

기술분석보고서 전기전자

## 일진디스플(020760)

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

작성기관 (주)NICE디앤비

작성자 오주한 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 미게재 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.

# 일진디스플레이(020760)

터치스크린패널 및 사파이어 웨이퍼와 잉곳 제조 전문기업

## 기업정보(2024.07.17. 기준)

대표자	이우종
설립일자	1994년 4월 1일
상장일자	2002년 1월 9일
기업규모	중소기업
업종분류	기타 표시장치 제조업
주요제품	터치스크린패널, 사파이어 웨이퍼 및 잉곳

## 시세정보(2024.07.17. 기준)

현재가(원)	1,140원
액면가(원)	500원
시가총액(억 원)	587억 원
발행주식수	51,513,741주
52주 최고가(원)	1,548원
52주 최저가(원)	880원
외국인지분율	0.74%
주요주주	
허진규	24.63%
허재명 외 2인	15.46%
일진반도체(주) 외 2개 사	3.09%

## ■ 터치스크린패널 제조가 주력 사업

일진디스플레이(이하 동사)은 1994년 4월 설립되어 2002년 1월 유가증권시장에 상장한 업체로, 초미세 Photolithography 공정 기술력 기반 스마트폰, 태블릿 PC 등에 사용되는 터치스크린패널과 LED 기판재료로 사용되는 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 제조사업을 영위하고 있다. 동사의 2024년 1분기 기준 사업부별 매출 비중은 터치스크린패널 사업부 77.6%, 사파이어 사업부 22.4%를 차지하며, 터치스크린패널이 최대 매출 비중을 차지하고 있다.

## ■ 터치스크린패널 시장, 기술 개발을 통한 경쟁력 확보 필요

터치스크린패널 시장은 전방산업인 스마트폰 및 태블릿 PC 시장의 경기변동에 직접적인 영향을 받는 산업이다. 이 중 주요 전방산업인 스마트폰 시장은 스마트폰 보급률, 스마트폰 교체 주기 장기화 등으로 출하량 역성장이 전망되고 있어, 스마트폰 이외 전자기기인 태블릿 PC, 노트북 PC, 자동차 전장용 디스플레이 등에 적용이 가능한 터치스크린패널 관련 기술력에 대한 경쟁력 확보가 필요하며, 동사는 이러한 시장 변화에 대응하고자 관련 기술 개발을 수행하고 있는 것으로 확인된다.

## ■ 삼성전자 향 터치스크린패널 납품 증가로 실적 성장 전망

동사는 2024년 1분기 베트남 법인의 삼성전자 향 터치스크린패널 납품 증가로 전년 동기 대비 123.9% 증가한 229.5억 원의 매출을 시현하고 흑자 전환하며 실적회복세를 나타내었다. 동사는 2023년 생산 거점을 평택에서 베트남 법인으로 이전하였으며, 동사의 주요 매출처인 삼성전자는 주요 협력 국가인 베트남 내 스마트폰, TV, 디스플레이 등을 제조하기 위한 생산 시설 증설 및 생산물량을 확대하고 있어, 수주 증가에 따른 실적 성장이 가능할 것으로 기대되고 있다.

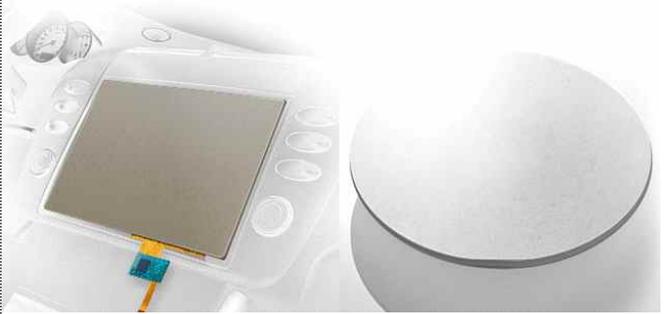
## 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2021	1,014.4	51.7	-354.6	-35.0	-436.7	-43.0	-223.4	-37.8	995.1	-1,070	257	-	8.5
2022	1,243.5	22.6	10.5	0.8	-32.6	-2.6	-16.5	-2.8	305.5	-68	562	-	2.1
2023	543.3	-56.3	-79.6	-14.7	-149.2	-27.5	-54.8	-13.0	338.8	-290	496	-	2.8

### 기업경쟁력

<p><b>터치스크린패널 제조 기술력 보유</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 동작 원리가 다른 다양한 종류(압력 감지 방식, 전기용량 변화 감지 등)의 터치스크린패널 제조</li> <li>■ 은 나노 와이어와 금속 메쉬 등의 신소재를 이용한 플렉시블 디스플레이 시장 대응용 터치스크린패널 제조</li> </ul>
<p><b>연구개발 역량 기반 기술 개발 진행</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 터치스크린패널 제조, 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 제조 관련 다수의 원천기술 확보</li> <li>■ 기업부설연구소를 운영하며 공정 개선, 원가 개선, 생산성 확대 관련 연구 진행</li> </ul>

### 핵심 기술 및 적용제품

<p><b>터치스크린패널 사업 부문 : 포스터치 기술력</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외부에서 인가되는 압력을 감지할 수 있는 기술</li> <li>- 기존 터치 인식 기술 대비 압력 세기에 따라 세부 인식이 가능한 기술</li> </ul>	<p>동사의 제품(터치스크린패널, 사파이어 웨이퍼)</p> 
<p><b>사파이어 사업 부문 : 자체 개발한 공법 및 생산설비를 통한 품질력 향상</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Advanced Kyropoulos 성장공법을 통한 우수한 품질의 잉곳 제조</li> <li>- 사파이어 웨이퍼 제작을 위한 양면 설비의 상하 정반 회전비 최적 조건 설계로 기판의 균일 가공 가능</li> </ul>	

### 시장경쟁력

<p><b>국내 터치스크린패널 시장규모</b></p>	<p>년도</p>	<p>시장규모</p>	<p>연평균 성장률</p>
	<p>2022년</p>	<p>3,075억 원</p>	<p>▼3.42%</p>
<p>2027년(E)</p>	<p>2,584억 원</p>		
<p><b>세계 사파이어 웨이퍼 시장규모</b></p>	<p>년도</p>	<p>시장규모</p>	<p>연평균 성장률</p>
	<p>2023년</p>	<p>21억 달러</p>	<p>▲6.00%</p>
<p>2031년(E)</p>	<p>37억 달러</p>		
<p><b>시장환경</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 터치스크린패널 산업은 스마트폰, 태블릿 PC, TV, 자동차용 디스플레이 등 다양한 산업의 경기변동과 밀접한 연관성을 가짐</li> <li>■ 사파이어 웨이퍼 산업은 LED, 반도체, 5G, RFIC 등 다양한 산업에서의 수요 증가로 지속적인 성장 전망             <ul style="list-style-type: none"> <li>- LED용 사파이어 웨이퍼에 대한 수요도 견고한 흐름</li> </ul> </li> </ul>		

## I. 기업 현황

### 터치스크린패널 및 사파이어 웨이퍼와 잉곳 제조 전문기업

동사는 노트북 PC, 태블릿 PC, 스마트폰, 자동차 전장 등에 사용되는 터치스크린패널 및 LED의 기판재료로 사용되는 사파이어 웨이퍼와 잉곳을 제조하는 전문기업으로, 자체 기술력 및 생산시설 기반으로 사업을 영위하고 있다.

#### ■ 기업 개요

동사는 1988년 4월 일진다이아몬드공업사로 설립된 이후 2002년 1월 유가증권시장에 상장되어 터치스크린패널 및 사파이어 웨이퍼와 잉곳을 제조 및 판매하는 사업을 영위하고 있다. 2004년 12월 상호를 일진디스플레이(주)로 변경하였으며, 본점 소재지는 경기도 평택시 청북면 청북산단로99번길 18이다.

[표 1] 동사의 주요 연혁

일자	내용
1988.04.	일진다이아몬드공업사 설립
1990.05.	공업용합성다이아몬드 양산 개시
1994.04.	일진다이아몬드(주)로 법인 전환
1998.04.	코리드(주) 흡수합병
2000.10.	단결정 웨이퍼 출시
2001.10.	공인 기업부설연구소 인가
2002.01.	유가증권시장 상장
2003.01.	삼보정밀(주) 흡수합병
2003.07.	TFT-LCD 패널 양산개시
2004.12.	일진디스플레이(주)로 상호변경
2019.03.	ILJIN DISPALY VINA CO.,LTD 설립

자료: 동사 분기보고서(2024.03.), 회사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

2024년 3월 말 기준, 동사의 최대주주 허진규 회장이 지분의 24.63%, 특수관계인인 허재명 외 2인(친인척)이 15.46%, 일진반도체(주) 외 2개 사(계열사)가 3.09%를 보유하고 있다. 한편, 동사가 속한 기업집단 일진그룹은 상장사 5개 사(일진홀딩스, 일진전기, 일진다이아몬드, 일진하이솔루스, 동사)와 비상장사 29개 사로 구성되어 있으며, 동사의 연결대상 종속회사는 ILJIN DISPALY VINA CO., LTD.가 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
허진규	24.63
허재명 외 2인(친인척)	15.46
일진반도체(주) 외 2개 사(계열사)	3.09
기타 주주	56.82
합계	100.00

[표 3] 주요 종속회사 현황

회사명	주요사업	자산총액(억 원)
ILJIN DISPALY VINA CO., LTD.	터치스크린패널 제조업	130.0

자료: 동사 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

■ 대표이사 경력

이우종 대표이사는 성균관대학교에서 전자공학 학사 학위를 취득하였으며, 삼성SDI, 삼성디스플레이에서 디스플레이 부문 마케팅 관련 경력을 쌓아왔다. 이후 2023년부터 동사의 대표이사로 선임되어 경영을 총괄하고 있다.

[표 4] 대표이사 경력

구분	기간	근무처	비고
이우종 대표이사	1984 ~ 2006	삼성정관	- 직원
	2006 ~ 2008	삼성SDI	- 상무보
	2008 ~ 2013		- 상무
	2013 ~ 2017	삼성디스플레이	- 전무
	2017 ~ 2023		- 부사장
	2023 ~ 현재		일진디스플레이(동사)

자료: 동사 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

■ 주요 사업

동사는 사파이어 잉곳과 웨이퍼 및 터치스크린패널 제조사업을 주요 사업으로 영위하고 있다. 동사의 사파이어 웨이퍼는 TV 및 각종 모바일 기기의 BLU, 조명, 전광판, 신호등, 자동차 조명용 등에 사용되는 LED 칩에 적용되고 있으며, 터치스크린패널은 노트북 PC, 태블릿 PC, 스마트폰 등에 적용되고 있다.

■ 주요 고객사

동사의 주요 고객사는 부문 별로 구분되는 가운데, 사파이어 잉곳과 웨이퍼 제조 부문의 경우 LED 칩 기관 제조 관련 업체를 대상으로 납품을 진행하고 있으며, 터치스크린패널 제조 부문의 경우 삼성전자 등의 업체를 주요 매출처로 두고 있다.

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

 <p>환경경영</p>	 <p>13 기후변화와 대응</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 국내외 환경 법규 준수 및 탄소 중립 실현을 위한 저감 활동 수행</li> </ul>
 <p>사회책임경영</p>	 <p>3 건강하고 행복한 삶 보장</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 근로자 복지제도(건강검진 비용 지원, 각종 경조사 지원 등) 운영</li> <li>◎ 다양한 편의시설(카페테리아, 헬스장 등) 운영 중</li> </ul>
 <p>기업지배구조</p>	 <p>16 평화·정의·포용</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎ 공정한 기업활동을 위한 윤리 헌장 마련 및 감사실 운영</li> <li>◎ 경영 투명성 제고를 위한 정관 및 이사회 등의 운영 시스템 구축</li> </ul>

## II. 시장 동향

### 터치스크린패널 시장 참여 기업, 적용 제품군 확대를 위한 기술 개발 움직임

터치스크린패널 제조 산업은 스마트폰, 태블릿 PC, 노트북 PC 등에 탑재되고 있는 부품으로 전방산업의 시장 변화에 직접적인 영향을 받는다. 주요 전방산업인 스마트폰 시장 변화 속 발주량이 감소하면서 터치스크린이 제조업체들은 기술 투자를 통해 스마트폰 외 세분화된 시장에 대응하는 다양한 라인업을 구축하고자 노력하고 있다.

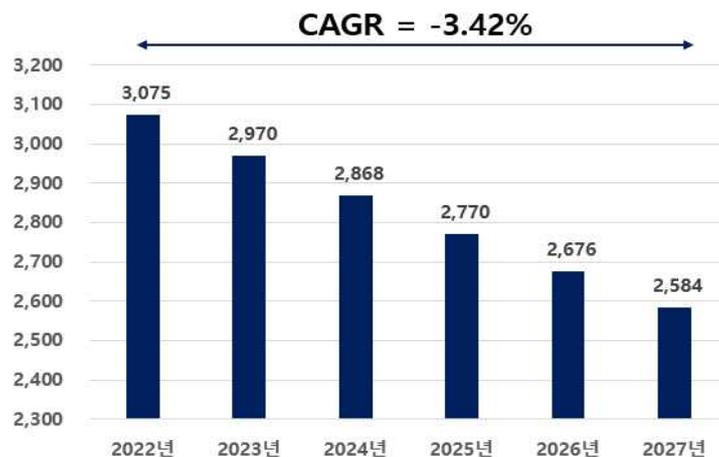
### ■ 터치스크린패널 시장의 특징 및 전망

터치스크린패널은 키보드나 마우스 등의 입력장치 없이, 화면의 문자나 특정 위치에 사람의 손 또는 물체를 접촉하면 그 위치를 인식하여 특정 기능을 처리하도록 한 입력장치를 말한다. 1970년대 컴퓨터 보조 도구로서 개발된 터치스크린 기술은 적용제품의 범위를 넓혀가면서 은행의 ATM, PDA, PMP, 노트북의 터치패드, 네비게이션 등에 적용됐고, 이후 스마트폰 및 태블릿 PC에 적용되면서 성장을 이어왔다.

터치스크린패널은 스마트폰, 태블릿 PC 등의 부품으로 사용되는 중간재 산업으로, 전방산업인 스마트폰, 태블릿 PC 등 디스플레이 제조업체들의 시장 변화에 직접적인 영향을 받는다는 특징이 있다.

[그림 1] 국내 터치스크린패널 시장 규모

(단위: 억 원)



자료: 통계청, NICE디앤비 재구성

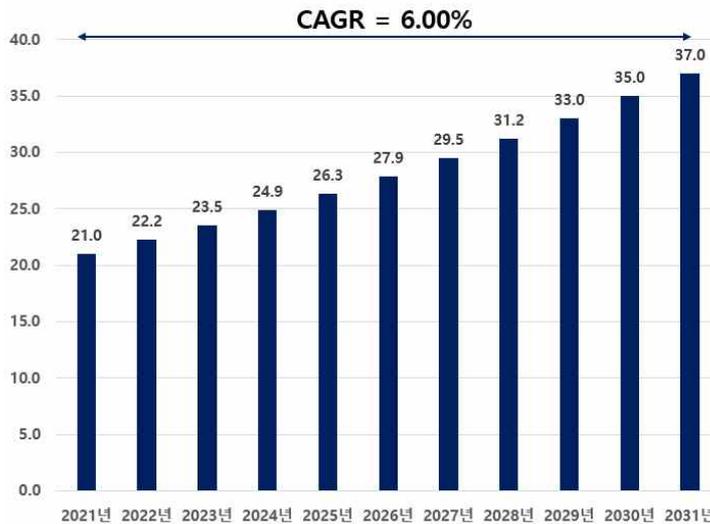
통계청 자료에 따르면 국내 터치스크린패널 시장규모는 2022년 3,075억 원 이후 연평균 3.42% 감소하며, 2027년에는 2,584억 원의 규모에 이를 것으로 전망되고 있다. 이는 주요 전방산업인 스마트폰 시장 변화에 기인한 것으로 보인다. 특히, 북미, 유럽, 동아시아 등 국가 대부분에서 이미 스마트폰을 소유해 신규 구매자 수가 감소한 점이 성장 둔화에 영향을 미친 것으로 보인다. 또한, 신제품과 이전 제품 간의 기술 발전 속도가 한계를 보이면서, 교체 동기가 약화한 점도 일부 작용한 것으로 판단된다. 이러한 시장 변화에 대응하고자 터치스크린패널 제조업체들은 자동차용, 생활가전용 터치스크린 등을 개발하여 지속해서 적용 제품군 다변화를 추진하고 있다. 최근에는 스마트워치나 자동차 내부 디스플레이 제품 등으로 적용 분야가 확대되고 있어 관련 매출처를 보유하고 있는 기업은 일부 성장세를 견인할 것으로 보인다. 특히, 자동차용 디스플레이 탑재율 증가 속 관련 기기를 조작하기 위한 터치스크린패널 사용이 증가하는 점은 터치스크린패널 시장에 긍정적인 요인으로 작용할 것으로 기대된다.

## ■ 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 시장

사파이어는 높은 경도, 우수한 열전도율, 화학적 안정성 등의 특징이 있어 LED 기판재료로 널리 사용되고 있으며, 이를 통해 만들어진 사파이어 웨이퍼는 LED 제조 내 반도체층의 형성, 열관리, 기계적 지지 등의 중요한 역할을 한다. 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 제조 시장은 LED, RFIC, 반도체, 광학 기기 등 다양한 산업에서 수요가 발생하는 산업이다. 동사는 주로 LED용 사파이어 웨이퍼를 제조하고 있다. 동사가 제조하고 있는 사파이어 웨이퍼는 TV 및 각종 모바일 기기의 BLU, 조명, 전광판, 신호등, 자동차 조명용 등에 사용되는 LED 칩에 적용되고 있다.

[그림 2] 세계 사파이어 웨이퍼 시장 규모

(단위: 억 달러)



자료: 글로벌 시장조사기관 Reportprime, NICE디앤비 재구성

글로벌 시장조사기관 Reportprime에 따르면, 사파이어 웨이퍼 시장은 2023년 21억 달러에서 연평균 6%의 성장률을 보이며, 2031년 37억 달러의 규모에 이를 것으로 전망되고 있다.

한편, 최근 스마트폰, TV, 모니터와 같은 디스플레이 기기에서 OLED와 마이크로 LED 관련 기술이 발전함에 따라 LED Chip 수출에 큰 영향을 미치는 고사양의 사파이어 웨이퍼를 제조하는 기업을 중심으로 수요가 증가할 것으로 전망된다. 동사는 기존 현재 한국 외 중국, 말레이시아, 대만 등의 LED 업체들을 대상으로 제품을 공급하고 있으며, 향후 마이크로 LED 수요에 대응하기 위해 2018년 11월부터 고품질(무결정, 고품탄도)의 마이크로 LED용 기판을 개발하고 있다.

## ■ 경쟁사 분석

동사의 주력 제품이 속한 터치스크린패널 제조 산업에서 국내에 동사와 유사 수준의 제품을 취급하고, 국내/외 시장에 터치스크린패널 제품을 공급하는 주요 업체로는 이엘케이, 멜파스 등이 있다.

이엘케이(주)는 1999년 4월 설립한 이후, 2007년 10월 코스닥 시장에 상장되었으나, 2020년 5월 감사의견 거절 사유로 인해 상장 폐지되었다. 주로 스마트폰용 터치스크린패널 제조를 진행하고 있으며, 이외 태블릿 PC와 같은 모바일 기기 및 자동차용, 생활가전용 터치스크린 등을 개발하고 있다.

## 일진디스플레이(020760)

(주)멜파스는 2000년 2월 서울대학교 집적시스템 연구실의 실험실 벤처로 설립한 회사이며, 2009년 12월 코스닥 시장에 상장되었으나, 2023년 7월 상장 폐지되었다. 터치스크린패널은 터치 컨트롤러 IC, FPCB 등으로 구성되는데, 멜파스는 주로, 터치스크린 모듈, 터치키 모듈 제조에 필요한 터치 컨트롤러 IC를 제조하고 있다.

[표 5] 국내 경쟁사 현황

(단위: 억 원)

회사명	사업 부문	매출액			기본정보 및 특징(2023.12. 기준)
		2021	2022	2023	
일진디스플레이(동사)	터치스크린패널 제조	1,014.4	1,243.5	543.3	· 중소기업, 유가증권시장 상장(2002.01.09.) · 터치스크린패널, 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 제조 · K-IFRS 연결 기준
이엘케이(주)	터치스크린패널 제조	71.6	38.3	45.0	· 외감 중소기업 · 스마트폰용 터치스크린패널 제조 · K-IFRS 연결 기준
(주)멜파스	터치스크린 부품 제조	240.0	105.2	60.7	· 외감 중소기업 · 터치 컨트롤러 IC 제조, 방송프로그램 제작 · K-IFRS 연결 기준

자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

[그림 3] 비교 경쟁사와의 매출액 현황



자료: 각 사 사업보고서(2023.12.), NICE디앤비 재구성

### III. 기술분석

#### 자체 제조 공법, 생산설비 기반 제품 연구개발/생산 능력 보유

동사는 다양한 작동방식의 터치스크린패널 제조 기술력을 보유하고 있으며, 지속적인 연구개발을 통해 다양한 제품군에 적용할 수 있도록 하고 있다. 또한, LED용으로만 적용되던 사파이어 웨이퍼를 차세대 제품인 마이크로 LED 등에 적용될 수 있도록 자체 기술을 개발하고 있다.

#### ■ 동사의 기술개요

동사는 자체 제조 기술력, 생산시설 기반 스마트폰, 태블릿 PC, 노트북 PC, 자동차 인포테인먼트 디스플레이 등에 사용되는 터치스크린패널과 LED용 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 제조를 진행하고 있다.

#### ■ 터치스크린패널 부문

터치스크린패널(Touch Screen Panel, TSP)은 키보드나 마우스와 같은 입력장치를 사용하지 않고, 화면(스크린)에 나타난 문자나 특정 위치에 사람의 손 또는 물체가 닿으면 그 위치를 파악하여 특정한 기능을 처리하도록 한 패널이다. 터치스크린패널은 스마트폰, 태블릿 PC 등의 전자제품 내 적용되어 별도의 외부 키 없이 조작할 수 있도록 한다.

터치스크린패널은 작동원리에 따라 정전용량 방식, 저항막 방식, 광학(적외선) 방식, 초음파 방식 등으로 나뉜다. 정전용량방식은 사용자가 손가락이나 도체로 화면을 터치할 때, 터치 지점에서 전기장이 변화하는 것을 감지하여 위치를 인식한다. 광학(적외선) 방식은 터치스크린 가장자리에 적외선 LED와 수신기를 배열하여, 사용자가 화면을 터치할 때 적외선 빔이 차단되는 것을 감지하여 위치를 인식한다. 저항막 방식은 두 개의 전도층이 겹쳐진 구조로, 사용자가 화면을 누르면 두 층이 접촉하여 전기적 저항이 변하는 것을 감지하여 위치를 인식한다. 초음파 방식은 화면 가장자리에 초음파 센서를 배치하여, 사용자가 화면을 터치할 때 초음파의 반사를 감지하여 위치를 인식한다.

**[표 6] 터치스크린 패널의 주요 방식별 특징**

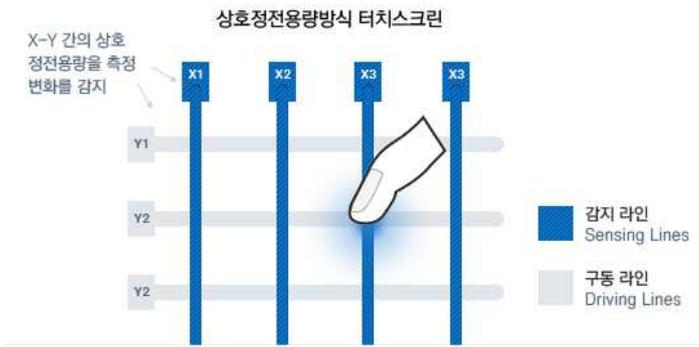
구분	특징
정전용량 방식 (Capacitive Touchscreen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 멀티터치 지원이 용이하여, 동시에 여러 지점을 터치 가능함</li> <li>- 투명도가 높아 화면의 시인성이 우수함</li> <li>- 내구성이 뛰어나고, 외부 오염에 비교적 강함</li> <li>- 맨손 또는 전도성 물체로만 터치가 가능, 일반 장갑을 착용한 상태에서는 터치가 인식되지 않음</li> </ul>
광학(적외선) 방식 (Optical/Infrared Touchscreen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 멀티터치를 지원하며, 매우 높은 정확도를 보유함</li> <li>- 화면의 크기에 제한이 없으며, 대형 화면에서도 사용 가능함</li> <li>- 터치 물체에 관계없이 터치가 가능함</li> <li>- 외부 오염에 민감할 수 있으며, 패널 두께가 두꺼워질 수 있음</li> </ul>
저항막 방식 (Resistive Touchscreen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단일 터치만 지원하지만, 일부 개량형은 멀티터치를 지원하기도 함</li> <li>- 맨손, 스타일러스, 장갑 등 다양한 물체로 터치가 가능함</li> <li>- 비교적 저렴하고, 제조 공정이 간단함</li> </ul>
초음파 방식 (Ultrasonic Touchscreen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 터치 물체에 반응하며, 내구성이 우수함</li> <li>- 외부 환경의 변화에 덜 민감함</li> <li>- 구현 비용이 높고, 고도의 정밀한 센서 기술이 필요함</li> <li>- 물체의 접촉이 아닌 근접성도 감지할 수 있음</li> </ul>

자료: 동사 홈페이지, 포털사이트 검색 자료, NICE디앤비 재구성

여러 방식 중 동사는 정전용량방식, 상호 정전용량방식, 광학방식, 포스터치 기술을 이용한 터치스크린패널 제조 기술력을 보유하고 있다.

[그림 4] 상호정전용량방식 작동원리

[그림 5] 포스터치 방식 작동원리



자료: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

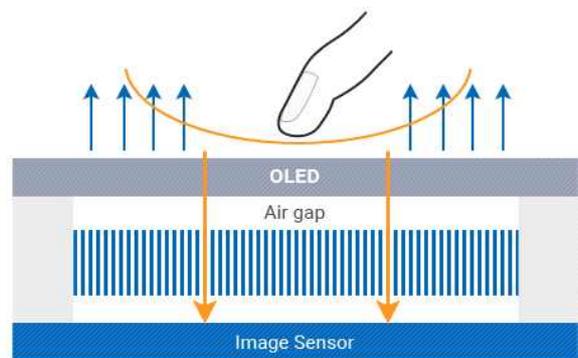
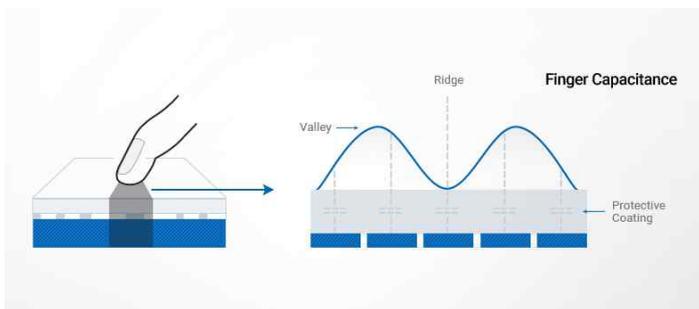
자료: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

상호 정전용량방식은 전극을 가로/세로 양측으로 배열하여 축 간의 교차점에서 형성되는 정전용량을 순차적으로 측정해 가며 특정 지점의 정전용량 변화를 감지하는 방식으로 필름(Film) 2장을 사용하여 구현한다. 이는 스마트폰, 차량 인포테인먼트용 디스플레이, 스마트시계, 가정용 디스플레이에 적용되고 있다.

포스터치 방식은 외부에서 인가되는 압력을 감지할 수 있는 기술로, 포스터치에 압력이 가해지면 탄성체 두께 변화로 전극 사이 거리가 가까워짐에 따라 변화되는 전기용량 값을 인식하고, 압력세기에 따른 다양한 퍼포먼스 구현이 가능하다.

[그림 6] 정전용량방식 지문센서 작동원리

[그림 7] 광학방식 지문센서 작동원리



자료: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

자료: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

동사는 정전용량방식의 지문센서 모듈, 광학방식의 지문센서 모듈을 제조하고 있다.

정전용량방식의 지문센서 모듈은 지문의 골(valley)과 마루(ridge) 패턴에 따른 정전용량의 차이를 인식하여 지문 형상을 취득하고, 지문의 골과 마루의 높이차로 인한 전기신호의 차이를 센서가 인지하여 지문의 모양을 자료화하도록 한다. 이는 보안, 금융, 신분증 등과 같이 인증과 보안이 필요한 영역에 사용이 되고 있다.

광학방식의 지문센서 모듈은 디스플레이 하단에 위치하여 광학 방식으로 지문을 인식하는 센서모듈로, 외부 광원을 통해 들어온 빛이 손가락 지문에 반사 및 투과되어 미세렌즈 통로로 집광된 정보를 이미지화한다.

## ■ 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 부문

동사는 LED용 사파이어<sup>1)</sup> 웨이퍼 및 잉곳 제조를 진행하고 있다. 사파이어 웨이퍼란 사파이어 단결정을 직접 별로 절단, 연마하여 LED용 질화갈륨 Epi 공정<sup>2)</sup>에 적합하여지도록 만들어진 기판을 말한다. 사파이어 웨이퍼는 가공 수준에 따라 LED 칩의 광효율에 영향을 미치기 때문에 높은 수준의 품질관리 및 우수한 품질의 사파이어 잉곳이 요구된다. 사파이어 잉곳은 LED, 반도체, 광학 기기 등 다양한 응용 분야에서 사용되는 사파이어 웨이퍼를 제조하기 위한 기초 재료이다.

동사는 자체 연구개발을 통해 챔버 및 단열재 구조를 개선한 신공법인 Advanced Kyropoulos 성장공법<sup>3)</sup>을 통해 사파이어 잉곳을 제조하고 있다. 동사의 잉곳 제조 과정은 '원료 충전, 용융 및 성장, 결정화 및 냉각, Boule 취출, Coring Processing, OF 가공, 기포 검사, 잉곳 출하' 순으로 이루어진다.

동사는 연마 공정에서도 힘이 없는 고평탄도 사파이어 웨이퍼 제작을 위해 양면 설비의 상하 정반 회전비 최적 조건 설계를 통해 제조를 진행하고 있다. 이에, 기판은 균일가공을 통해 동심원 형태의 형상을 가지며, 고온 환경에서 진행되는 Epi 공정에서 불균일하게 휘는 현상을 최소화하고 있다. 동사의 주요 작업 공정은 'Ingot Slicing → Edge Grinding → Lapping → Annealing → DMP & CMP → 검사' 순으로 진행되고 있다.

**[표 7] 사파이어 웨이퍼 제조 과정**

순서	구분	세부 설명
1	Ingot Slicing (잉곳 절단)	- 사파이어 잉곳을 얇은 웨이퍼 형태로 절단하는 단계
2	Edge Grinding (엣지 그라인딩)	- 절단된 웨이퍼의 가장자리를 연마해 파손을 방지하고 웨이퍼 취급성 개선하는 단계
3	Lapping (래핑)	- 웨이퍼 표면을 평탄하게 만들고 원하는 두께로 조절하는 단계
4	Annealing (어닐링)	- 웨이퍼를 고온에서 일정 시간 동안 열처리한 후 서서히 냉각하여 웨이퍼의 내부 응력을 제거하고 결정 구조를 안정화하는 단계
5	DMP & CMP	- DMP(Double-side Mechanical Polishing): 웨이퍼의 양면을 동시에 연마하여 표면을 평탄하게 만드는 단계 - CMP(Chemical Mechanical Polishing): 화학적 연마제와 기계적 연마를 결합하여 표면을 나노미터 수준으로 매끄럽게 만드는 단계
6	검사	- 웨이퍼의 품질을 보증하기 위해 표면, 두께, 평탄도, 결함 등을 검사하는 단계

자료: 동사 홈페이지, 포털사이트 검색 자료, NICE디앤비 재구성

## ■ 동사의 연구개발 역량

동사는 기술연구소를 운영하고 있으며, 자체적으로 제품 개발, 공정 기술 개발, 신기술 개발 등을 통해 기술 경쟁력 확보를 진행하고 있다. 또한, 생산성 확대, 원가 개선 등을 위한 연구도 진행하고 있다. 동사는 영위 사업 관련 특허권 25건을 보유하고 있으며, 최근 5년간 2건의 국가연구개발과제를 수행하였다.

1) 사파이어: 알루미늄(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 원료로 2,050°C 이상에서 단결정으로 성장시킨 결정체를 말한다.

2) Epi 공정: Epi(Epitaxy) 공정은 기판 위에 결정 구조를 연속적으로 형성하여 단결정을 성장시키는 공정을 말한다.

3) Advanced Kyropoulos 성장공법: 고품질 단결정 사파이어 웨이퍼를 성장시키는 데 사용되는 한 가지 방법을 말한다.

[표 8] 동사의 연구개발비용

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2022	2023	2024. 1분기
연구개발비용	5.7	12.5	2.4
연구개발비 / 매출액 비율	0.46	2.30	1.03

자료: 동사 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

[표 9] 동사가 최근 연구개발 내역

구분	연구 기간	세부 내용
국가연구개발과제	2019.04 ~ 2020.12	- 스마트기기 외장 메탈 케이스에서도 동작 가능한 하이브리드 스트레인게이지 포스센서 모듈 개발 - 목적: 포스센서 내구성 확보, 양산 공정 최적화
	2019.04 ~ 2020.12	- 모바일기기의 사이드키에 적용 가능한 지문센서 및 모듈 알고리즘 개발 - 목적: 샘플 평가 결과를 바탕으로 지문 센서 알고리즘 고도화 및 S/W 최적화
자체 연구개발	2012.04 ~ 현재	- OLED용 TSP 개발
	2016.03 ~ 현재	- SIC 단결정 성장 기술 개발
	2018.01 ~ 현재	- 사이드 버튼 대체용 Force Touch 개발
	2018.04 ~ 현재	- Foldable TSP 개발
	2018.03 ~ 현재	- 포스터치 일체형 지문인식 모듈 개발
	2018.11 ~ 현재	- Micro-LED용 기판 개발
	2019.07 ~ 현재	- 3D Touch 개발

자료: 동사의 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

IV. 재무분석

2023년 매출 실적 급감 및 적자 지속. 2024년 1분기 큰 폭의 실적 개선 시현

2023년 스마트폰 IT 제품 수요의 감소 등으로 매출이 큰 폭으로 감소하였고, 최근 3개년 간 적자 기초를 지속하였다. 그러나 2024년 1분기 베트남 법인의 삼성전자 납품 증가로 큰 폭의 매출 성장 및 흑자 전환을 나타내었다.

■ 2023년 터치스크린패널 부문 매출 감소로 매출 급감, 2024년 1분기 매출 큰 폭 증가

동사는 스마트폰, 태블릿 PC, 자동차전장, 노트북 등에 사용되는 터치스크린패널 제조와 LED의 기관재료로 사용되는 사파이어 웨이퍼 및 잉곳 제조업체로 2021년 매출액은 전년 대비 51.7% 증가한 1,014.4억 원을 기록했으며, 2022년 사파이어 사업부의 매출 감소에도 불구하고 매출 비중이 큰 터치스크린패널 사업부의 매출이 전년 873.1억 원에서 1,130.4억 원으로 증가함에 따라 총매출액은 전년 대비 22.6% 증가한 1,243.5억 원을 기록하였다.

2023년에는 LED용 사파이어 사업 매출이 133.8억 원으로 전년 113.1억 원 대비 18.3% 증가하였으나 매출 비중이 큰 터치스크린패널 매출이 409.6억 원으로 전년 1,130.4억 원 대비 63.8% 감소하며 총매출액은 전년 대비 56.3% 감소한 543.3억 원에 그쳤다. 터치스크린의 매출 감소는 스마트폰 보급률의 포화단계, 스마트폰 교체 주기 장기화 등으로 스마트폰 출하량의 역성장에 따른 영향이 컸다.

한편, 2024년 1분기 매출액은 베트남 법인의 삼성전자 납품 증가에 힘입어 전년 동기 대비 123.9% 증가한 229.5억 원을 기록하였다.

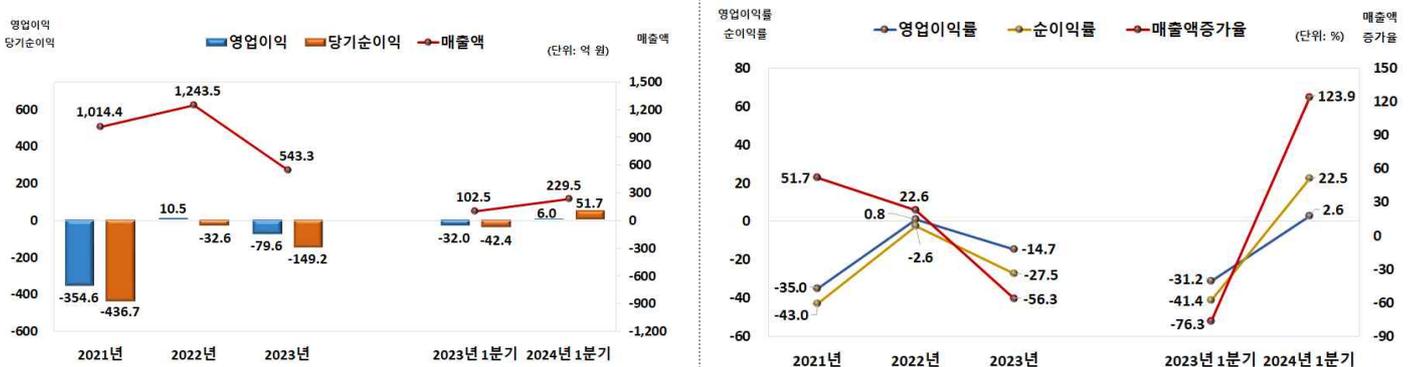
■ 최근 3개년 간 적자 지속, 생산 거점 베트남 이전 효과로 2024년 1분기 흑자 전환

2021년 354.6억 원의 영업손실을 기록한 이후, 2022년에는 구조조정 및 원가율 개선 노력에 힘입어 10.5억 원의 영업이익을 기록하며 영업수지 흑자 전환하였으나 이자비용, 외환차손 증가로 32.6억 원의 순손실을 기록하며 전체수지는 적자를 지속하였다. 2023년에는 매출 급감에 따른 비용 부담 증가로 79.6억 원의 영업손실, 149.2억 원의 순손실을 기록하며 여전히 취약한 수익구조를 나타내었다.

한편, 2024년 1분기 터치스크린패널의 생산 거점이 평택에서 베트남 법인으로 이전됨에 따른 인건비, 물류비 등의 절감 효과 등에 힘입어 6.0억 원의 영업이익(영업이익률 2.6%)을 기록했으며, 평택공장 매각에 따른 유형자산처분이익 발생 등으로 51.7억 원의 순이익(순이익률 22.5%)을 기록하며 흑자 전환하였다.

[그림 8] 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

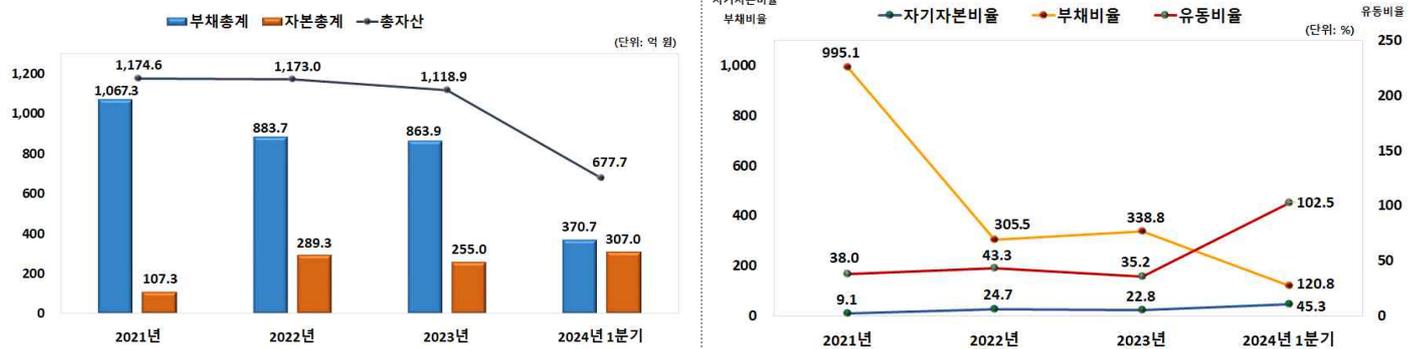
■ 2024년 평택공장 매각 등에 따른 자금 유입으로 재무구조 개선 효과

2021년 과중한 차입 부담 등으로 995.1%의 부채비율을 기록한 이후, 2022년 유상증자에 따른 자본확충(214억 원) 등으로 부채비율이 전년 대비 개선된 305.5%를 기록하였다. 2023년에는 순손실 시현으로 인한 자기자본 감소로 부채비율로 338.8%로 증가하는 등 최근 3개년 간 전반적인 재무안정성은 열위한 수준을 나타내었다. 또한, 최근 3개년간 유동비율이 각각 38.0%, 43.3%, 35.2%를 기록하였으며, 100% 미만의 미흡한 수준을 나타냈다.

한편, 2024년 1분기 순이익 시현 및 (주)LB루셈과의 평택공장 매각 계약이 2024년 1월에 완료됨에 따라 477억 원의 현금 유입 및 이를 통한 455억 원의 단기차입금 상환에 힘입어 부채비율 120.8%, 유동비율 102.5%를 각각 기록하며 기말 대비 재무구조 개선 효과가 크게 나타나 양호한 수준을 나타내었다.

[그림 9] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

[표 10] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021년	2022년	2023년	2023년 1분기	2024년 1분기
매출액	1,014.4	1,243.5	543.3	102.5	229.5
매출액증가율(%)	51.7	22.6	-56.3	-76.3	123.9
영업이익	-354.6	10.5	-79.6	-32.0	6.0
영업이익률(%)	-35.0	0.8	-14.7	-31.2	2.6
순이익	-436.7	-32.6	-149.2	-42.4	51.7
순이익률(%)	-43.0	-2.6	-27.5	-41.4	22.5
부채총계	1,067.3	883.7	863.9	835.5	370.7
자본총계	107.3	289.3	255.0	269.9	307.0
총자산	1,174.6	1,173.0	1,118.9	1,105.3	677.7
유동비율(%)	38.0	43.3	35.2	43.8	102.5
부채비율(%)	995.1	305.5	338.8	309.6	120.8
자기자본비율(%)	9.1	24.7	22.8	24.4	45.3
영업현금흐름	-255.4	-27.4	-84.0	-58.4	-26.4
투자현금흐름	-69.1	-4.7	52.3	-1.3	477.1
재무현금흐름	337.3	130.6	-63.2	-8.0	-456.7
기말 현금	39.7	135.9	40.5	68.5	34.0

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.)

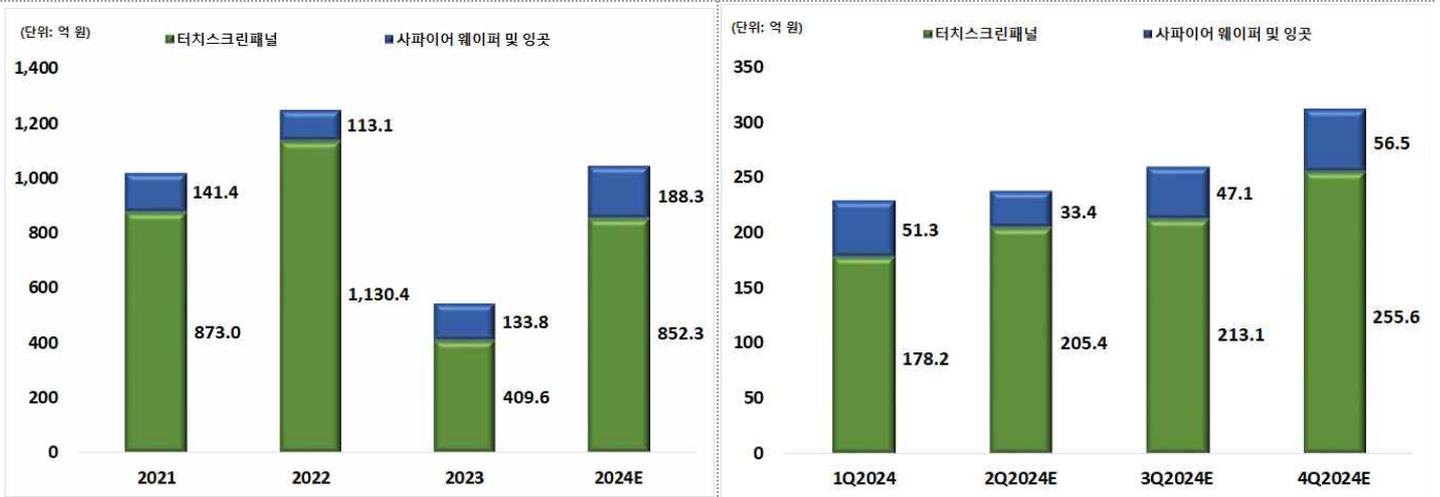
■ 동사 실적 전망

동사의 주력 부문인 터치스크린패널 제조 사업은 전망산업인 스마트폰 시장의 직접적인 영향을 받는 가운데, 2023년은 스마트폰 보급률의 포화단계, 스마트폰 교체 주기 장기화 등으로 스마트폰 출하량의 역성장에 따른 영향으로 인해 큰 폭의 매출 감소를 나타내었다. 그러나, 2024년 1분기는 동사 종속회사인 베트남 법인의 삼성전자 터치스크린패널 납품 확대로 전년 동기 대비 123.9% 증가한 229.5억 원의 매출액을 기록하였으며, 주요 매출처인 삼성전자의 생산시설 확충, 생산물량 확대 등에 힘입어 2024년 매출 실적은 전년 대비 증가할 것으로 전망된다.

한편, 베트남은 삼성전자의 중요 생산기지로 TV, 스마트폰, 디스플레이 등을 생산하기 위한 생산시설을 지속해서 구축하고 있으며, 2026년까지 생산라인 확대를 발표한 바 있다.

[그림 10] 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

[표 11] 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023	2024E	1Q2024	2Q2024E	3Q2024E	4Q2024E
매출액	1,014.4	1,243.5	543.4	1,040.6	51.3	238.8	260.2	312.1
터치스크린패널	873.0	1,130.4	409.6	852.3	178.2	205.4	213.1	255.6
사파이어 웨이퍼 및 잉곳	141.4	113.1	133.8	188.3	51.3	33.4	47.1	56.5

자료: 동사 사업보고서(2023.12.), 분기보고서(2024.03.), NICE디앤비 재구성

## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 연구개발을 통한 경쟁우위 확보 및 생산성 향상 기대

동사는 경쟁력 강화를 위해 디스플레이패널 제조 부문 기술력 강화로 적용 제품군을 확대할 예정이다. 특히, 작동방식에 따른 다양한 터치스크린패널 모듈에 대한 개발을 진행하고 있다.

#### ■ 연구개발을 통한 적용 제품군 확대 추진 중

동사는 정전용량 방식의 신구조 개발을 진행하고 있다. 또한, 기존 터치스크린패널에 더해 포스터치, 지문인식 센서, 플렉서블제품 관련 터치스크린 기술을 개발하여 적용 제품군을 확대할 예정이다. 지문인식센서는 보안성을 높이기 위해 지문을 인식하여 잠금을 해제하거나 인증을 수행하는 기술을 말하며, 다양한 버튼 형태로 디스플레이에 통합될 수 있다. 플렉서블 제품은 유연한 디스플레이와 터치스크린을 의미하며, 스마트폰, 차량용 인포테인먼트 등 다양한 형태의 기기에 적용될 수 있다.

[표 12] 동사의 기술 개발 내역

구분	구분	적용 부문 및 제공 기능
포스터치	HOME KEY	- 스마트폰의 홈 버튼에 포스터치를 적용하여, 가벼운 터치와 강한 눌림에 따라 다른 기능을 실행
	FRONT DISPLAY	- 전면 디스플레이에 포스터치를 적용하여, 화면 어느 부분이든 터치 강도에 따라 다양한 작업을 수행
	AUTOMOTIVE DISPLAY	- 자동차 디스플레이에 포스터치를 적용하여, 운전 중에도 다양한 기능을 직관적으로 제어
지문인식센서	BUTTON TYPE FRONT	- 스마트폰의 전면 버튼에 지문인식센서를 내장하여, 화면 잠금 해제와 인증을 간편하게 수행
	BUTTON TYPE REAR	- 스마트폰의 후면 버튼에 지문인식센서를 적용하여, 더 넓은 화면을 제공하면서도 보안 기능을 강화
	BUTTON TYPE SIDE	- 스마트폰의 측면 버튼에 지문인식센서를 내장하여, 사용자가 손쉽게 접근할 수 있는 위치에서 보안 기능을 제공
플렉서블 제품	EDGE PANEL	- 스마트폰의 곡면 가장자리에 터치 기능을 추가하여, 더 직관적이고 편리한 사용자 인터페이스를 제공
	FOLDABLE DISPLAY	- 접히는 디스플레이를 통해, 스마트폰과 태블릿의 기능을 하나로 결합한 새로운 형태의 기기를 개발 가능

자료: 동사 분기보고서(2024.03.), 포털사이트 검색 자료, NICE디앤비 재구성

#### ■ 최근 공시 관련 이슈사항

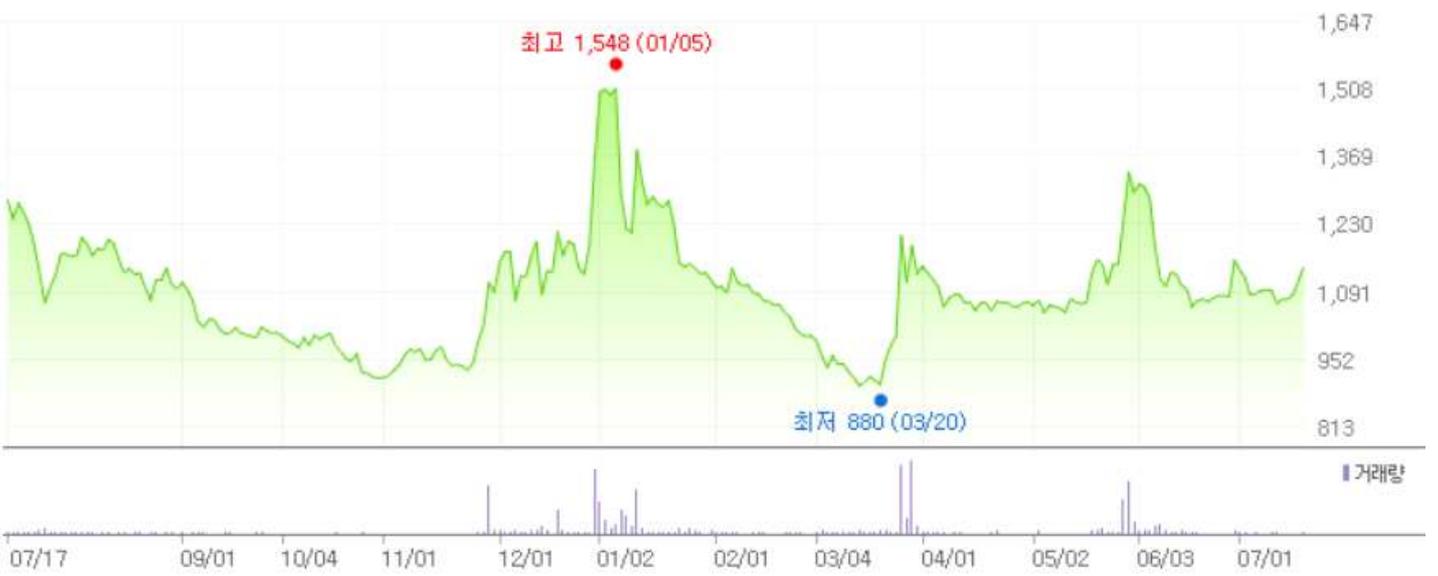
동사는 2024년 3월 공시불이행(매출액 또는 손익구조 30%(대규모법인은 15%) 이상 변경(2024.02.15)의 지연 공시(2024.02.28.) 사유로 불성실공시법인에 지정된 바 있다.

## 일진디스플레이(020760)

### 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
-	-	-	-
투자의견 없음			

### 시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버 증권(2024.07.17.)

### 최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정 여부

#### 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
일진디스플레이	X	X	X