

기술 2024-033

2024.05.02.

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

기술분석보고서 IT부품

나무가 (190510)

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

작성기관 한국기술신용평가(주) 작성자 임창용 전문연구원

[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.02-525-7759)로 연락하여 주시기 바랍니다.

나무가(190510)

카메라 모듈 기술을 기반으로 한, 3D 센싱 분야로의 확장 동력 확보

기업정보(2024.04.25 기준)

대표자	이동호
설립일자	2004년 10월 14일
상장일자	2015년 11월 12일
기업규모	중견기업
업종분류	전자제품 제조업
주요제품	카메라 모듈

시세정보(2024.04.25 기준)

현재가(원)	13,820
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	2,248
발행주식수(주)	16,258,384
52주 최고가(원)	20,900
52주 최저가(원)	10,520
외국인지분율(%)	1.82
주요주주(%)	
(주)드림텍	33.70
한국증권금융	5.23

■ 카메라 모듈 기술 고도화

(주)나무가(이하, 동사)는 레이저 풀 커팅(Laser Full Cutting)과 하이브리드 OIS(Optical Image Stabilization) 기술을 포함한 카메라 모듈(Camera Module) 제조 기술을 보유하고 있으며, 이를 통해 제품의 품질과 비용 효율성을 높였다. 또한, 원시 데이터 처리, 온도 보정, 잡음 제거 기술을 개발하여 3D 센싱(3D Sensing) 분야에서 기술적 차별점을 갖춘 것으로 파악된다. 생산 측면에서는 흐름생산방식(Demand Flow Manufacturing)을 채택하여 제조 과정의 효율성을 극대화했으며, 집중 생산 전략(Centralized Production Strategy)을 통해 직접 생산 인력의 숙련도를 향상시키고 생산 효율성을 증대시켰다. 이러한 전략은 동사의 경쟁력 강화에 기여하는 것으로 파악된다.

■ 스마트폰을 넘어서: 카메라 모듈 시장의 다각화 전략과 성장 전망

카메라 모듈 및 3D 센싱 시장은 스마트폰 외 다른 전자기기에 대한 내장 카메라 수요 증가로 인해 성장 중인 것으로 확인된다. 이에 카메라 모듈 제조업체들은 새로운 분야로의 확장을 모색하고 있으며, 기술 발전과 XR(eXtended Reality) 장비 연결성 강화로 사용 분야가 넓어질 것으로 예상된다. 특히, 경쟁사인 (주)파트론, (주)캠시스, (주)파워로직스 등은 자체 기술 개발을 통해 다양한 산업 분야로 사업을 확장하며 경쟁력을 강화하고 있다.

■ 향후 3D 센싱 시장으로의 확장: 동사의 3D ToF 모듈 개발

동사는 3D 센싱 시장으로의 확장을 목표로 IoT(IoT, Internet of Things), 의료 이미징, 자동차 카메라, XR 장치에 적용할 수 있는 3D 센싱 제품을 개발 중이다. 2004년부터 쌓은 제조 및 개발 실적을 바탕으로, 2024년 이후 다양한 고성능 3D ToF(Time of Flight) 모듈 출시를 계획하고 있으며, 이를 통해 시장 점유율을 확대할 예정으로 확인된다.

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	5,029	-1.7	230	4.6	160	3.2	33.5	9.0	203.9	1,164	4,157	11.4	3.2
2022	5,193	3.3	324	6.2	313	6.0	34.5	16.0	76.0	2,119	7,719	8.1	2.2
2023	3,656	-29.6	227	6.2	235	6.4	17.3	11.1	39.8	1,450	9,358	9.7	1.5

기업경쟁력

생산 효율성	동사는 레이저 풀 커팅 공법을 도입하여 생산 수율과 효율성을 높임. 또한, 동사는 흐름생산방식 및 집중 생산 전략을 통해 도입하여 제조 효율성을 극대화함
기술 혁신을 통한 경쟁력 강화	동사는 하이브리드 OIS(Optical Image Stabilization)기술을 개발함. 이는 볼 타입 OIS의 정밀함을 유지면서 비용 효율성을 높임
공급망 확보	원자재 품질 관리 체계를 갖추고, 렌즈, 센서, PCB 등 주요 부품을 소니코리아(주)를 포함한 우량 기업들로부터 조달받아 공급망을 안정화함
3D 센싱 기술 연구개발	동사는 원시 데이터 처리, 온도 및 내재적 보정, 잡음 제거 필터 및 3D 데이터 최적화 기능을 포함하는 데이터 센싱 기술을 개발함

핵심 기술 및 적용제품

레이저 풀 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 레이저 풀 커팅 공법은 공정의 자동화를 통해 인력 참여를 최소화하는 기술임 이 기술은 먼지 및 이물질로 인한 불량 감소에 중점을 둠 동사는 이를 통해 불량률을 줄이고, 생산성을 향상해 경쟁력을 강화함 	카메라 모듈 
하이브리드 OIS	<ul style="list-style-type: none"> 동사는 하이브리드 타입 OIS를 개발함 이 기술은 카메라 사용 시 자기장 간섭을 최소화하며, 하이브리드 메커니즘을 통해 OIS의 정밀성을 경제적으로 달성함 	3D 센싱 모듈 
데이터 센싱 기술	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 센싱을 통한 원시 데이터 처리, 온도 및 내재적 보정, 잡음 제거 등을 진행함 	

시장경쟁력

오랜 납품을 통한 제품 신뢰도 확보	2004년 삼성전자(주)에 고감도/고해상도 RGB 모듈 납품을 시작으로, 벤더사로서의 제품 신뢰를 쌓은 것으로 확인됨
경쟁사 대비 뛰어난 영업이익률	2023년 포괄손익계산서를 확인할 때, 동사의 영업이익률은 6.22%로, 주요 경쟁사인 (주)파트론(3.55%), (주)캠시스(1.37%), (주)파워로직스(2.02%) 대비 높음
3D 센싱 제품의 실증 생산 사례 보유	동사는 2011년부터 ToF 센서 생산에 관한 실증 사례들을 보유하고 있음. 이에 동사는 향후 3D 센싱 제품 관련 대량 생산이 가능할 것으로 기대되며, 이러한 실적이 고객사의 구매의향으로 작용할 것으로 판단됨

I. 기업 현황

카메라 모듈 시장을 주도하는 3D 센싱 기술 보유기업

동사는 스마트폰/태블릿 카메라 모듈 및 3D 센싱 모듈을 개발, 생산하는 기업으로 주력 제품은 스마트폰용 카메라 모듈이다. 동사는 ToF, SL(Structured Light), 스테리오 비전(Stereo Vision) 타입의 3D 센싱 기술을 모두 보유하고 있는 기업으로, 로봇 공학 및 AR(Augmented Reality)/VR(Virtual Reality) 응용 분야로 사업영역을 확대하며 미래 기술 시장을 선도하고 있다.

■ 회사의 개요

동사는 스마트폰, 태블릿, 노트북 등 다양한 IT 제품에 탑재되는 카메라 및 3D 센싱 모듈을 개발, 제조, 판매하는 기업으로 2004년 10월 (주)인비전으로 설립되었다. 본사는 경기도 성남시 중원구 사기막골로 124에 위치하고 있으며, 2007년 1월 현재의 (주)나무가로 상호를 변경하였다. 2015년 11월 코스닥시장에 상장되었으며, 동사의 최대주주는 2020년 前 대표이사 서정화에서 (주)드림텍으로 변경되었다.

표 1. 주요 연혁

일자	연혁 내용
2004.10	(주)인비전 설립
2006.01	광학 Lens개발 및 Zoom Lens 러시아 St. Petersburg Univ. 기술제휴 개발
2007.01	(주)인비전에서 (주)나무가로 상호변경
2007.06	홍콩법인(Namuga(HK)) 설립 및 중국 심천 제조공장 운영
2007.07	벤처기업 인증 및 기업부설연구소 인정
2008.03	이노비즈 인증
2009.07	ISO 14001, TL9000 인증
2009.07	중국 Desco(Suzhou) Technologies 인수
2011.08	(주)소프트키네틱코리아 설립(벨기에 SoftKinetic사와 1:1 Joint Venture)
2013.08	국내 카메라 모듈 종합연구센터 및 시제품 생산라인 설립
2014.06	베트남 Phutho 제조공장 설립
2015.11	코스닥시장 상장
2018.12	중국법인 매각
2019.03	홍콩법인 청산
2020.02	최대주주 (주)드림텍으로 변경
2021.03	삼성 로봇청소기용 3D 센싱 모듈 양산

자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12) 및 홈페이지, 한국기술신용평가(주) 재구성

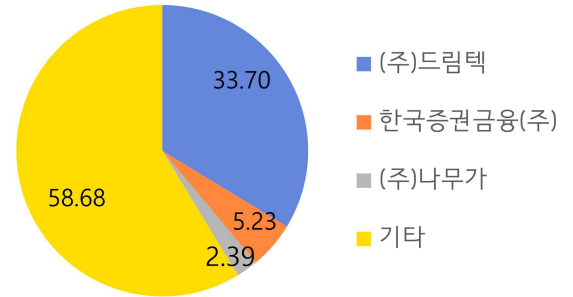
동사는 2024년 2월 주식매수선택권 행사로 6,000주를 추가 상장하여 상장주식총수는 16,258,384주이며, 최대주주는 (주)드림텍으로 33.70%의 지분을 보유하고 있다. 2024년 1월 30일 기준 한국증권금융(주)이 동사의 주식 5% 이상을 보유하게 됨에 따라 ‘주식 등의 대량보유상황보고서’를 공시, 단순 투자 목적으로 5.23%의 지분을 보유하였다. 그 외 자기주식으로 2.39%를 보유하고 있다.

표 2. 동사 지분구조 현황

주주명	관계	주식수(주)	지분율(%)
(주)드림텍	최대주주	5,479,521	33.70
한국증권금융(주)	-	849,958	5.23
(주)나무가	자기주식	388,160	2.39
기타	-	9,540,745	58.68
합계		16,258,384	100.00

그림 1. 동사 지분구조 현황

(단위: %)



자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12) 및
주식등의 대량보유상황보고서(2024.04 공시)

자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12) 및
주식등의 대량보유상황보고서(2024.04 공시)

동사는 IT 기기에 탑재되는 카메라 모듈 공급 및 판매 등을 주요 사업으로 하는 베트남 현지법인 NAMUGA PHUTHO Co.Ltd를 종속회사로 보유하고 있으며 2013년 베트남 현지 법인 설립 이후 동사의 모든 카메라 모듈을 베트남에서 생산하고 있다.

표 3. 주요종속회사 현황

(단위: 억 원, 별도기준)

상호	설립일	주요사업	최근사업연도말 자산총액	지배관계 근거	주요종속 회사여부
NAMUGA PHUTHO Co.Ltd	2013.10.02	카메라 모듈 제조 및 판매	1,074	피투자기업의 의결권 100% 소유	해당

자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12)

■ 대표이사

이동호 대표이사는 경희대학교 학사와 위스콘신대학교 국제경영학 석사를 졸업했다. 1995년 LG전자에 입사하여 글로벌 IT 고객 협업 프로젝트를 시작으로, 2002년에서 2012년까지 미국 자동차 전문기업 도버그룹과 타이코그룹의 공정 자동화 시스템 본부장 등을 역임하며 글로벌 공정 자동화 전문가로서의 경력을 쌓았다. 이후, 2017년까지 (주)에스원 디바이스사업 팀장, 글로벌사업 본부장 등을 역임하였고 영업 총괄대표 및 HZO Inc. 미국 아태지역 총괄대표 등을 거치며 전자·디스플레이·반도체 공정 자동화 분야 전문가로 자리 잡았다. 2024년 3월 동사의 신임 대표이사로 선임되었다.

■ 주요 사업 분야

동사는 카메라 모듈 단일 사업부문을 영위하고 있으며 주요 생산 제품은 모바일 기기 및 스마트가전 등에 탑재되는 카메라 모듈과 3D 센싱 카메라 모듈이다. 동사는 개발 및 공정 기술 역량과 회로, 광학, 기구 각 분야의 전문가를 보유함으로써 소형화, 슬림화, 멀티화 등 차세대 IT 기기에 요구되는 카메라 기술 시장을 선도하고 있다. 동사의 카메라 모듈 제품은 글로벌 카메라 고객사의 스마트폰, 태블릿, 노트북 등에 탑재되고

있으며, 3D 센싱 카메라 모듈은 자율주행 및 동작 인식 등의 기술과 접목하여 디스플레이 기반 IT 기기, 드론, 자동차, 로봇 등에 공급하고 있다. 동사는 2023년 연결재무제표 기준 카메라 모듈 제품군에서 3,637억 원, 샘플 등 기타 제품군에서 19억 원의 매출을 기록했다. 현재 4차 산업혁명의 주요 핵심 기술인 XR 기술은 게임은 물론 교육, 영상, 스포츠, 관광, 의료서비스 등 다양한 산업으로 확장되고 있으며, 3D 센싱 모듈 기술을 토대로 XR 시장이 주목받고 있다. 동사는 주력 제품군인 스마트폰 카메라 모듈뿐만 아니라 3D 센싱 카메라 모듈의 시장경쟁력을 강화하기 위해 주요 양산장비(주로 초점, 실착 검사 등을 수행하는 테스트 장비)를 내재화하여 경쟁력 있는 양산기술을 확보해 나갈 계획이다.

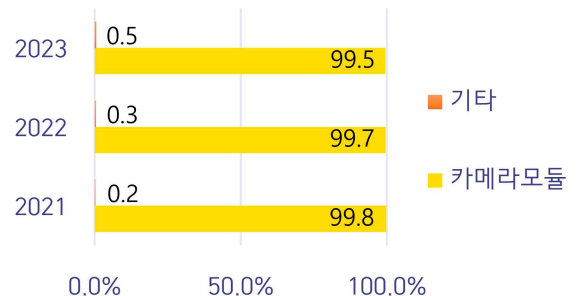
■ 주요 매출처

동사의 주된 매출처는 삼성전자(주)로 매출의 약 99%를 차지하고 있다. 동사는 삼성전자(주)의 스마트폰 카메라 모듈 점유율의 향상을 위한 개발 노력과 급격히 떠오르고 있는 스마트카, 드론, HMD(Head Mounted Display)용 3D 센싱 카메라 등의 분야에서 차별화된 기술 확보로 매출 비중을 확대하기 위한 투자를 지속하고 있다.

표 4. 사업부문별 매출실적 (단위: 억 원, K-IFRS 연결기준)

사업부문	품목		2021	2022	2023
카메라 모듈	카메라 모듈	내수	20	11	10
		수출	4,998	5,164	3,627
		합계	5,018	5,175	3,637
	기타 (샘플, 원부자재 등)	내수	10	15	16
		수출	1	3	3
		합계	11	18	19
합계			5,029	5,193	3,656

그림 2. 품목별 매출비중 (단위: %)



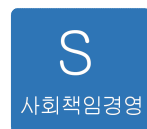
자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

자료: 동사 사업보고서(2023.12)

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황



- ◎ 동사는 환경보호를 위해 사업 및 공정 계획을 수립할 때, 환경친화적 요인을 고려함
- ◎ 환경 관련 법규를 준수하며, 자원 절약과 지속 가능한 기술 개발에 노력 중



- ◎ 준법과 사회적 책임: 법규 준수와 사회적 책임을 이행하며 윤리경영을 실천함.
- ◎ 협력회사와 공동번영: 평등하고 공정한 거래를 통해 협력회사와 상호 동반자적 관계를 유지함
- ◎ 임직원의 기본윤리: 협력사 직원과의 불공정 행위 금지, 금품 및 접대 수수 금지 등의 윤리 지침을 설정함



- ◎ 동사는 최대주주 변경, 주식매수선택권행사 등을 통해 지배구조의 변화를 공시함,
- ◎ 이사회 의장의 선임 과정과 이력 공개를 통해 경영진에 대한 정보의 투명성을 확보함.
- ◎ 주주명부 폐쇄기간 설정 및 주주총회 개최 공고를 통해 주주들의 의사결정에 참여할 수 있는 기회를 제공함.

II. 시장 동향

스마트폰 출하량 트렌드 변화에 따른, 카메라 모듈 제조업체의 사업 확장 촉진

2021년부터 매년 발표된 IDC 보고에 따르면, 스마트폰 출하량은 과거와 달리 일정한 상승 추세를 그리지 않고, 특정 모델에 따라 출하량이 결정되는 것으로 확인된다. 이에 따라 카메라 모듈 제조업체는 스마트폰 제조사와의 협력을 강화하며, 자동차, 의료, 산업 자동화 분야 등으로 사업을 확장 중이다.

카메라 모듈 시장 및 ToF 시장은 스마트폰 시장 외 자동차, 의료기기 등 다양한 전자기기에 내장되는 카메라 모듈의 수요 증가로 인해 성장하고 있다. 기술 발전과 이미지 센서 및 렌즈 기술의 개선, 그리고 알고리즘 혁신이 지속되면서 카메라 모듈 시장은 성장하는 것으로 확인되며, AR과 VR 같은 스마트 디바이스와의 연결성 강화로 인해 사용 분야가 확장될 것으로 기대된다.

■ 스마트폰 출하량 트렌드 변화에 따른, 카메라 모듈 시장의 변화

카메라 모듈 시장 동향을 파악하기 위해, 전방 시장인 스마트폰의 출하량을 검토했다. 시장조사 기관인 IDC의 자료에 의하면, 스마트폰 출하량은 과거와 달리 일정한 상승 추세를 보이지 않고 있으며, 회사별로 출하량 증감 추세가 상이한 것으로 파악된다. 이는 현재 스마트폰 시장은 출하량이 스마트폰 전체 사용자 수에 따라 결정되기보다, 특정 모델의 출시에 따라 결정되기 때문으로 확인된다. 따라서 시장 내 카메라 모듈 제조업체들은 단순히 생산 능력을 늘리기보다, 스마트폰 제조사와의 협력을 강화하고, 신기술 트렌드에 맞춘 모듈 개발에 집중하는 것으로 확인된다.

표 5. 스마트폰 제조 업체별 분기 출하량

분류	4Q21 Shipments	4Q22 Shipments	4Q23 Shipments	1Q24 Shipments	YOY Chagne (4Q21 vs 4Q22)	YOY Chagne (4Q22 vs 4Q23)
애플(Apple Inc.)	85	72.1	80.5	50.1	-15.2%	11.6%
삼성전자(주)	69	59.5	53.1	60.1	-13.8%	-10.8%
샤오미(Xiaomi)	45	33.2	40.7	40.8	-26.2%	22.6%
기타	168.6	136.5	151.8	138.4	-19.0%	11.2%
총계	367.6	301.3	326.1	289.4	-18.0%	8.2%

자료: IDC Media Center 'Quarterly Mobile Phone Tracker' 한국기술신용평가(주) 재구성 (2021, 2022, 2023 및 2024)

한편, 2023년 시장조사기관 IMARC GROUP에서 발표한 자료에 따르면, 카메라 모듈 시장은 2023년 기준으로 42.9억 달러에 달하며, 2024년부터 2032년까지 연평균 성장률(CAGR) 7.19%로 성장하여 2032년에는 80.5억 달러에 이를 것으로 전망된다.

이를 볼 때, 스마트폰 출하량의 추세가 일정하지 않음에도 불구하고, 카메라 모듈 시장은 지속적인 성장 요인을 가진 것으로 파악된다. 주요한 성장 요인으로는 스마트폰 카메라의 기술적 진보와 고화질 이미지에 대한 소비자 수요 증가가 있으며, 이외에도 VR과 AR 등 다양한 산업에서의 카메라 모듈 적용이 확대되고 있어 시장 성장을 견인하는 것으로 확인된다.

■ 다양한 산업에서의 적용 확대 기대

최근 카메라 모듈 및 ToF 시장은 스마트폰을 넘어 자동차, 의료기기, 산업 자동화, 보안 시스템 등 다양한 분야로 확장되고 있다. 자동차 산업에서는 자율 주행 기술에 활용되며, 차량 환경 인식, 차선 변경, 장애물 인식, 트래픽 감시 등을 수행한다. 의료 분야에서는 진단과 수술을 지원하며, 내시경이나 로봇에 통합되어 사용된다. 산업 자동화에서는 생산 라인 모니터링과 품질 검사에 기여하고, 조립 과정과 제품 품질 검사에 필요한 이미지를 제공한다. 보안 시스템에서는 감시 카메라에 사용되어 공공장소나 사업체의 보안을 강화한다.

표 6. 카메라 모듈 및 ToF의 적용 분야

구분	내용
자동차 산업	<ul style="list-style-type: none"> 자율 주행 기술의 발전과 중요성 강조되며, 차량 주변 환경 인식 및 해석에 필수적 요소 차선 변경, 장애물 인식, 트래픽 감시 등 기능 수행에 필요
의료기기	<ul style="list-style-type: none"> 의료 분야에서 진단 및 수술적 절차 지원하며, 내시경이나 수술용 로봇에 통합되어 사용 정밀한 이미지 제공을 통한 정확한 진단 및 효과적인 치료에 기여
산업 자동화	<ul style="list-style-type: none"> 생산 라인 모니터링 및 품질 검사에 활용하며, 로봇 공정 자동화에 적용 제품의 결함 식별 및 생산 공정 최적화에 기여
보안 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 감시 카메라에 주로 통합되어 사용하며, 공공장소, 사업체, 주택 등의 보안 강화 목적 설치 실시간 환경 모니터링을 통한 잠재적 위협 감지에 중요 역할 수행

자료: Yolegroup 'THE CAMERA MODULE INDUSTRY IS ALL ABOUT TECHNICAL INNOVATIONS'(2022)

■ 경쟁사 동향: 보유 기술을 기반으로 사업 확장을 추진

카메라 모듈 제조 업체들은 보유한 기술력을 바탕으로 사업 영역을 다양화하고 있다. 주요 경쟁사인 (주)파트론, (주)캠시스, (주)파워로직스는 각각의 전략으로 시장 입지를 강화하려는 것으로 파악된다. (주)파트론은 휴대폰 카메라 모듈, 지문 센서, 안테나 제조에 특화된 회사로, 자동차 부품과 웨어러블 기기의 비휴대폰용 부품 제조로 사업을 확장해 나가고 있다. (주)캠시스는 휴대폰용 카메라 모듈 제조와 판매를 기반으로 하며, 최근에는 전기자동차 및 생체 센서 시장으로 사업을 확장하는 것으로 확인된다. (주)파워로직스는 카메라 모듈과 이차 배터리 보호회로의 제조업체로, 중대형 배터리 팩 시장 진출을 통해 최근 사업 범위를 넓히는 것으로 확인된다.

표 7. 주요 경쟁사의 사업 내용 및 개발 비교

회사명	사업 내용	주요 개발
(주)파트론	카메라 모듈, 지문 센서, 안테나 제조 및 자동차 부품 웨어러블 기기 부품 제조로 사업 확장 도모	렌즈 공학 시스템 및 이미지 안정화 기술 자체 개발
(주)캠시스	휴대폰용 카메라 모듈 제조 및 판매, 전기 자동차 및 생체 센서 분야로 사업 확장 도모	카메라 모듈 제조, PDAF 기능 적용, 전기차 파워 트레인 제조 참여
(주)파워로직스	카메라 모듈 및 이차 배터리 보호회로 제조, 중대형 배터리 팩 사업으로 사업 확장 도모	고상전기 버스용 배터리팩 양산 개발, 저상전기 버스 배터리팩 양산

자료: 각사의 전자공시 사업보고서(2023.12)

III. 기술분석

카메라 모듈 기술 고도화 및 독자적인 3D 센싱 기술 확보

동사는 레이저 풀 커팅 공법을 포함한 카메라 모듈 제조 기술을 통해 제품 품질을 향상시켰다. 또한 하이브리드 OIS를 개발해 비용 효율적이고 간단한 안정화 방법을 제공 중이며, 3D 센싱 분야에서 원시 데이터 처리, 온도 보정, 잡음 제거를 통한 데이터 최적화 기술을 개선하고 기술적 차별점을 두고 있다.

■ 동사의 기술개요 및 요약

동사는 카메라 모듈 기술을 기반으로 3D 센싱 분야로 확장 중이며, 장기간 축적된 제조 기술, 품질 관리 시스템, 경쟁력 있는 가격 정책으로 삼성전자(주)의 1차 벤더사 역할을 수행해 온 것으로 파악된다. 또한, 지속적인 기술 개발로 모바일 카메라 솔루션 분야에서 선도적 위치를 유지하며, 소형화, 슬림화, 다중 카메라 기술을 확보해 차세대 IT 기기용 카메라 개발을 진행 중이라고 파악된다.

■ 제품 및 성능 현황

동사는 단일 및 다중 카메라 모듈 제조에 필요한 기술 역량을 갖추고 있음이 확인된다. 대표적인 제품으로는 VF200X, VF203X, VF301W, VF400X가 있으며, 이들 제품을 생산하기 위한 전용 장비와 기술을 보유하고 있다. 특히, 소형화 및 슬림한 디자인을 가능하게 하는 활성 정렬 기술과 고화소 및 초광각 촬영을 지원하는 광학 설계 기술을 보유하고 있다. 동사는 이러한 다양한 제품군 제조 능력을 바탕으로 고객의 특정 요구에 부응하는 맞춤형 솔루션을 제공하고 있다.

표 8. 주요 모델별 성능

모델	용도	센서	해상도	파장(nm)	시야각(FOV)	TTL(mm)
VF200X	헤드 트래킹	S5K93ISX14/GS, 1/10"	640*640	가시광 / 850	160°(D)	4.45
VF203X	헤드 트래킹	S5K93ISX14/GS, 1/10"	640*640	가시광 / 850	160°(D)	4.45
VF301W	헤드 트래킹	S5K93ISX14/GS, 1/10"	640*640	가시광 / 850	150°(D)	4.29
VF400X	아이 트래킹	S5K93ISX14/GS, 1/10"	400*400	가시광 / 850	90°(D)	2.09

자료: 동사 제공

■ 생산역량 현황

동사는 카메라 모듈의 제조 전 공정을 자체로 진행하고 있다. 광원 공정에서는 파장 범위에 적합한 광원을 선택하고 균일성을 높인 것으로 확인된다. 렌즈 및 홀더 조립 단계는 정밀 광학 설계에 근거하여 이루어지며, IR 프로젝터의 조립 공정에서는 디퓨저 MLS(Diffuser MLS)¹⁾와 DOE Nano(Diffractive Optical Elements Nano)²⁾를 활용해 광학 성능을 강화한다. 모듈 조립 공정에서는 표준화된 생산 라인을 통해 대량 생산을 실시하며, 캘리브레이션(Calibration) 공정을 통해 각 모듈을 조정한다. 끝으로, 분석 공정에서 제품의 기술품을 조정하여 품질을 확보한다.

1) 디퓨저 MLS는 다중 레이어 구조를 통해 빛을 균일하게 분산시키는 광학 소자이다. 조명 설비나 디스플레이에서 널리 사용되며, 빛의 확산을 통해 시각적 균일성을 제공한다.

2) DOE Nano는 나노미터 정밀도의 패턴으로 빛의 경로를 조절하는 회절 광학 소자이다. 이 기술은 빛을 정밀하게 조작하여 다양한 광학 응용 분야에서 이미지 생성 및 빛 집중을 가능하게 한다.

표 9. 동사의 제조공정

공정 순서	1 단계	2 단계	3 단계	4 단계	5 단계	6 단계
구분	광원 공정	렌즈 및 홀더 조립	IR 프로젝터 조립	모듈 조립	캘리브레이션	최종 분석 공정

자료: 동사 제공

또한 생산 능력, 생산 실적, 그리고 가동률(Capacity Utilization Rate)을 파악했을 때, 동사는 가동률이 약 43.83%인 것으로 확인된다. 이를 통해 동사는 일정한 생산 규모를 유지하면서도 여유 있는 생산 능력을 보유하고 있고, 수요 변동에 유연하게 대응할 수 있는 것으로 파악된다.

구체적으로 동사는 흐름생산방식(Decentralized Production Strategy)을 채택하여 제조 과정의 효율성을 높인 것으로 확인된다. 이를 통해 작업 중지 시간 감소, 제품 전환 용이성, 강화된 제품 일관성을 통해 비용 관리를 개선한다. 또한, 집중 생산 전략(Centralized Production Strategy)을 적용해 간접 인력 비율을 줄이고, 생산 인력의 숙련도 및 생산 효율성을 증대시킨 것으로 파악된다.

표 10. 동사 및 경쟁사의 생산 항목 비교

회사명	동사	(주)파워로직스	(주)파트론
생산 능력(천개)	120,000	111,800	240,000
생산실적	52,600	49,910	77,036
가동률	43.83%	44.64%	32.10%

자료: 각사의 2023년 결산사업보고서 전자공시시스템(Dart)

한편, 동사는 고품질의 안정적인 공급망을 구축하고, 원자재에 대한 품질관리 체계를 갖춘 것으로 파악된다. 렌즈, 센서, PCB 등을 우량기업인 소니코리아(주) 등의 다수의 업체로부터 공급받아 생산 계획의 안정성을 높인 것으로 파악되고, 품질관리 체계를 확보하여 제품의 신뢰성과 일관성을 보장하는 것으로 확인된다. 이러한 체계적인 관리는 제품 결함률을 최소화하며, 고객 만족도를 향상하는 데 기여한다고 사료된다.

표 11. 주요 부품 및 공급사

부품	SENSOR	VCM	LENS	PCB	IC	CONN	HOLDER	FILTER
공급사	소니코리아(주) 등	재영솔루텍(주) 등	SunnyOptics 등	(주)뉴플렉스 등	동운(주) 등	(주)텔콤 등	신일(주) 등	(주)옵트론텍 등

자료: 2023년 결산사업보고서 전자공시시스템(Dart)



■ 카메라 모듈 기술의 차별점

동사는 ① 레이저 풀 커팅 공법을 통한 공정 효율화 등을 통해 생산 수율과 효율을 높였으며, ② 하이브리드 OIS 기술을 개발하여 기술적 차별성을 확보한 것으로 확인된다.

① 레이저 풀 커팅 공법을 통한 공정 효율화

동사는 레이저 풀 커팅 공법을 적용하여 2022년 삼성전자(주)로부터 품질최우수상 및 공정혁신 최우수상을 받은 것으로 파악된다. 레이저 풀 커팅 공법은 불필요한 인간의 작업을 최소화하고, 먼지와 이물질로 인한 불량률을 크게 줄이는 데 중점을 둔 기술이다. 이 공법으로 동사는 불량률 감소와 생산성 향상을 이루었으며, 산업 내에서 동사의 경쟁력을 높인 것으로 확인된다.

그림 3. 동사의 수상실적

2022년 삼성전자(주) 품질최우수상	2022년 삼성전자(주) 혁신최우수상
	

자료: 동사 제공

② OIS 액추에이터

동사는 카메라 모듈 핵심 구성요소 기술에 대한 노하우를 기반으로, 새로운 OIS 액추에이터를 개발한 것으로 파악된다. 동사의 액추에이터는 구조적 견고함, 강성, 외부 충격에 대한 저항성이 특징이고, 동작 안정성, 제어 능력, 동적 특성이 우수한 것으로 확인된다. 또한 제품의 안정적 사용을 보장하며, 소형으로 설계되어 공간 효율성이 높은 것으로 파악된다.

표 12. 동사의 액추에이터 특징

구분	특징
구조적 특성	외부 충격 저항력 존재
성능	우수한 동작 안정성 및 제어 능력 보유
동적 특성	우수한 동적 특성
크기	소형 크기로 공간 효율성 제공
전자기 간섭 방지	EMI(Electromagnetic Interference) 및 RFI(Radio Frequency Interference)로부터 보호
적용 범위	다중 카메라 모듈에 적합

자료: 동사 기술 자료 및 한국기술신용평가(주) 재가공

또한 동사는 볼 타입(Ball Type)과 스프링 타입(Spring Type)의 두 가지 주요 OIS 기술을 보유한 것으로 파악된다. 볼 타입 OIS는 정밀한 렌즈 제어가 가능한 것으로, 이 기술은 전자기 코일을 이용해 렌즈의 위치를 조절하며, 빠른 반응성과 높은 안정성을 제공한다. 다만, 비용이 많이 들고 제조 과정이 복잡하다는 단점이 존재한다. 반면에 스프링 타입 OIS는 비용 효율적으로, 스프링 메커니즘을 활용하여 렌즈를 조절하여, 간단하면서도 효과적으로 안정화 방법을 제공한다. 하지만, 정밀도가 떨어지고 내구성에 문제가 있을 수 있는 단점이 존재한다.

표 13. 타입별 OIS 종류에 따른 장점 및 단점

기술 유형	장점	단점
볼 타입 OIS	정밀한 렌즈 제어, 빠른 반응성, 높은 안정성	비용이 많이 들고 제조 과정이 복잡함
스프링 타입 OIS	비용 효율적, 간단하면서 효과적인 안정화	정밀도가 낮고 내구성에 문제가 있을 수 있음

자료: Mdpi(2022)'Sensing Technologies in Optical Image Stabilization' 한국기술신용평가(주) 재가공

이에 동사는 단층 하이브리드 타입 OIS를 개발한 것으로 확인된다. 해당 제품은 볼 포켓(Ball Pocket)³⁾과 세라믹 볼(Ceramic Ball)⁴⁾을 통합한 것으로, 카메라의 광축 방향으로 주요 자기력선을 형성함으로써, 여러 카메라를 사용할 때 서로의 자기장이 서로 간섭하는 현상을 최소화한다. 이 기술의 메커니즘은 안정성을 관리하는 스프링 메커니즘과 초점 조절을 위한 볼 베어링 메커니즘이 결합해 작동된다. 이렇게 장단점이 상이한 두 메커니즘이 서로 방해받지 않고 독립적으로 작동함으로써, 각각의 구동 시스템이 안정적으로 성능을 발휘하는 것으로 파악된다. 이에 동사는 볼 타입 OIS의 정밀성을 유지하는 동시에 경제성을 높인 것으로 확인된다.

표 14. 하이브리드 타입 OIS의 특징점

구분	구조 및 자력 최적화 설계	소형화 및 비용 효율성 강화	모듈 최적화 및 검사 혁신
①	정착형 구조 및 부품 최소화	공정 최소화 가격 경쟁력 확보	블라인드 검사
②	볼 타입과 스프링 타입 결합	OIS 크기 소형화	카메라 모듈 높이 축소
③	자력 감소 최소화	자성체 부품 감소 및 적용 최적화	멀티 카메라 모듈 가능

자료: 동사 제공 기술자료 및 한국기술신용평가(주) 재가공

3) 볼 포켓(Ball Pocket)은 베어링 내에 세라믹 볼이 위치하는 홈으로, 볼의 움직임을 안정적으로 유지하고 마모를 줄이는 역할을 한다.
4) 세라믹 볼(Ceramic Ball)은 강도가 높고 내마모성이 우수한 소재로 만들어진 베어링 볼이다. 금속 볼보다 마찰 계수가 낮고, 높은 온도 및 부식에 강한 특성을 가지며, 주로 정밀 기기나 고속 회전 환경에서 사용된다.

■ 3D 센싱 관련 기술의 차별점

동사는 주요 3D 센싱 기술(ToF, SL(Structured Light), 스테리오 비전(Stereo Vision) 3D)을 모두 보유하고 있으며, 이 중에서 ToF 기술에 주력 중인 것으로 파악된다.

표 15. ToF, SL, 스테리오 비전 3D 기술 비교

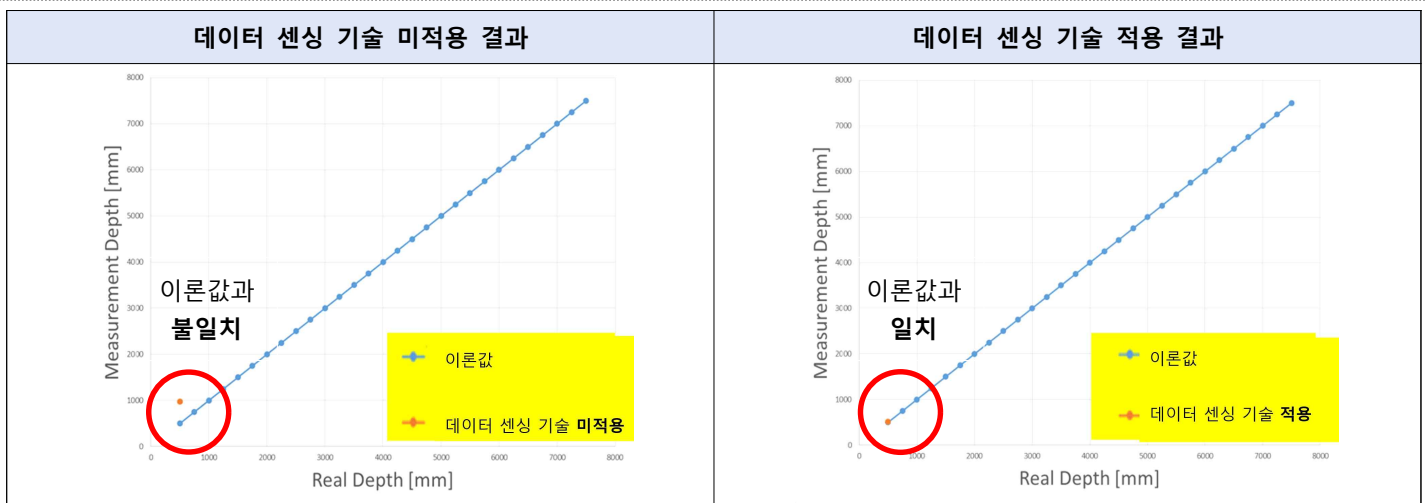
기술 종류	장점	단점
ToF (Time of Flight)	신속한 반응 시간, 넓은 범위의 깊이 정보 제공	간섭 현상 발생 가능, 덜 정밀한 이미지 제공
SL (Structured Light)	높은 정밀도, 얼굴 인식 보안 분야에 적합	비용이 비싸고 복잡한 설정 요구, 조명 민감
스테리오 비전 3D	인간의 눈과 유사한 방식으로 깊이 정보 계산	환경에 따른 변동성, 두 카메라 간 정렬이 필요

자료: 동사 제공 기술자료

한편, 동사는 특수목적용 3D 광학렌즈(Dedicated 3D Optical Lens) 고객의 요구에 맞게 제조할 수 있는 기술을 보유한 것으로 파악되며, 이 렌즈는 3D 영상 캡처에 사용되어 3D 환경을 매핑하고 깊이를 측정하는 데 필수적이다. 또한, 동사는 Tx 조명(프로젝터) 기술도 개발했으며, 이 기술은 수직 공진 표면 방출 레이저(VCSEL, Vertical Cavity Surface Emitting Laser)⁵⁾ 프로젝터를 위한 특정 패키징과 홍수 조명 모드를 전환할 수 있는 ⁶⁾이중 모드(Diffuser & Spot DOE)의 광학 설계를 포함한다. 이 기술은 3D 이미징 및 객체 인식, 자율 주행 차량, 스마트폰의 얼굴 인식 기능 등에 광범위하게 적용될 수 있다.

또한 동사는 카메라 모듈의 데이터 센싱 기술을 갖춘 것으로 확인된다. 해당 기술은 원시 데이터 처리, 온도 및 내재적 보정, 잡음 제거 필터와 3D 데이터 최적화 등을 수행하고, 카메라 모듈의 정확도와 신뢰성을 향상시킨다. 아래 표는 데이터 센싱 기술을 적용한 경우와 적용하지 않은 경우를 비교한 것으로, 적용할 경우 실제 깊이 측정값이 이상적인 곡선에 더욱 근접하게 나타나, 정확성 향상에 기여하는 것을 확인할 수 있다.

그림 4. 데이터 센싱 기술의 미적용 및 적용 결과 비교



자료: 동사 제공 기술자료

5) 수직 공진 표면 방출 레이저(VCSEL, Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser)는 레이저의 상부에서 광을 방출하는 구조로, 데이터 통신 및 센싱 분야에서 널리 사용된다.

6) 이중 모드(Diffuser & Spot DOE)는 빛의 패턴을 확산 및 집중시키는 소자이다. 조명 및 이미징 시스템에서 효율적인 빛 제어를 돕는다.

IV. 재무분석

3D 센싱 모듈을 중심으로 매출 확대 및 실적 개선 기대

동사는 글로벌 IT 시장 경쟁 심화 및 스마트폰 시장 축소에 따른 판매량 감소로 2023년 매출액이 전년 대비 29.6% 감소한 3,656억 원, 영업이익은 29.8% 감소한 227억 원을 기록하며 수익성이 하락하였다. 동사는 지속적인 공정 자동화 및 3D 센싱 모듈 주요 양산 장비 내재화, 차별화된 3D 센싱 기술력을 바탕으로 2024년 스마트폰 카메라 모듈 실적 회복과 3D 카메라 시장 확대에 따른 매출 가시화로 실적 개선이 기대된다.

■ 전방 IT 기기 산업의 부진으로 매출 규모 축소

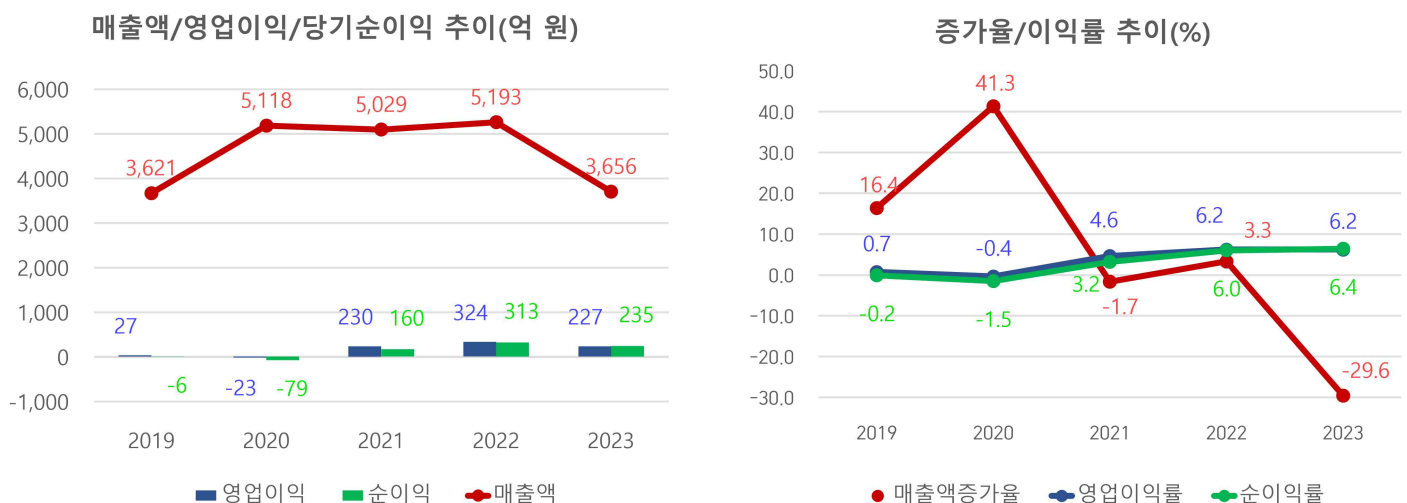
동사 매출의 약 99%는 스마트폰 카메라 모듈이 차지하고 있으며, 주된 매출처는 삼성전자(주)이며, 판매 제품은 카메라 모듈이다. 2023년 글로벌 IT 시장 경쟁 심화 및 스마트폰 시장 축소로 카메라 모듈 공급이 감소되어 동사의 매출액은 2022년 5,193억 원에서 2023년 3,656억 원, 영업이익은 2022년 324억 원에서 227억 원으로 각각 29.6%와 29.8% 하락하였고 2023년 영업이익률은 6.2%로 확인된다.

■ 내부 생산성 개선으로 원가율 감소

동사는 큰 폭의 매출 하락에도 영업이익이 2022년 324억 원, 2023년 227억 원으로 흑자 기조를 유지하였다. 동사의 원가율은 2021년 96.9%, 2022년 91.5%, 2023년 90.0%로 감소하는 추세이며, 판매비는 2023년 전년 대비 6.0% 감소하였다. 이는, 생산 공정 자동화를 통한 인건비 절감 및 수율관리를 통한 품질관리 등 내부 생산성 개선으로 원가율과 판매비가 감소한 효과로 보인다. 순이익은 2022년 313억 원, 2023년 235억 원으로 78억 원 감소했으나 순이익률은 2022년 6.0%에서 2023년 6.4%로 소폭 상승하였는데, 이자수익 증가, 원가율 향상, 환율상승에 따른 외환차손 및 외화환산손실 감소 등의 영향으로 파악된다.

그림 5. 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)



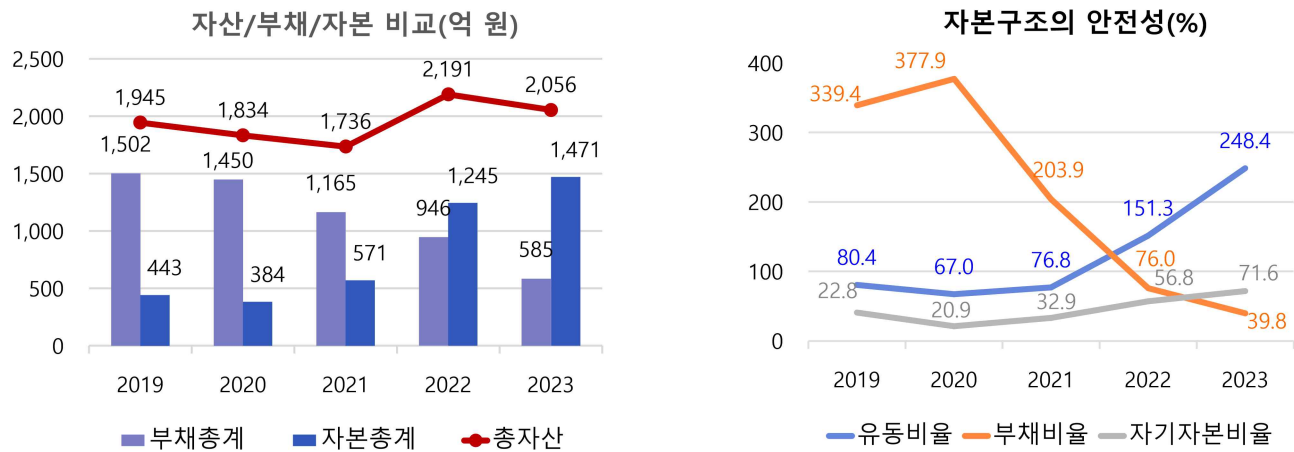
자료: 동사 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 부채비율 감소 및 유동성 확보로 안정적인 재무 구조 유지

동사는 매출 감소에 따른 외상매입금 등 유동부채의 감소로 부채비율이 2022년 76.0%에서 2023년 39.8%로 36.2%p 감소하였다. 또한 영업이익 발생으로 현금성 자산이 꾸준히 증가하여 유동비율은 2022년 151.3%에서 2023년 248.4%로 97.1%p 증가하였다. 동사는 자기자본비율이 2022년 56.8%에서 2023년 71.6%로 14.8%p 증가하였고 지속적인 잉여금 사내 유보로 2023년 자본유보율 1,627.5%를 기록, 동종 산업평균 98.4%를 크게 상회하며 건실한 재무 구조를 유지하고 있다.

그림 6. 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 16. 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년
매출액	3,621	5,118	5,029	5,193	3,656
매출액증가율(%)	16.4	41.3	-1.7	3.3	-29.6
영업이익	27	-23	230	324	227
영업이익률(%)	0.7	-0.4	4.6	6.2	6.2
순이익	-6	-79	160	313	235
순이익률(%)	-0.2	-1.5	3.2	6.0	6.4
부채총계	1,502	1,450	1,165	946	585
자본총계	443	384	571	1,245	1,471
총자산	1,945	1,834	1,736	2,191	2,056
유동비율(%)	80.4	67.0	76.8	151.3	248.4
부채비율(%)	339.4	377.9	203.9	76.0	39.8
자기자본비율(%)	22.8	20.9	32.9	56.8	71.6
영업활동현금흐름	104	-19	239	770	261
투자활동현금흐름	-461	-50	-64	-209	-545
재무활동현금흐름	252	44	-118	-36	-50
기말의현금	80	53	115	635	300

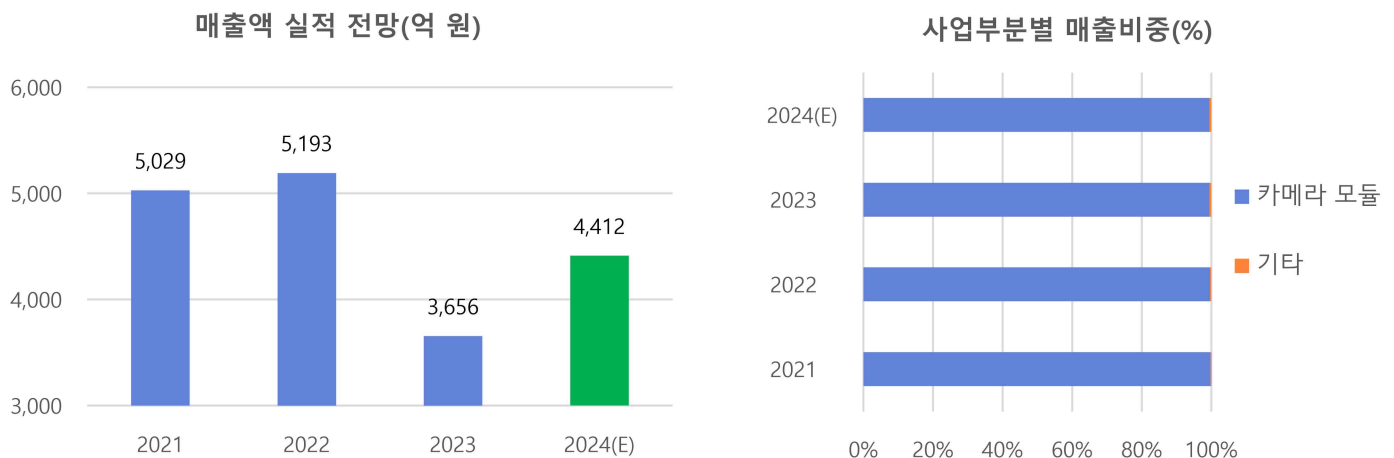
자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

■ 동사 실적 전망

2024년 1월 애플사의 비전프로 출시와 그에 따른 글로벌 IT 기업들의 XR(확장현실) 시장 진입으로 동사의 3D 센싱 모듈의 수요가 증가할 것으로 예상된다. 동사는 2011년 3D 카메라 솔루션 기술을 보유한 벨기에 SoftKintecic사와 공동 출자하여 (주)소프트키네틱코리아를 설립하고, 최근 5년간 평균 70억 원 이상의 개발비를 지출하여 스마트폰 카메라 모듈뿐만 아니라 3D 카메라 모듈에도 꾸준한 연구개발을 하고 있다. 동사는 SL, 스테리오 비전, ToF 타입의 3D 센싱 모듈 기술을 모두 확보한 기업으로, 2023년 초부터 글로벌 IT 기업과 XR 기기용 ToF 카메라 모듈을 공동 개발 중이고, 같은 해 7월 미국의 광학 반도체 회사 루모티브(Lumotive)와 ToF 센서의 범위와 성능 극대화를 위한 자율주행 라이다(LiDAR) 부품 관련 기술 및 제품 공급 계약을 체결했다. 동사는 주요 고객사의 스마트폰 카메라 모듈 점유율의 지속적인 향상을 위한 노력뿐만 아니라, 급격히 떠오르고 있는 분야인 스마트카, 드론, HMD용 Depth Sensing 3D 카메라 등 신기술 개발로 경쟁업체와 차별화된 기술을 확보하기 위한 투자를 지속하고 있다.

그림 7. 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

표 17. 동사의 사업부문별 연간 실적 및 전망

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2021	2022	2023	2024(E)
매출액	5,029	5,193	3,656	4,412
카메라 모듈	5,018	5,175	3,637	4,389
기타	11	18	19	23

자료: 동사 전자공시 사업보고서(2023.12), 한국기술신용평가(주) 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

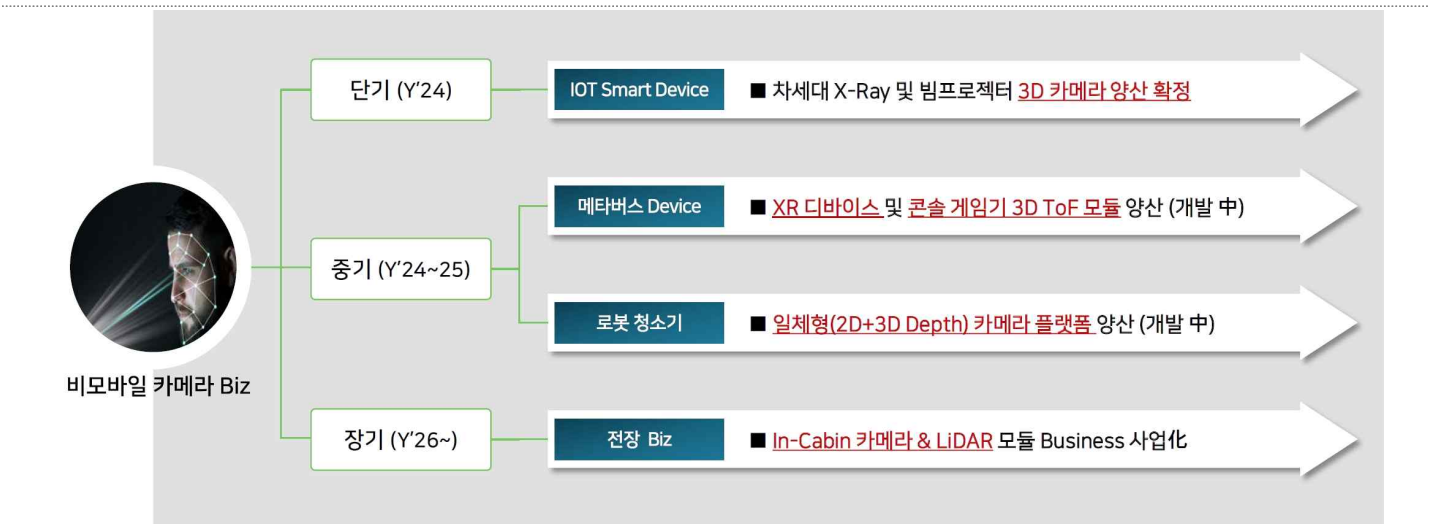
실증 생산 사례 축적을 통한, 3D 센싱 분야로의 사업 확장

동사는 3D 센싱 분야로 사업을 확장할 목표로, IoT 스마트 디바이스, 첨단 의료 이미징 시스템, 자동차 내장 카메라 등에 적용 가능한 카메라 및 3D 센싱 제품을 개발 중이다. 동사가 목표 시장에서의 점유율을 확대하는 데 2004년부터 축적된 개발 및 생산 사례는 중요한 기반이 될 것으로 파악된다.

■ 3D 센싱 분야로 사업 확장을 목표

동사는 3D 센싱 분야에 확장을 도모하고 있다. 동사의 IR 자료에 따르면, IoT 스마트 디바이스, 첨단 의료 이미징 시스템, 자동차 내장 카메라, 증강 현실 장치 등에 사용되는 카메라 및 3D 센싱 제품을 시장에 선보일 준비를 하고 있다. 2024년에는 IoT 장치의 발전을 통해 사용자 경험을 강화하고, 의료 분야에서 사용되는 첨단 3D 이미징 기기 개발에 중점을 둘 계획으로 파악된다. 2024년부터 2025년 사이에는 XR 디바이스와 게임 시장을 겨냥한 고성능 3D ToF 모듈을 출시하여 시장 범위를 확장할 예정이다. 2026년 이후에는 차량 내부 카메라와 LiDAR 기술을 결합한 새로운 제품을 출시함으로써 자동차 전장 부문에서 더 큰 시장 기회를 창출하려는 것으로 파악된다.

그림 8. 동사의 사업 계획 및 전략







자료: 동사 제공 기술자료

또한 동사는 이동호 신임 대표이사 취임 후, 기존 카메라 제조 라인을 첨단화하고, 축적된 3D AI 비전 기술로 4대 성장시장(VR/AR, 모빌리티, 시큐리티, 바이오메디컬)에 진출할 예정이다. VR/AR 웨어러블 글라스 시장은 애플 등 주요 기업의 제품 출시로 성장 전망이 밝으며, 전장 모빌리티 시장에서는 첨단 센서 경쟁이 가속화 중이다. 시큐리티 시장은 24시간 모니터링이 현실화되어 성장하고, 바이오메디컬은 원격 진료가 활성화될 것으로 보인다. 성장성 있는 시장을 목표함에 따라, 동사는 전략적으로 진출을 확대할 것으로 판단된다.

한편, 동사는 메타버스와 IoT, 전장 기술 분야를 별도로 개발 중이며, 특히 XR용 카메라 개발에 초점을 맞추고 있다. IoT와 전장 부문에서는 로봇 청소기용 ToF 모듈과 자율주행차용 In-Cabin 카메라 및 LiDAR 솔루션 개발도 진행 중이다. 이와 더불어, 미국 자율주행차 회사와 기술 협력을 통한 제품 개발도 추진 중이다.

그림 9. 동사의 개발 진행 현황

<p>XR(AR+VR)용 초소형 카메라 플랫폼 공동 개발 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Application: XR 디바이스용 초소형 카메라 플랫폼 ▶ Type: RGB, SLAM, 홍채 인식, ToF ▶ 주요 기능: Eye-Tracking/동작 인식/전방 인식/거리 인식 ▶ 양산 시점 : Y'24 2H Biz Target 	<p>"S"社 High-End 모델 양산 → Mass 모델 用 개발 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Application: 로봇청소기용 ToF(Lidar) 모듈 ▶ Type: 일체형 (2D LiDAR + 3D Depth) 카메라 플랫폼 ▶ 주요 기능: LiDAR, Slam 등 
<p>차기 콘솔 게임기용 3D ToF 모듈 및 기타 디바이스 개발 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Application: 콘솔 게임기 ToF 센싱 모듈 / 스마트 빔 프로젝터 등 ▶ Type: 3D ToF 모듈 ▶ 주요 기능: 거리 인식을 통한 소프트웨어 응용 	<p>해외 : 글로벌 자율주행 솔루션 업체 In-Cabin Camera 모듈 공급 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 주요 기능 : DMS (Driving Monitoring System) ▶ 진행 사항 : 1차 Version 공급 (Y'22) 및 2차 Version 개발 중 (Y'24) <p>국내 : 자율주행 用 Flash LiDAR 개발 중</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 미국 자율주행용 반도체 솔루션 기업 Lumotive 社 기술 협력 커머셜 계약 체결 

자료: 동사 제공 기술자료

■ 시장 점유율 확대를 위한 실증 생산 사례 추적 계획

첨단 의료 이미징 시스템, 자동차 내장 카메라, 증강 현실(AR) 등의 신기술 시장에서는 벤더 선정 과정에서 제조 및 개발 경험과 성과를 중요한 판단 기준으로 삼는 것으로 확인된다. 동사는 2004년 삼성전자(주)에 납품한 고감도 고해상도 RGB 모듈을 시작으로, 69건의 등록 특허를 포함한 다수의 기술개발 실적을 축적한 것으로 확인된다.

또한 2011년부터는 ToF 카메라 모듈 분야에 맞춤형 제품을 개발하여 공급해 왔으며, 인텔 에코시스템과 협력한 이력이 확인되고, 인텔의 'RealSense' 스테레오 카메라 개발에 기여했다. 소니 AIBO2(로봇 강아지)용 ToF 모듈 개발 및 IR TX 프로젝터와 All in One TX 기술 개발에도 참여함으로써 ToF 분야에서의 연구개발 경험이 갖춘 것으로 확인된다. 이러한 제품 개발 및 생산 경험은 동사가 ToF 시장에서 점유율을 확대하는 데 긍정적인 영향을 줄 것으로 파악된다.

표 18. 동사의 ToF 생산 및 개발 실적

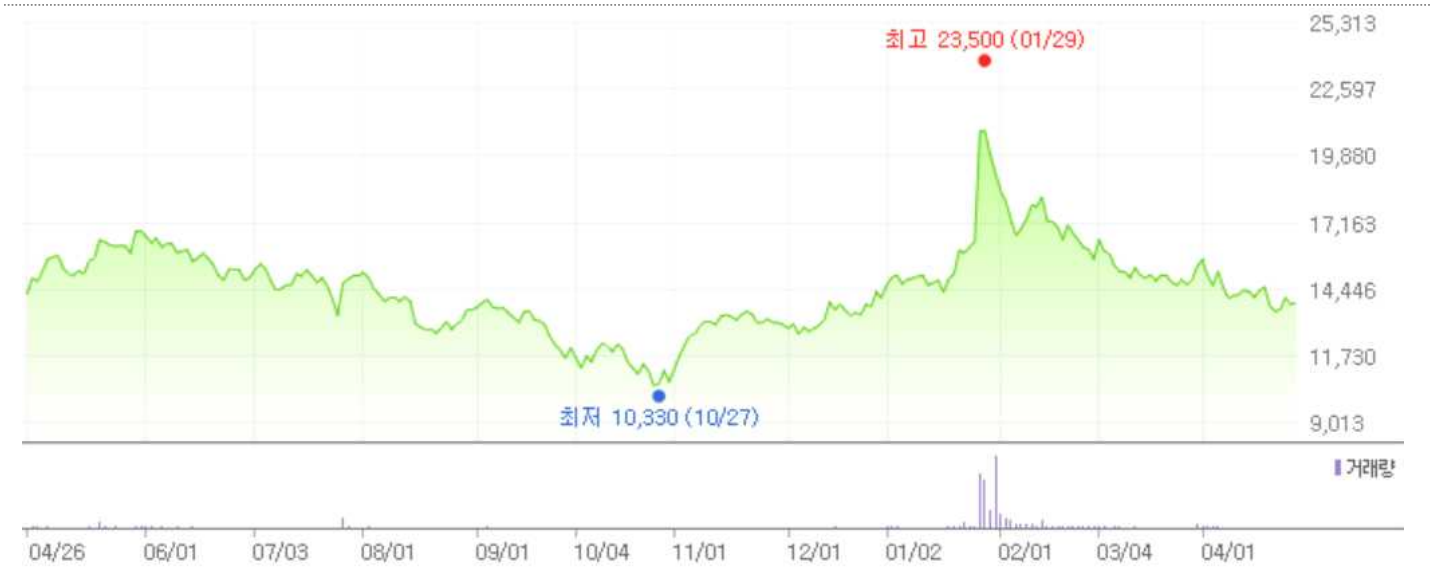
실적 분류	내용
인텔 에코시스템	• 초기 단계 ToF 시장을 위한 R&D 모듈 개발
인텔(Intel Corp) 'RealSense' 카메라	• 스테레오 카메라 개발에 기여
소니(Sony Corp) 'AIBO2'	• ToF 모듈 개발
삼성전자(주) 모바일 폰 부품	• 20M 모듈 생산
조명 기술 (R&D for Illuminator)	• IR TX 프로젝터, All in One TX (VCSEL + Photo IC + Drive IC) 개발

자료: 동사 제공 기술자료

증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
유안타증권	Not Rated	-	2024.03.28
	성장 잠재력 대비 저평가, 달라질 실적 레벨 주목 필요		
	■ 스마트폰용 카메라 모듈 사업을 주력, 성장동력으로 3D 카메라 모듈 사업 영위 ■ 2024년 스마트폰 카메라 모듈 실적 회복 기대 ■ 3D 카메라 시장 확대 수혜		
상상인증권	Not Rated	-	2024.03.04
	3D 센싱 모듈 매출 확대 가시화		
	■ 갤럭시 S24 사전판매 호조 ■ 3D 센싱 모듈 어플리케이션 확대		

시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.04.25)

최근 6개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

시장경보제도란?
한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자 주의 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~제3조의 7

기업명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
나무가	X	X	X