 형성하고 있어 초기투자 및 변화하는 소자, 장비 등에 맞춘 추가 투자가 필수적인 산업이다. 또한, 엔지니어의 기술 및 경력에 따라 품질에 큰 영향을 줄 수 있어 다양한 검사 장비를 다양한 조건 하에서 적절히 운용할 수 있는 숙련된 기술인력 확보가 핵심 경쟁력이다.

1) 종합 반도체 회사(IDM, Integrated Device Manufacturer): 칩 설계부터 완제품 생산 및 판매까지 모든 반도체 생산분야에 있어 자체적으로 운영하는 기업을 의미한다. 해외 기업으로는 인텔, 마이크론 등이 있으며, 국내 기업으로는 삼성전자, SK하이닉스 등의 업체가 해당한다.

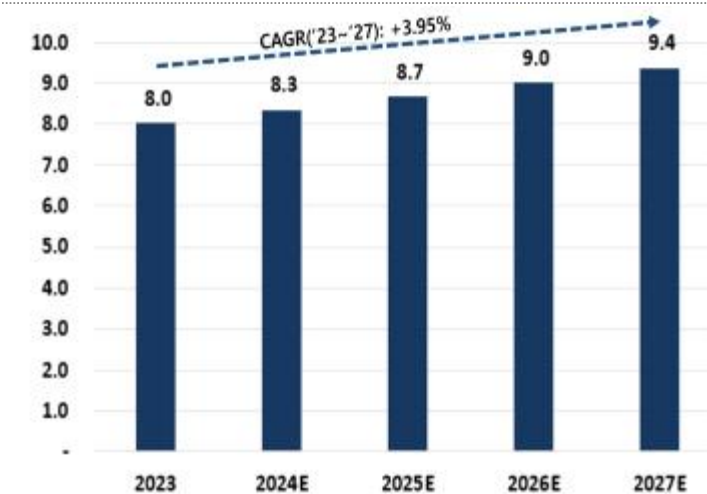
결국, 반도체 테스트 산업은 직접 원재료를 바탕으로 제품을 제조하여 테스트를 수행하는 것이 아니며, 웨이퍼, 반도체 칩 등이 테스트 업체의 소유가 아니므로 발생하는 제조원가는 장비에 대한 감가상각비 및 및 운용인력에 대한 인건비이다. 주요 매출로 대변되는 테스트 단가는 장비별 시간당 단가와 웨이퍼 장수 또는 패키지(칩)당 테스트 시간의 곱으로 결정된다. 이에 따라서, 반도체 테스트 산업은 적절한 설비의 운용과, 기술인력의 운용, 고객사 CAPA 대응 등이 사업성에 큰 영향을 주는 산업이다.

## ■ 시스템 반도체 검사 산업 전망

The Insight Partners 등에 따르면, 글로벌 반도체 계측 및 검사 시장은 2023년 80억 달러 수준에서 연평균 3.95% 성장하여 2027년 94억 달러 수준의 시장 규모를 달성할 것으로 전망된다. 이는 전자제품 시장, AI 시장 등의 발전으로 반도체 소자 수요가 지속적으로 증가할 것이 전망되며, 이에 따라 웨이퍼 결함 식별, 수율 증가 등의 역할을 수행하는 반도체 계측 및 검사 시장 역시 성장할 것으로 전망된다. 또한, 이와 관련한 글로벌 반도체 검사 장비 시장의 경우 2023년 63억 달러에서, 2027년 123억 달러 수준의 시장규모가 전망된다. 반도체 검사 산업에서 기술 발전과 반도체 소자 발전에 따라 정확성 증가, 속도 증가 등 새로운 반도체 검사 장비의 성장세로 비교적 높은 성장세를 보일 것으로 전망된다.

[그림 2] 글로벌 반도체 계측 및 검사 시장 전망

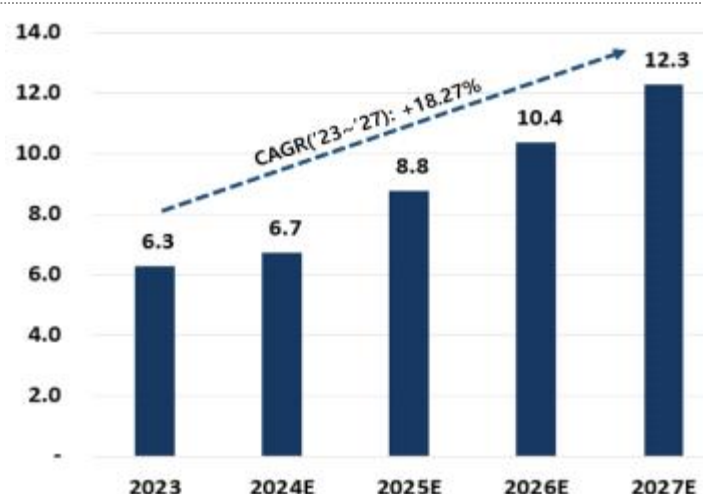
(단위: 십억 달러)



자료: The Insight Partners, Exactitude Consultancy, NICE디앤비 재구성

[그림 3] 글로벌 반도체 검사 장비 시장 전망

(단위: 십억 달러)



자료: SEMI(Semiconductor Equipment and Materials International), NICE디앤비 재구성

## ■ 글로벌 스마트폰 시장 전망

동사가 테스트를 수행하는 주요 제품군인 PMIC, DDI, SoC, RF 등은 주로 스마트폰에 사용되는 제품군이다. 따라서, 동사의 테스트 서비스 수요는 글로벌 반도체 산업에 연동되어 긴밀한 연관성을 보유하고 있다. IDC에 따르면, 글로벌 스마트폰 출하량은 2023년 11.6억 대 수준에서 연평균 1.4% 성장하여 2027년 12.3억 대 수준의 시장 규모를 달성할 것으로 전망된다. 또한, 카운터포인트리서치에 따르면 글로벌 생성형 인공지능(AI) 스마트폰 점유율은 2024년 19% 수준에서 연평균 29.84% 성장하여 2028년 54% 수준의 점유율을 확보할 것으로 전망된다. 이처럼, 스마트폰 시장은 지속적으로 성장할 것으로 전망되며, 특히 AI 기술 등이 적용된 신규 모델의 수요 증가가 성장을 견인해 나갈 것으로 전망된다.

[그림 4] 글로벌 스마트폰 출하량 전망

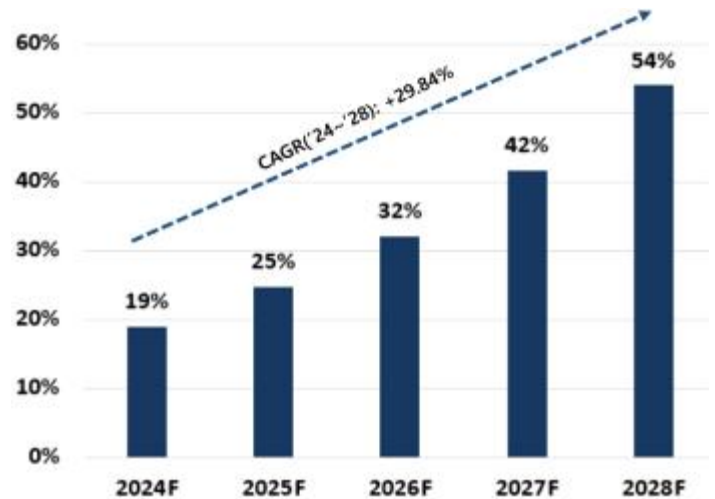
(단위: 억 대)



자료: IDC(International Data Corporation), NICE디앤비 재구성

[그림 5] 글로벌 생성형 AI 스마트폰 점유율 전망

(단위: %)



자료: 카운터포인트리서치, NICE디앤비 재구성

## ■ 경쟁사 분석

동사는 반도체 후공정 테스트 서비스를 제공하는 업체로, 동사와 유사한 사업을 영위하는 업체는 ‘두산테스나’, ‘LB세미콘’ 등이 존재한다.

두산테스나의 주력 사업은 시스템 반도체 후공정 테스트 사업으로, 주요 제품군은 SoC, CIS(CMOS Image Sensor), MCU(Micro Controller Unit), Smartcard IC 등으로 확인된다.

LB세미콘은 반도체 칩 및 패키지의 설계 서비스, 수동 소자의 제조, 조립 및 판매를 목적으로 설립된 업체로 주요 제품군은 PMIC, DDI, CIS 등이며, 본 제품군의 패키징 및 범핑(Bumping), 테스트 등의 후공정 사업을 영위하고 있다.

[표 4] 국내 반도체 검사 서비스 제공 사업 경쟁사

(단위: 억 원)

회사명	구분	매출액			기본정보 및 특징(2023.12. 기준)
		2021	2022	2023	
네패스아크 (동사)	후공정 테스트 서비스 외	1,142.1	1,538.6	1,260.9	· 중견기업, 코스닥 상장(2020.11.) · 주요 사업: 시스템 반도체 후공정 테스트 · K-IFRS 별도 기준
두산테스나	후공정 테스트 서비스 외	2,075.8	2,776.6	3,386.5	· 두산 기업집단에 속하는 대기업, 코스닥 상장(2013.10.) · 주요 사업: 시스템 반도체 후공정 테스트 · K-IFR 별도 기준
LB세미콘	후공정 테스트 서비스 외	4,962.4	5,246.1	4,168.7	· 중견기업, 코스닥 상장(2011.01.) · 주요 사업: 시스템 반도체 후공정 사업 · K-IFRS 연결 기준

자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성



### III. 기술분석

#### 보유 설비 기반 다양한 제품군 테스트 역량 보유, 기술개발로 시간단축 등 노하우 축적 중

동사는 네패스 계열사 소속으로 웨이퍼 테스트 및 패키지 테스트 서비스를 제공하는 업체로, 시스템 반도체 후공정 토탈 솔루션 제공에 힘쓰고 있다. 동사는 PMIC, DDI, SoC 등 다양한 제품군에 적용가능한 설비를 보유하고 있으며, 테스트 사업 및 고객대응 전반에 걸쳐 연구개발을 수행하고 있다.

#### ■ 동사의 주요 서비스 및 특징

##### ▶ 동사의 반도체 검사 서비스

반도체 후공정에서의 테스트는 전기적 특성 검사를 수행하여 제조된 소자의 불량을 파악하고, 다음 공정으로 넘어가지 않도록 하여 제조과정에서의 손실 감소 및 수율 증대를 수행하는 과정이다. 반도체 품질을 검사하는 공정은 1) 웨이퍼 테스트(Wafer Test), 2) 패키지 테스트(Package Test), 3) 모듈 테스트(Module Test)로 구성되며, 각각의 단계는 하기와 같은 특징을 보유하고 있다.

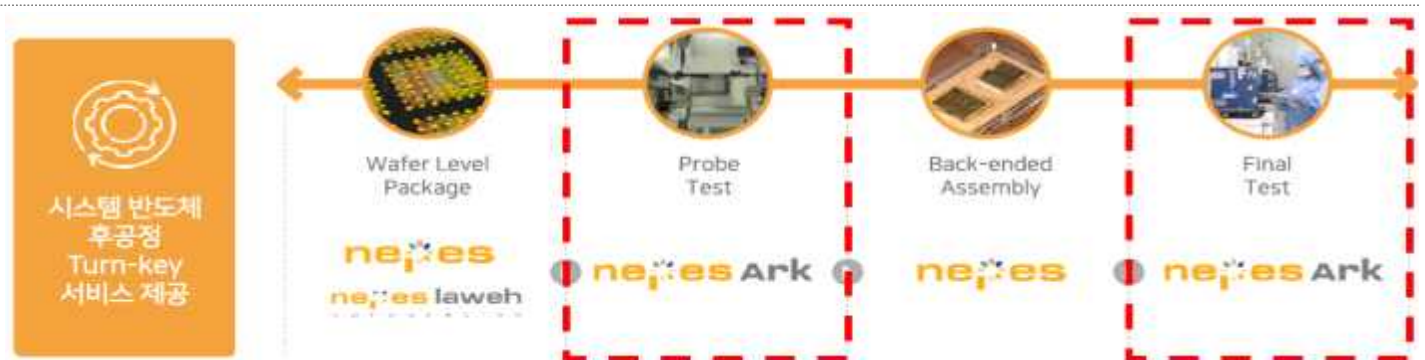
1) 웨이퍼 테스트: 웨이퍼를 구성하는 칩의 특성과 품질을 검사하는 테스트로 EPM(Electrical Parameter Monitoring), 번인(Burn-In)<sup>2)</sup>, 리페어(Repair)의 과정으로 구성되는 테스트.

2) 패키지 테스트: 웨이퍼 테스트를 통과한 제품이 패키지 공정을 거친 뒤, 각각의 칩이 성능을 충분히 확보하는지 파악하는 테스트(DA/AC 테스트, Function 테스트, Speed Sorting 테스트 등)로, 열악한 조건 하에 패키징한 양품 웨이퍼의 불량 여부를 검사하는 테스트.

3) 모듈 테스트: 실제 제품을 사용하는 환경에서 칩의 불량 여부를 최종적으로 검사하는 테스트.

동사는 웨이퍼 단계의 테스트와 패키지 테스트를 수행하는 업체로, 동사의 그룹사인 네패스, 네패스라웨 등과 함께 고객사에게 패키지 서비스 및 테스트 등 후공정 서비스를 제공하고 있다. 한편, 동사는 품질경영시스템(ISO 9001) 인증, 국제정전기방지(ANSI/ESD S20.20-2021) 인증<sup>3)</sup>, 공통 평가 기준(CC, Common Criteria) 인증<sup>4)</sup>을 바탕으로 사업을 영위하고 있다.

[그림 6] 동사 및 그룹사의 서비스



자료: 동사 IR자료, NICE디앤비 재구성

2) 번인(Burn-In) 테스트: 제품이 보유한 초기 불량을 미리 선별하기 위해 수행하는 테스트로, 온도와 전압을 인가하여 제품에 스트레스를 부여한 뒤 초기 불량을 파악하는 테스트

3) 국제정전기방지 (ANSI/ESD S20.20-2021) 인증: 정전기 방전을 위한 품질 경영 표준에 대한 인증.

4) 공통 평가 기준(CC, Common Criteria) 인증: 보안기능이 있는 IT제품(정보보호제품)의 보안성에 대한 인증.

## ▶ 동사의 보유장비 및 적용처

[그림 7] 동사의 보유장비 현황

Application	Tester	
	Model	Maker
CIS	T2000 ISS	어드반테스트(Advantest)
RF	V93000	어드반테스트(Advantest)
Power Logic Analog Mixed SOC	i-Flex	테라다인(Teradyne)
	T2000 IPS	어드반테스트(Advantest)
	ETS600	테라다인(Teradyne)
	Ultra-Flex	테라다인(Teradyne)
DDI	ST670, ST6730/A	요코가와(Yokogawa)
	T6372(ND2), T6373(ND3)	어드반테스트(Advantest)
	T6391(ND4)	어드반테스트(Advantest)

자료: 동사 IR자료, 동사 홈페이지(<https://nepesark.co.kr>), NICE디앤비 재구성

동사의 주요 테스트 대상 제품군은 전력반도체(PMIC, Power Management IC)<sup>5)</sup>, 디스플레이 구동칩(DDI, Display Driver IC)<sup>6)</sup>, SoC(System On Chip)<sup>7)</sup>, RFIC<sup>8)</sup> 등으로 확인되며, 다양한 제품군에 대응가능한 설비를 구축하고 있다. 또한, 어드반테스트, 테라다인, 요코가와 등 주요 반도체 소자/패키지 테스트용 설비를 제조하는 장비사의 제품을 바탕으로 테스트 서비스를 제공하고 있으며, 관련 노하우를 축적하고 있다.

## ■ 동사의 연구개발 역량

[그림 8] 동사의 기술본부 하 연구개발조직



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

동사는 2019년 4월 (주)네페스에서 물적분할하여 설립된 이후 기존 (주)네페스 반도체사업부 내 테스트 사업 부문에서 연구개발을 수행하던 전문인력을 동사의 연구개발전담부서로 편입 및 개편하여 운영하였다. 또한, 2020년 5월 공인 기업부설연구소를 설립하여 공식적인 연구개발 조직을 운영하고 있다.

분기보고서(2024.09.) 기준 총 7명의 연구개발인력을 보유하고 있으며, 기술본부 조직 아래 개발연구소, 제품기술 1팀 및 2팀을 조직하여 고객사 기술대응 및 시스템 반도체 테스트 사업 분야 전반에 걸친 연구개발을 수행하고 있다.

5) 전력반도체(PMIC, Power Management IC): 각종 기기에 필요한 전력을 변환, 배분 및 제어하는 반도체.

6) 디스플레이 구동칩(DDI, Display Driver IC): TFT LCD, OLED 등 디스플레이 화소를 조절해 색상을 구현하는 칩 부품.

7) SoC(System On Chip): 하나의 집적회로에 집적된 컴퓨터나 전자 시스템 부품.

8) RFIC(Radio Frequency IC): 무선 전송에 적합한 주파수 범위에서 작동하는 무선통신용 초고주파 칩.

[표 5] 동사의 연구개발비용

(단위: 억 원, %, K-IFRS 별도 기준)

항목	2021	2022	2023
연구개발비용	5.1	5.6	5.1
연구개발비 / 매출액 비율	0.45	0.36	0.41

자료: 동사 사업보고서(2023.12., 2022.12.), NICE디앤비 재구성

[표 6] 동사의 연구개발 현황

연구과제명	연구내용 및 결과
뉴로모픽 인공지능칩(Neuromorphic Artificial Intelligence Chip) 테스트 개발	- 576개의 인공 뉴런을 집적한 뉴로모픽칩(반도체 칩 자체에 인공지능 알고리즘이 프로세싱 로직부분과 메모리로 일체화된 칩) 개발
Radar Tx transmitter, Rx receiver, VCO(Voltage Controlled Oscillator) FOWLP 패키지 고정밀 DC test 개발	- Tx 송신칩(전자파 송신)과 Rx 수신칩(반사파 측정), VCO(전압제어발진기, 전압의 변화로 출력 발진 주파수 제어)로 구성된 칩셋의 DC 테스트 구현 - 패키지 품질 개선 및 양산 적용으로 자동차 안전시스템에 적용 가능
Mobile OLED T-CON Embedded Display Driver One Chip 테스트 개발	- 유기발광디스플레이(OLED Display, Organic Light Emitting Diode Display) 구동칩 테스트 개발
Mobile OIS(Optical Image Stabilization) Controller 테스트 개발	- 움직임으로 인한 흔들림을 방지 또는 보정하는 광학적 영상흔들림 방지 제어칩으로, 스마트폰 카메라에 탑재 - 동사는 테스트 개발 완료 및 양산 가능

자료: 동사 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

[표 7] 동사의 주요 특허 분석

특허명(등록번호)	특허 대표도	주요 내용
반도체 소자의 성능 테스트에 대한 모니터링을 수행하는 전자장치 및 방법 (10-2687717, 10-2687718) *등록일: 2024.07.18		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 반도체 소자를 테스트하는 프로그램들은 1,000 ~ 3,000여 개의 항목을 테스트함.</li> <li>- 따라서, 테스트 공정을 관리하는 엔지니어는 현재 테스트 장비가 시험하고 있는 소자를 명확히 파악하는 것이 어렵고, 테스트 중 오류가 발생하는 경우 수작업으로 로그 파일을 확인하고, 테스트 보드들을 하나씩 확인해야 하는 어려움이 존재함.</li> <li>- 본 특허는 테스트 프로그램 구동에 따른 오류 정보를 수신하고, 오류 정보로부터 오류와 관련된 번호 및 동작 정보를 추출하며, 실제 테스트 보드와 대응시켜 오류가 발생한 테스트 보드를 식별함.</li> <li>- 따라서, 복수의 장비들을 관리하는 엔지니어들이 각 테스트 장비의 동작 상황을 시각적으로 확인할 수 있으며, 빠르게 오류에 대처할 수 있는 이점을 보유함.</li> </ul>

자료: 키프리스(<https://kipris.co.kr>), NICE디앤비 재구성

## IV. 재무분석

**2023년 매출 감소와 더불어 큰 폭의 수익성 저하, 재무안정성은 양호한 수준**

2023년 주력 부문인 시스템 반도체 테스트의 실적 부진으로 매출 감소를 나타냈으며, 신공장 준공에 따른 감가상각비, 전력비, 설비 이전비 등 비용 증가로 인한 원가부담 확대로 적자 전환하였다.

**■ 세계 반도체 산업의 침체로 주력 사업인 시스템 반도체 테스트 수주 감소로 2023년 매출 감소**

동사는 시스템 반도체의 테스트 사업을 영위하는 기업으로, 주요 제품군으로 PMIC, DDI, SoC, RF 등이 있으며, 2021년 하반기부터 FOPLP(Fan-out Panel Level Package) 공정으로 패키징된 제품의 테스트가 시작되었고, 이미지센서(CIS, Cmos Image Sensor) 테스트로의 진입을 준비 중이다.

동사는 2021년 1,142.1억 원의 매출액을 기록한 이후, 2022년 웨이퍼 테스트 관련 매출 증가로 전년 대비 34.7% 증가한 1,538.6억 원의 매출액을 기록하였다. 2023년에는 러시아의 우크라이나 침공 사태의 장기화와 중국의 코로나 봉쇄에 따른 경기 침체 및 주요국의 통화 긴축 등 글로벌 인플레이션 장기화에 따른 금융시장 불확실성 가중 등 전방 시장의 둔화로 인해 웨이퍼 테스트 관련 실적이 부진했던 영향으로, 전년 대비 18.0% 감소한 1,260.9억 원의 매출액을 기록하며 매출 외형 성장세가 일단락된 모습을 나타내었다. 이후, 2024년 3분기 누적 매출은 웨이퍼 테스트 실적 회복 등으로 전년 동기 대비 3.3% 증가한 936억 원을 기록하였다.

한편, 현재 동사는 전동화로 전기차(EV)와 자율주행차(AV)에 사용되는 고성능 전력관리반도체칩(PMIC)의 시장 확대가 예상됨에 따라 해당 산업에 요구되는 모바일 PMIC 테스트 개발 등에 투자하고 있는 것으로 파악된다.

**■ 2023년 원가 부담 증가 등으로 인한 적자 전환**

동사는 2021년 영업이익률 23.6%(영업이익 269.2억 원)의 우량한 수익성을 기록한 이후, 2022년에는 신규 설비 투자에 따른 감가상각비 증가 및 신규 인원 채용으로 인한 인건비 상승 등 고정비 증가로 인하여 영업이익률은 전년 대비 9% 하락한 14.6%, 영업이익은 43.9억 감소한 225.3억 원을 기록하며 수익성이 약화된 모습을 나타내었다. 2023년에는 매출 감소와 더불어 원가 부담 가중으로 인해 영업이익률 -5.5%(영업이익 -69.2억 원)을 기록하며 수익성이 크게 저하되었다. 동사의 테스트 단가는 [장비별 시간당 단가 \* 웨이퍼 장당 또는 패키지(칩)당 테스트 시간]으로 산정되어 테스트에 사용되는 장비의 가격과 테스트 시간에 의해 단가가 결정되며, 장비별 시간당(초당) 단가는 장비 가격(감가상각비)과 성능에 비례하며 장비 가격과 성능이 높을수록 시간당(초당) 단가가 높게 나타나고 있는 것으로 조사되었다. 한편, 2024년 3분기 누적 분기영업손실이 지속되었으며, 유형자산감액손실, 대손상각비 등 영업외수지 적자 폭 확대로 인해 대규모 분기순손실 200.4억 원을 기록하였다.

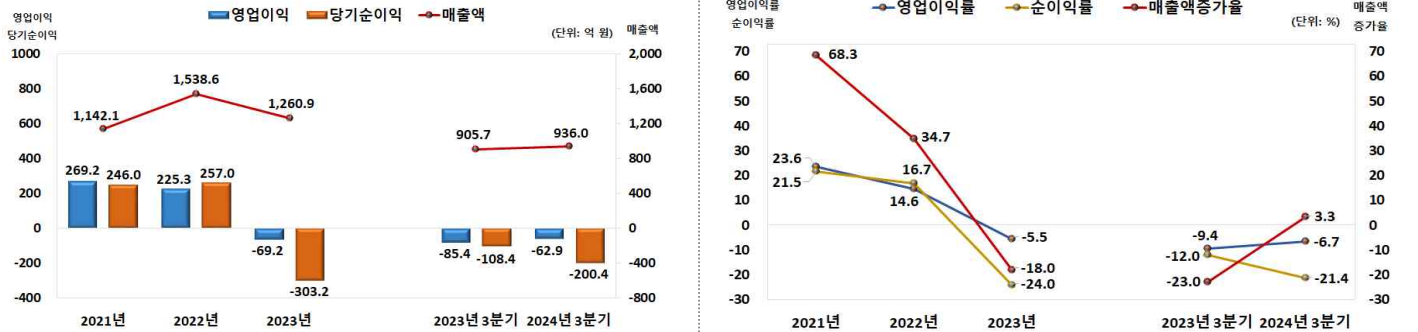
**■ 재무안정성 지표는 안정적이나, 단기유동성은 저하세**

동사의 부채비율은 2021년 107.7%, 2022년 78.6%, 2023년 75.3%를 기록하였으며, 2024년 3분기에는 차입금 감소에도 불구하고 신종자본증권 상환 및 순손실로 인한 자기자본 축소로 인해 86.0%의 부채비율을 기록하며 재무안정성이 전년 말 대비 소폭 저하되었으나 여전히 양호한 수준이다. 다만, 2023년 12월 말 유동비율 101.3% 기록 후, 2024년 9월 말 일부 차입금 상환과 신종자본증권 상환 등에 따른 현금유동성 저하로 유동비율이 85.1%로 하락해 단기유동성은 저하되었다.



[그림 9] 동사 손익계산서 분석

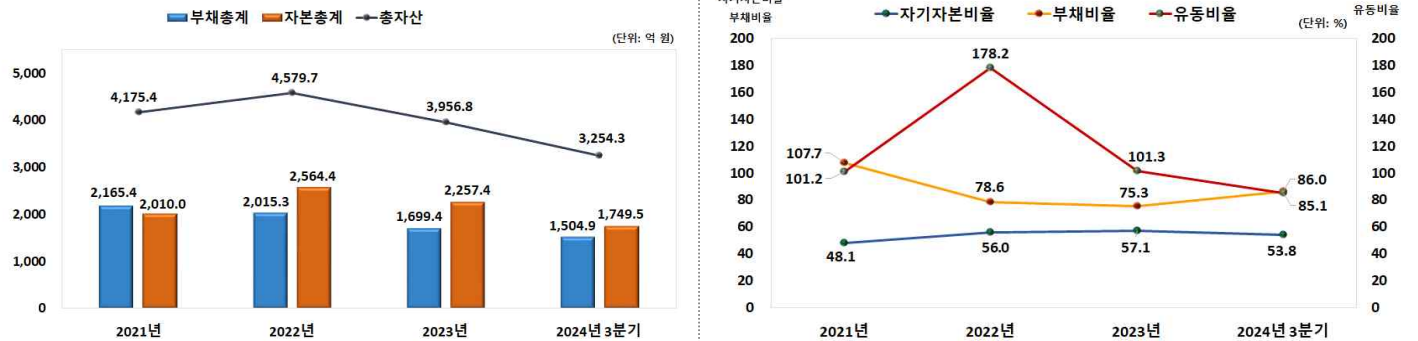
(단위: 억 원, %, K-IFRS 별도 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

[그림 10] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 별도 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

[표 8] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 별도 기준)

항목	2021년	2022년	2023년	2023년 3분기 누적	2024년 3분기 누적
매출액	1,142.1	1,538.6	1,260.9	905.7	936.0
매출액증가율(%)	68.3	34.7	-18.0	-23.0	3.3
영업이익	269.2	225.3	-69.2	-85.4	-62.9
영업이익률(%)	23.6	14.6	-5.5	-9.4	-6.7
순이익	246.0	257.0	-303.2	-108.4	-200.4
순이익률(%)	21.5	16.7	-24.0	-12.0	-21.4
부채총계	2,165.4	2,015.3	1,699.4	1,850.4	1,504.9
자본총계	2,010.0	2,564.4	2,257.4	2,454.8	1,749.5
총자산	4,175.4	4,579.7	3,956.8	4,305.2	3,254.3
유동비율(%)	101.2	178.2	101.3	182.9	85.1
부채비율(%)	107.7	78.6	75.3	75.4	86.0
자기자본비율(%)	48.1	56.0	57.1	57.0	53.8
영업현금흐름	694.9	890.5	552.7	387.8	474.8
투자현금흐름	-942.8	-1,652.9	-867.0	-646.6	-142.4
재무현금흐름	412.4	744.0	-235.8	-74.7	-463.5
기말 현금	786.6	768.1	218.1	434.6	87.0

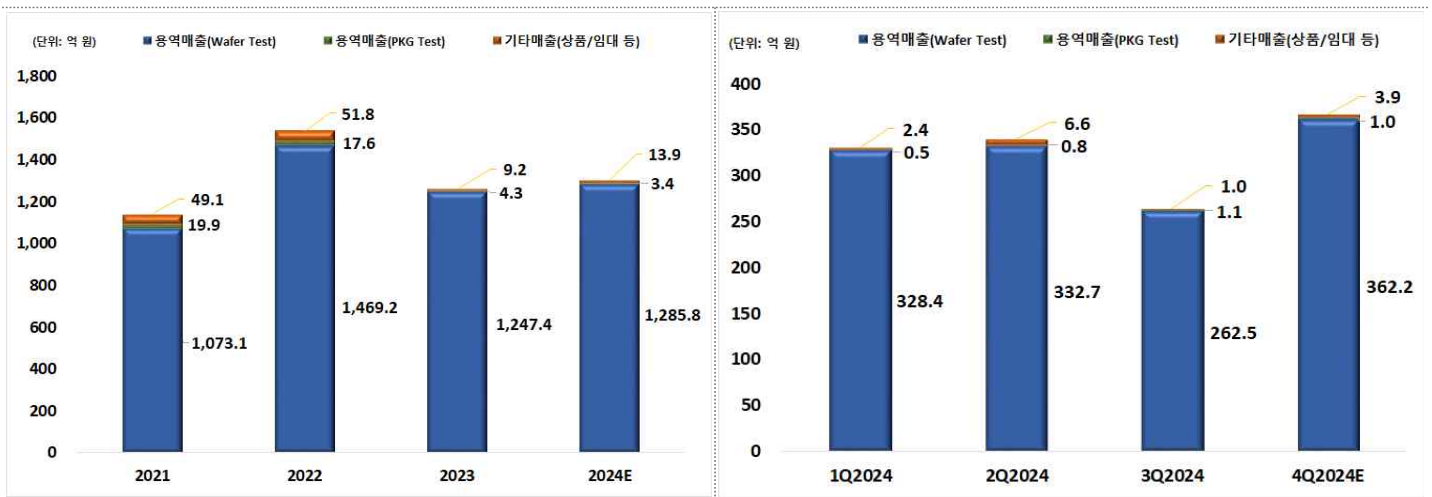
자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.)

## ■ 동사 실적 전망

동사는 2023년 세계 반도체 산업의 침체로 주력 사업인 시스템 반도체 테스트 수주 감소 및 실적 부진으로 매출 감소를 나타냈으나, 2024년 3분기 누적 매출은 웨이퍼 테스트 실적 회복 등으로 전년 동기 대비 3.3% 증가한 936억 원을 기록하였다. 또한, 반도체 테스트 수요 감소세가 소폭 개선세를 보일 것으로 예상되고 있으며, 전기자동차 향 PMIC 등 신규 수주 증가 가능성이 상존하고 있는 바, 2024년 동사의 매출은 전년 대비 증가할 것으로 전망된다.

[그림 11] 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 별도 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

[표 9] 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 별도 기준)

항목	2021	2022	2023	2024E	1Q2024	2Q2024	3Q2024	4Q2024E
매출액	1,142.1	1,538.6	1,260.9	1,303.1	331.3	340.1	264.6	367.1
용역매출 (웨이퍼 테스트)	1,073.1	1,469.2	1,247.4	1,285.8	328.4	332.7	262.5	362.2
용역매출 (패키지 테스트)	19.9	17.6	4.3	3.4	0.5	0.8	1.1	1.0
기타매출(상품/임대 등)	49.1	51.8	9.2	13.9	2.4	6.6	1.0	3.9

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.09.), NICE디앤비 재구성

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

## 기술 발전 및 국내 반도체 생태계 투자 증가 등으로 장기적 성장동력 확보

동사가 주요 테스트 제품군으로 보유하고 있는 PMIC 제품은 서버, 전기자동차 등 성장률이 높은 다양한 산업군의 수요 증가가 예상된다. 또한, 경기도 용인 반도체클러스터 등 정부, 관계기업 등의 협력을 통한 생태계 강화 등으로 장기적인 성장 동력을 확보하고 있다.

## ■ 생성형 인공지능, 전기자동차 등 전력반도체 수요 증가 기대

2024년 4월 동사의 모회사인 네팩스는 Chat GPT 등 생성형 인공지능 시스템 등에 적용되는 전력 관리 반도체 패키징 물량을 수주함을 밝혔다. 수주한 PMIC 제품은 서버 전력 효율을 극대화하는 제품이며, 향후 고성능 컴퓨팅, 자동차 시장 등으로 활용될 수 있는 첨단 제품군이다. 동사가 소속된 네팩스 그룹은 반도체 패키징 및 테스트 등 전사적 관점에서의 반도체 후공정 토탈 서비스를 제공하고 있어, 네팩스의 관련 제품 수주 증대가 향후 동사 고객 포트폴리오 확장에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것으로 전망된다.

## ■ 경기도 용인 반도체클러스터 등 부양책 다수 존재

동사의 주요 고객사인 삼성전자는 2047년까지 360조 원 수준의 투자를 진행하며 ‘경기도 용인 반도체클러스터 일반산업단지 조성사업’에 참여하고 있다. 삼성전자 및 정부는 반도체 초격차 등을 고려하여 기존 2026년 착공 계획인 용인 반도체 국가산단의 절차를 간소화하는 등으로, 비교적 시기를 앞당긴 2025년부터 공사를 시작하는 계획을 수립하였다. 또한, 2024년 11월 한전, 삼성전자, SK하이닉스가 ‘용인반도체클러스터 전력망 양해각서(MOU)’를 체결하여 송전망 관련 비용 문제에 대해 협의절차가 진행될 것으로 보여져 관련 사업의 속도가 빠르게 진행될 수 있을 것으로 예상된다. 이처럼, 산업, 정부 등 다양한 이해관계자가 반도체산업 전반에 긍정적 부양책을 제시하고 있어 관련 산업군에 속한 시스템 반도체 테스트 업계 또한 낙수효과를 누리 성장세를 유지할 수 있을 것으로 전망된다.

[그림 12] 경기도 용인 반도체클러스터 일반산업단지 조성사업 개요도



자료: 산업통상자원부, 뉴스1, NICE디앤비 재구성

증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
-	-	-	-
투자의견 없음			

시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.12.04.)

최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

시장경보제도란?  
한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다.  
시장경보제도는 「투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목」의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다.  
※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의7

기업명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
네팩스아크	X	X	X