

기술분석보고서 산업재

본시스템즈(496320)



작성기관 NICE평가정보(주) 작성자 박희영 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 유튜브로도 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.02-2124-6822)로 연락하여 주시기 바랍니다.

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

본시스템즈(496320)

사이클로이드 기반 정밀 구동기술을 중심으로 성장한 차세대 로봇 제조기업

기업정보(2025.11.24 기준)

대표자	김창현
설립일자	2015.05.29
상장일자	2025.09.08
기업규모	중소기업
업종분류	산업재
주요제품	감속기 등 로봇부품 제조

시세정보(2025.11.24 기준)

현재가(원)	24,450
액면가(원)	100
시가총액(억 원)	245
발행주식수	1,000,000
52주 최고가(원)	24,450
52주 최저가(원)	17,500
외국인지분율(%)	0.00
주요주주	김창현, 이정훈, 김병창

■ 정밀 구동기술 기반의 Full-Stack 로봇 하드웨어 기업

(주)본시스템즈(공시회사명 ‘본시스템즈’, 이하 동사)는 사이클로이드 감속기·액추에이터·구동모듈 등 정밀 구동기술을 기반으로 Full-Stack 로봇 하드웨어 역량을 갖춘 기업이다. 휴머노이드·4족·AMR 등 고성능 로봇 시장 확대 속에서 BCSA 시리즈를 중심으로 제품 포트폴리오를 빠르게 확장하고 있으며, 초소형 감속기 등 신규 응용 제품 개발도 적극적으로 추진하고 있다. 2025년 코넥스 상장을 통해 성장 자본을 확보한 뒤 글로벌 및 국내 로봇 공급망 내에서 기술 기반 기업으로 존재감을 확대하고 있다.

■ 로봇시장 고성장과 국산화 수요 확대가 여는 성장 기회

글로벌 로봇 시장은 제조·서비스로봇을 중심으로 고성장을 지속하고 있으며, 휴머노이드·AMR·특수목적 로봇 확산으로 고정밀·고토크 구동부품 수요가 급속히 증가하고 있다. 국내에서는 핵심부품 국산화 정책과 로봇산업 육성 기조가 강화되면서 감속기·액추에이터·구동모듈 등 국산 기술 채택이 확대되는 환경이 조성되고 있다. 이러한 시장 변화는 고토크·박형·경량화 기술을 내재화한 동사가 로봇 플랫폼 기업들과의 협업, 구동계 내재화 수요 대응 등에서 경쟁우위를 확보하는 데 유리하게 작용하고 있다.

■ 사이클로이드 기반 고효율·박형 구동계 기술이 만든 기술 경쟁력

동사는 사이클로이드 감속기·프레임리스 모터 기반 액추에이터·인휠(In-Wheel) 구동모듈까지 자체 설계·제작할 수 있는 로봇 구동계 일관 기술을 보유하고 있다. BCSA V4 시리즈는 박형·경량 대비 고토크 성능을 구현하여 휴머노이드·4족·AMR 등 고효율 플랫폼에서 활용성이 높으며, 초소형 감속기 등 차세대 제품 개발도 병행하고 있다. 또한 산학협력·미국 특허 포함 다수의 지식재산권·해석·시험 역량을 기반으로 핵심 설계 기술과 양산 안정성을 확보해 로봇 핵심부품 기업으로서의 차별화된 경쟁력을 갖추고 있다.

요약 투자지표 (K-GAAP 개별 기준)

	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2022	38	-	1	1.7	0	-1.2	-	-	자본잠식	-885	-1,877	-	-
2023	25	-34.4	-7	-29.8	-9	-35.9	-	-	자본잠식	-885	-1,877	-	-
2024	33	35.4	-7	-21.9	-9	-28.4	-	-22.3	자본잠식	-948	-2,597	-	-

기업경쟁력

Full-Stack 구동계 내재화	- 감속기·액추에이터·구동모듈까지 일관 설계·제작 가능한 구조 보유 - 설계-가공-시험까지 내부 수행으로 품질·납기 경쟁력 확보
기술 신뢰성 기반 공급역량	- 다수의 국내·미국 특허 및 해석·검증 인프라 확보 - 휴머노이드·AMR 등 고난도 플랫폼과의 협업 기반 마련

핵심 기술 및 적용제품

정밀 구동 핵심기술	- 고토크·저백래시 사이클로이드 감속기 기술 - 박형·경량 액추에이터(BCSA V4)로 고밀도 관절 구동 구현	로봇 구동계 부품 
응용제품·모듈 포트폴리오	- 인휠·FRDD 등 AGV/AMR용 구동모듈 제공 - 초소형 감속기·로봇 손 등 휴머노이드 특화 모듈 개발	

시장경쟁력

국산화·공급망 대응력	- 핵심 로봇 부품 국산화 수요 확대에 최적화된 공급 능력 - 국내 로봇 제조사의 구동계 내재화 니즈 대응
차세대 로봇시장 적합성	- 휴머노이드·AMR 확산에 따른 고출력·박형 구동계 수요 증가 수혜 - 관절 구동부 고자유도 설계 역량 확보로 로봇 플랫폼 시장 진입 속도 강화

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E 환경경영	◎ 경량·고효율 구동계 개발로 에너지 소비 절감 기여
S 사회책임경영	◎ 산학협력을 통해 기술인력 양성 및 지역 기술 생태계에 기여
G 기업지배구조	◎ 이사회를 정기적으로 개최하며, 주요 경영 및 재무 정보를 투명하게 공개 ◎ 컴플라이언스 경영 방침을 수립하여 전 임직원 준법 의무 강화 ◎ ISO 9001 품질경영시스템 인증을 보유하여 공정·프로세스 관리 체계와 품질 신뢰성 확보

I. 기업 현황

로봇 구동계 기술기업에서 Full-Stack 플랫폼 기업으로의 확장

정밀 구동기술을 기반으로 감속기·액추에이터·로봇 플랫폼으로 기술영역을 확장하며 Full-Stack 로봇 하드웨어 기업으로 성장하고 있다.

■ 기업 개요

동사는 정밀 모션 제어 기술을 기반으로 한 사이클로이드 감속기·로봇용 액추에이터·로봇 하드웨어 제작 전문기업으로, 2015년 설립 이후 축적한 기계·모터·제어 기술을 토대로 로봇 구동계 전 영역을 자체 기술로 구현하는 역량을 확보해왔다. 특히 동사는 사이클로이드 감속 기술과 프레임리스 모터 기반의 일체형 액추에이터를 자체 설계·제작할 수 있는 기업이며, 감속기-액추에이터-완제품 로봇까지 이어지는 풀스택 로봇 하드웨어 제작 능력을 보유하고 있다.

설립 초기에는 3D프린팅 기반 시제품 제작을 중심으로 사업을 전개하였으나, 이후 로봇 핵심부품 개발에 집중하며 사이클로이드 감속기 상용화, 모듈형 로봇 액추에이터 제품군 확장, 휴머노이드·AGV/AMR 구동 모듈 개발로 사업영역을 고도화하였다. 현재는 휴머노이드 관절 구동, AGV/AMR 인휠 모듈, 4족·4륜 하이브리드 로봇 제작 서비스 등 고난도 로봇 플랫폼 제작까지 수행하며 단순 부품 공급을 넘어 로봇 제작 전 과정(설계-구동계-프레임-시제품-시험)을 원스톱으로 제공하는 로봇 하드웨어 전문기업으로 성장했다.

동사는 기업부설연구소와 산학협력 연구조직을 기반으로 감속기 치형 설계·경량 구조 설계·모션 제어 알고리즘을 지속적으로 고도화하고 있으며, 소재부품장비 전문기업 인증, 방재시험연구원·대학 연구기관과의 로봇 공동개발 MOU 등을 통해 기술 영역을 확장해 왔다. 이를 통해 휴머노이드·서비스로봇·물류로봇·특수목적 로봇 등 차세대 로봇 시장에서 요구되는 고출력·고내구·박형 액추에이터 기술 경쟁력을 확보하고 있으며, 로봇 완성도와 생산성 개선을 원하는 기업·기관 대상의 로봇 하드웨어 턴키 솔루션 공급기업으로 자리매김하고 있다.

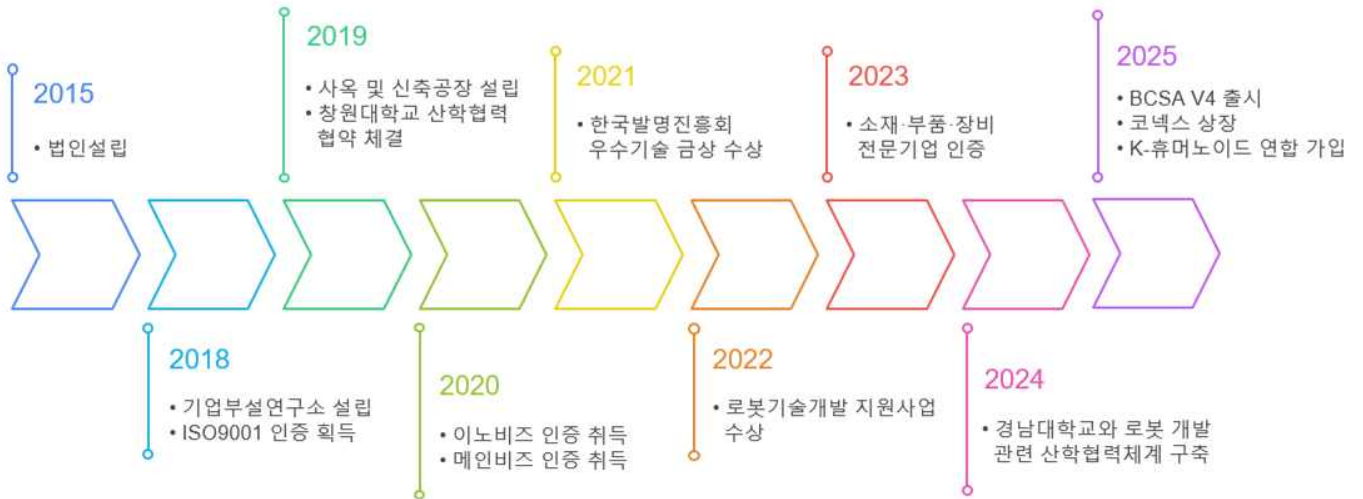
■ 주요 연혁 및 대표이사 주요 이력

동사는 설립 이후 로봇 구동 기술을 중심으로 연구·개발·생산 인프라를 체계적으로 확장해 왔다. 2015년 연구개발 전담부서 인증, 2018년 기업부설연구소 설립을 시작으로 감속기·액추에이터·로봇 프레임 등 핵심 기술의 자체 개발 기반을 마련하였다.

2018년에는 ISO9001 인증을 획득했으며, 2019년 사옥 및 신축공장 설립, 창원대학교 산학협력 협약 체결 등을 통해 생산·품질·연구의 삼각축을 고도화하였다. 이 기간 동안 프레임리스 모터 기반 액추에이터, 고정밀 사이클로이드 감속기 등 핵심 제품군의 기술적 완성도가 빠르게 높아졌으며, 로봇 구동계 전문기업으로서의 정체성이 확립되었다.

2020년에는 이노비즈 및 메인비즈 기업 인증을 취득했으며, 2021년 한국발명진흥회 우수기술 금상 수상, 2022년 로봇기술개발 지원사업 수상, 2023년 소재·부품·장비 전문기업 인증을 확보하며 고출력·박형 액추에이터 분야의 기술력을 인정받았다. 2024년에는 경남대학교와 로봇 개발 관련 산학협력체계를 구축하고, 방재시험연구원과 소방로봇 개발 MOU를 체결하며 특수목적 로봇 분야까지 기술 적용 범위를 넓혔다. 2025년에는 BCSCA V4 출시로 액추에이터 라인업을 완성하고 같은 해 코넥스 상장을 통해 자본시장 접근성을 확보하였으며, K-휴머노이드 연합에 가입하여 성장 단계 진입을 위한 재무적·사업적 기반을 공고히 했다.

그림 1. 주요 연혁



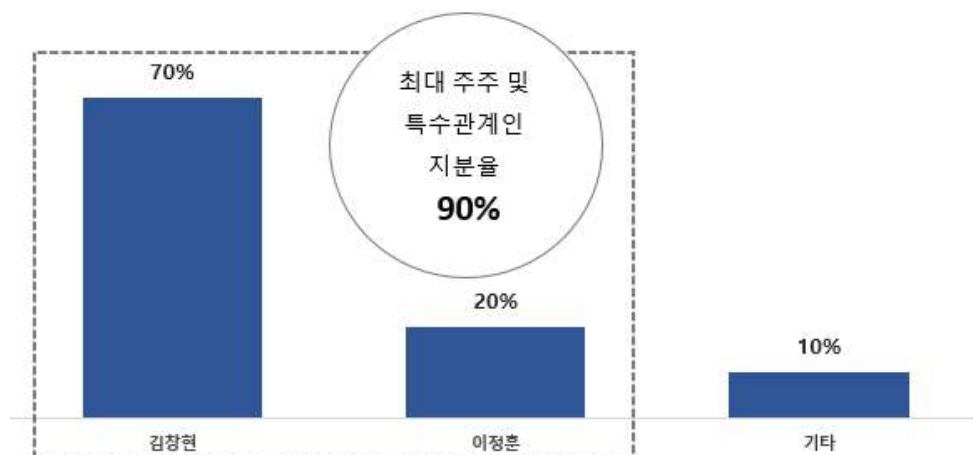
출처: 동사 IR자료(2025), 동사 BCSA 시리즈 카달로그(2025), 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

김창현 대표이사는 기계설계 전공자로 2014년 박사 학위를 취득하였다. 감속기 설계, 모터·구동계 통합 설계, 복합 로봇 플랫폼 제작 등 로봇 하드웨어 전주기에 대한 실질적 개발 경험을 보유한 기술 중심 경영자이며, 산학·기관과의 공동 연구를 지속하며 회사의 기술 스케일업을 직접 이끌어 왔다.

■ 주주현황

2024년 기준, 동사의 최대주주는 김창현으로 700,000주(70.00%)를 보유하고 있으며, 특수관계인 이정훈이 200,000주(20.00%)를 보유하고 있다. 이에 따라 최대주주 및 특수관계인의 보유지분은 총 900,000주(90.00%)를 기록하였다.

그림 2. 주주현황



출처: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

■ 사업 분야 및 매출현황

동사는 감속기·액추에이터·로봇 구동모듈과 더불어 로터세일, 시제품제작 등 주문형 제작 사업을 통해 매출을 실현하고 있으며, 고객사의 개발·운영 목적에 따라 맞춤형 사양 공급 비중이 높은 B2B 중심 구조를 보유하고 있다. 판매는 온라인·기술 상담을 기반으로 한 직접 수주 방식이 대부분이며, 고객 문의 접수 후 사양 협의, 제안서 제출, 주문 제작 및 납품으로 이어지는 기술 중심 판매 프로세스를 운영한다. 특히 감속기·액추에이터 등 표준 제품은 로봇 제조사·연구기관·산업 자동화 업체를 중심으로 공급되고, 시제품제작 등 프로젝트형 제품은 고객 요구사양 기반으로 개별 계약을 체결하는 구조다.

표 1. 제품별 매출실적

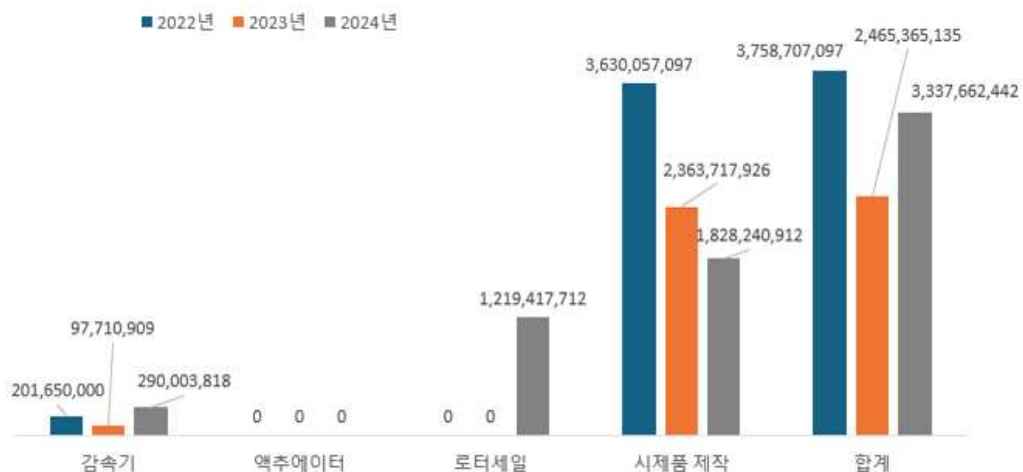
(단위: 원)

매출유형	부분		2022년	2023년	2024년
제품	감속기	수출	-	-	-
		내수	201,650,000	97,710,909	290,003,818
		소계	201,650,000	97,710,909	290,003,818
	액추에이터	수출	-	-	-
		내수	-	-	-
		소계	-	-	-
	로터세일	수출	-	-	-
		내수	-	-	1,219,417,712
		소계	-	-	1,219,417,712
	시제품제작	수출	-	3,936,300	-
		내수	3,630,057,097	2,363,717,926	1,828,240,912
		소계	3,630,057,097	2,367,654,226	1,828,240,912
	합계	수출	-	3,936,300	-
		내수	3,831,707,097	2,461,428,835	3,337,662,442
		소계	3,831,707,097	2,465,365,135	3,337,662,442

출처: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

그림 3. 제품별 매출구조

(단위: 원)



출처: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

II. 시장 동향

글로벌 로봇 수요 확대와 핵심부품 국산화 가속에 따른 구조적 성장 국면 진입

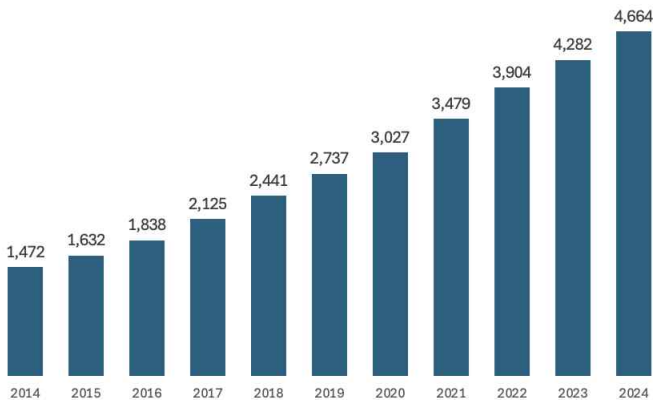
글로벌 제조·서비스 로봇 시장이 고성장 기조를 이어가는 가운데, 국내에서도 산업용·서비스 로봇 및 핵심부품 수요가 동반 확대되고 있다. 정부의 로봇산업 육성정책과 핵심부품 국산화 흐름까지 맞물리며, 국내 로봇 밸류체인은 본격적인 구조적 성장 단계로 진입하는 양상을 보이고 있다.

■ 글로벌 로봇산업 메가트렌드와 로봇 구동계 수요 확대

국제로봇연맹(International Federation of Robotics, IFR)에 따르면 글로벌 제조 현장에 가동 중인 산업용 로봇은 2024년 기준 약 466만 대로 전년 대비 9% 증가했으며, 연간 신규 설치도 3년 연속 50만 대를 상회하는 등 구조적 성장 국면이 지속되고 있다. 제조업 자동화 확대, 고령화에 따른 인력 부족, 인건비 상승 등 거시요인이 맞물리면서 로봇 도입은 설비투자의 핵심 축으로 자리 잡았고, 이에 따라 로봇 구동계(감속기·모터·액추에이터) 수요 역시 성장하고 있다.

그림 4. 글로벌 산업용 로봇 가동 대수

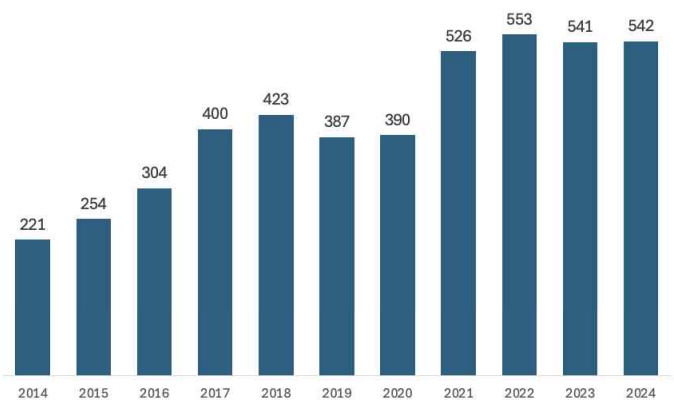
(단위: 천 대)



출처: 국제로봇연맹(2025), NICE평가정보(주) 재가공

그림 5. 글로벌 산업용 로봇 연간 설치 대수

(단위: 천 대)



출처: 국제로봇연맹(2025), NICE평가정보(주) 재가공

보스턴컨설팅그룹(BCG)은 글로벌 로봇 시장(산업용·물류·서비스 로봇 합산)이 약 250억 달러 수준에서 2030년 1,600억 달러(base) 내지 2,600억 달러(upside) 규모로 확대될 것으로 전망한다. 특히 전문 서비스 로봇(물류·의료·보안·빌딩 관리 등)의 매출이 산업용·물류 로봇을 합산한 시장을 상회할 것으로 보아, 향후 로봇 수요의 무게중심이 공장 내부에서 실생활·서비스 영역으로 이동할 가능성이 크다. 휴머노이드 로봇 시장 역시 2024년 약 15억 달러에서 2030년 40억 달러 내외로 연평균 17.5% 확대될 것으로 예상되며(Grand View Research, 2025), 개별 로봇당 수십 개의 관절 구동계를 요구한다는 점에서 액추에이터·감속기 수요 레버리지 효과가 클 것으로 전망된다.

이와 같은 수요 확대는 로봇 구동계 시장으로 직결된다. 글로벌 시장조사기관 Precedence Research 보고서(2025)에 따르면, 글로벌 로봇 및 자동화용 액추에이터 시장은 2024년 약 244억 달러에서 2034년 877억 달러까지 성장할 것으로 예상되며, 연평균 성장률(CAGR)은 약 13.65%로 추정된다. 로봇용 액추에이터만을 별도로 집계한 시장 역시 2025년 178억 달러에서 2035년 463억 달러로 연평균 10.0% 성장이 전망된다(Future Market Insights, 2025). 이는 완제품 로봇 시장 성장률을 상회하는 수준으로, 고성능·경량·박형 액추에이터가 로봇 성능과 원가경쟁력을 좌우하는 핵심 부품으로 자리 잡았음을 시사한다.

■ 국내 로봇·핵심부품 시장 구조 변화 및 정책 환경

국내 로봇 시장은 제조업의 높은 자동화 수요와 정부 정책 지원을 바탕으로 성장세를 지속하고 있다. Invest Korea 자료(2024)에 따르면, 2023년 한국 로봇산업 매출은 약 76억 달러 규모이며, 국내 로봇 기업 수는 약 4,500개 수준에서 안정적으로 유지되고 있다. 한국은 제조업 로봇 시장 규모 기준 세계 4위, 제조업 로봇 밀도(근로자 1만 명당 로봇 대수)는 세계 1위 수준으로, 로봇 활용 측면에서는 선도국 지위를 확보하고 있다.

그림 6. 국내 로봇산업 매출

(단위: 억 달러)

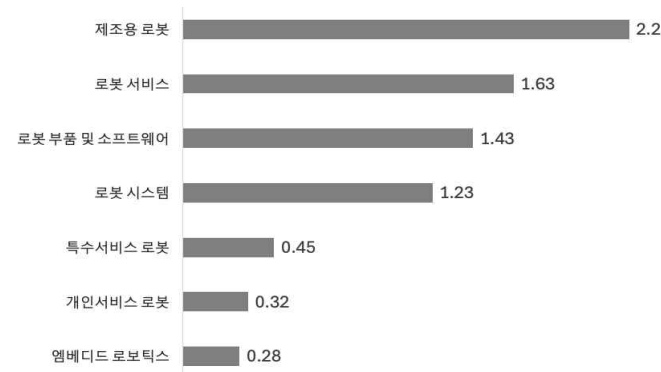
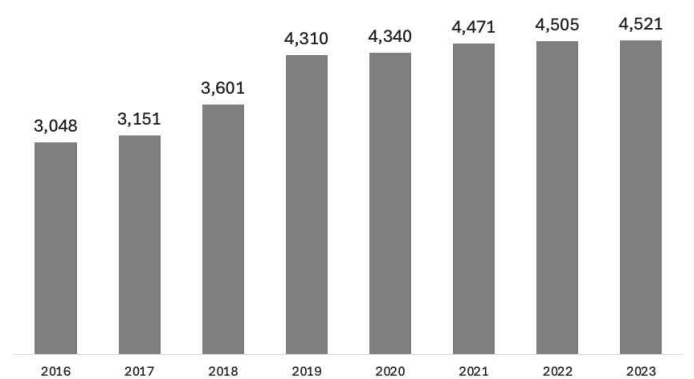


그림 7. 국내 로봇산업 기업 수

(단위: 억 달러)



출처: Invest Korea(2024), NICE평가정보(주) 재가공

출처: Invest Korea(2024), NICE평가정보(주) 재가공

다만 핵심 구동부품의 국산화율은 아직 낮다. 산업연구원(2022)에 따르면 국내 로봇 핵심부품 국산화율은 감속기 35.8%, 모터 38.8%, 센서 42.5%, 제어기 47.9%에 불과하며, 정밀 감속기 시장의 약 70%는 일본 제품이 점유하는 것으로 나타난다. 이는 국내 완제품 로봇·시스템 기업이 성장하더라도 고부가가치의 상당 부분이 해외 부품사로 유출되는 구조로, 감속기·액추에이터 국산화와 성능 고도화가 정책·산업 양측에서 핵심 과제로 부각되고 있다.

이러한 상황을 반영해 정부는 2024년 제4차 지능형 로봇 기본계획(2024~2028)을 수립하고, 8대 핵심 로봇 기술(하드웨어 5개, 소프트웨어 3개) 확보와 150개 로봇 전문기업 육성을 목표로 제시했다. 2025년에는 K-휴머노이드 연합을 출범시켜 2030년까지 휴머노이드 로봇 강국으로 도약한다는 비전을 발표했으며, 휴머노이드에 필요한 구동계·센서·제어기 등 핵심부품의 국산화율 제고를 정책 방향으로 명시하고 있다.

표 2. 제4차 지능형 로봇 기본계획(2024~2028) 추진과제

추진과제	주요 내용
로봇 3대 핵심 경쟁력 강화	① [기술] 8대 핵심기술 확보(H/W 5, S/W 3) ② [인력] AI·SW 등 핵심인력 15,000명 양성 ③ [기업] 로봇 전문기업 150개 육성(Robot Speciality)
K-Robot 시장의 글로벌 진출 확대	① [국내시장 창출] 제조·서비스업에 '30년까지 총 100만 대 보급' ② [해외시장 창출] 해외인증지원, ODA 연계, 국제 R&D 지원
로봇산업 친화적 인프라 기반 구축	① [제도] 지능형로봇법 전면 개편, 시장진입 규제 혁신 ② [안전] 로봇 특화형 보험제 신설 등 안전망 체계 강화 ③ [사업화] 시장진입을 위한 실증테스트 설비 신설 ④ [문화] 로봇 확산에 따른 사회적 공감대 형성

출처: 제4차 지능형 로봇 기본계획(2024~2028) 보도자료, NICE평가정보(주) 재가공

국내 로봇 공급망은 완제품 로봇 제조사(산업용·서비스·물류), 시스템 통합(SI) 업체, 구동계·센서·제어기 등 핵심부품 업체로 구성되며, 완제품 기업들이 원가·성능·공급 안정성 측면에서 해외 부품 의존도를 낮추기 위해 국산 구동계 파트너 발굴 및 공동개발을 확대하고 있다. 이러한 구조적 변화는 박형·고토크 감속기와 일체형 액추에이터를 동시에 제공하고, 로봇 구동모듈·플랫폼까지 확장 가능한 기업에게 정책·수요 양극에서의 레버리지를 제공하는 구간이다. 이와 같은 국내 시장·정책 환경을 감안할 때, 정밀 감속기·액추에이터 기술 내재화와 로봇 구동계 모듈화 역량을 동시에 보유한 기업은 국산화 수혜와 휴머노이드·AMR/AGV 확대 수요를 동시에 흡수할 수 있는 포지션에 있다.

주요기관별 시장전망

글로벌 휴머노이드 로봇 시장은 2024년 약 15억 달러에서 2030년 40억 달러 내외로 연평균 17.5% 성장이 전망됩니다.

— Grand View Research

글로벌 로봇 및 자동화용 액추에이터 시장은 2024년 약 244억 달러에서 2034년 877억 달러까지 연평균 약 13.65%로 성장할 것으로 예상됩니다.

— Precedence Research

■ 경쟁업체 현황

글로벌 로봇 구동계 및 휴머노이드 로봇 시장은 미국·유럽·일본 기업 중심의 기술 경쟁이 심화되는 가운데, 국내 기업 역시 핵심부품 국산화를 바탕으로 점유율 확대를 추진하고 있다.

미국의 Agility Robotics는 휴머노이드 ‘Digit’ 상용화를 앞세워 물류·제조업 자동화를 주도하고 있으며, Figure AI는 범용 휴머노이드와 AI 기반 모션 제어 플랫폼을 결합한 고도화 전략으로 기술 우위를 확보하고 있다. 구동부품 측면에서는 독일 Bosch Rexroth가 고정밀 감속기·액추에이터·모션 제어기술을 기반으로 산업용 로봇·자동화 시장에서 강한 기반을 갖추고 있다. 국내에서는 (주)에스피지가 정밀 모터·감속기 국산화 기반의 경쟁력을 확보하고 있으며, (주)에스비비테크는 세라믹 베어링과 로봇용 감속기 전문기업으로 기술적 차별성을 구축하고 있다.

표 3. 경쟁업체 현황

기업명	주요 사업 및 현황
Agility Robotics(미국)	- 물류·제조 자동화용 휴머노이드 ‘Digit’ 개발·상용화 추진 - Amazon 등 대형 물류기업과 협력 확대
Figure AI(미국)	- 범용 휴머노이드 로봇 개발 기업 - AI 기반 모션 계획·제어 통합 플랫폼 구축
Bosch Rexroth(독일)	- 고정밀 감속기·액추에이터·모션제어 솔루션 보유 - 글로벌 산업 자동화·로봇 OEM 공급망 핵심 기업
에스피지(한국)	- 코스닥상장사, 정밀 모터·기어드모터·로봇용 감속기 제조 - 글로벌 60여 개국 공급망 보유, 납기·원가 경쟁력 확보
에스비비테크(한국)	- 코스닥상장사, 세라믹 볼 베어링 및 로봇용 감속기 전문기업 - 감속기·베어링 30건 이상의 특허 보유, 정밀 기계 국산화 기반

출처: 각 사 홈페이지 및 보도자료, NICE평가정보(주) 재가공

III. 기술분석

사이클로이드 기반 구동계 고도화와 플랫폼 설계 역량을 갖춘 Full-Stack 로봇 하드웨어 기술

동사는 감속기·액추에이터·구동모듈까지 자체 설계·제작할 수 있는 Full-Stack 구동계 기술을 확보하고 있으며, 이를 기반으로 휴머노이드·4족·AGV/AMR 등 고성능 로봇 플랫폼의 핵심 구조를 구현할 수 있는 설계·제작 역량을 갖추고 있다. 또한 특허·산학·시험 인프라로 구성된 기술자산 체계를 통해 구동계 성능 안정성·검증 능력을 확보하며, 로봇 핵심부품 국산화 흐름 속에서 경쟁우위를 강화하고 있다.

■ 핵심 구동기술 구조 및 설계 경쟁력 보유

동사는 사이클로이드 감속기(BSR 시리즈)와 프레임리스 모터 기반 일체형 액추에이터(BCSA 시리즈)를 중심으로 로봇 구동계 전반을 자체 기술로 구현할 수 있는 구조적 경쟁력을 보유하고 있다. 사이클로이드 감속기는 듀얼 디스크 기반의 치형 구조를 적용해 고토크·저백래시·고내구성을 동시에 확보하도록 설계되어 있으며, 접촉부 하중이 균일하게 분산되는 구조적 특성상 높은 반복 정밀도와 장기 내구성을 제공한다. 이는 산업용 로봇, 협동로봇, 휴머노이드 등 고정밀 제어가 필요한 플랫폼에서 중요한 기술 요건이다.

그림 8. 사이클로이드 감속기(좌: 외형, 우: 내부)



출처: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

이러한 감속기 기술은 프레임리스 모터와 결합되어 BCSA 액추에이터 구조로 확장된다. BCSA 시리즈는 감속기·프레임리스 모터·하우징을 일체화한 구조를 통해 박형 두께와 경량 설계를 구현하면서도, 순간 최대토크 114Nm에 이르는 고출력을 확보한 것이 핵심 경쟁력이다. 동일 체급 액추에이터 대비 높은 토크 밀도(토크/중량비)를 달성하여 휴머노이드·4족·AGV/AMR과 같이 제한된 공간에서 높은 추진력과 강성이 요구되는 로봇 플랫폼에 적합한 구조를 제공한다. 이처럼 슬림한 외형·가벼운 중량·고토크 성능의 조합은 로봇 관절 설계의 자유도를 크게 높이며, 경량화 기반의 에너지 효율성과 고속 모션 성능을 동시에 확보하는 데 중요한 기술적 우위 요소로 평가된다.

그림 9. BCSA 시리즈(좌: BCSA V4 RI, 우: BCSA V4 RO)



출처: 동사 BCSA 시리즈 카달로그(2025), NICE평가정보(주) 재가공

본시스템즈(496320)

동사는 액추에이터 단위의 기술뿐 아니라 구동모듈(AGV/AMR용 인휠 모듈, 4족·4륜 하이브리드 구동부)까지 기술을 확장해 로봇 플랫폼 제작까지 포괄할 수 있는 기술 체계를 보유하고 있다. 이를 통해 단순 부품 공급에 머무르지 않고, 감속기-액추에이터-구동모듈-플랫폼 개발로 이어지는 Full-Stack 로봇 하드웨어 설계 역량을 확보하고 있으며, 이는 경쟁사 대비 기술 차별성을 구성하는 핵심 요소다.

■ 응용기술 및 로봇 플랫폼 개발 역량

동사는 감속기·액추에이터·구동모듈을 기반으로 다양한 로봇 플랫폼을 직접 설계·제작할 수 있는 기술적 역량을 보유하고 있다. 이는 단일 부품 공급기업의 영역을 넘어 로봇 하드웨어 제작 전 과정(요구 분석-설계-프레임-구동-시제품-성능 시험)을 모두 수행할 수 있는 기업 구조를 의미한다. 자체 개발한 BCSA 시리즈의 박형·고토크 특성은 휴머노이드·4족 보행로봇·AGV/AMR 등 공간 제약이 큰 플랫폼에서 효율적인 관절 설계와 높은 추진력을 동시에 달성할 수 있도록 하며, 감속기-액추에이터-프레임 설계를 통합한 구조는 플랫폼 최적화에 필요한 조립성·모듈화·내구성 측면의 강점을 제공한다.

휴머노이드 분야에서는 경량·고밀도 액추에이터 기반의 관절 모듈 설계 역량을 바탕으로, 상지·하지·척추부 등 고자유도(DOF) 관절 구조를 구현할 수 있는 제품 라인업을 확보하고 있다. 각 관절별 토크 스펙과 구동모듈은 실제 휴머노이드 플랫폼 제작에 사용 가능한 수준이며, 이는 동사가 단순 부품 공급을 넘어 플랫폼 개발 기업과의 관절 단위 공동개발까지 수행할 수 있음을 보여준다. 또한 4족·4륜 하이브리드 로봇의 경우, 중심 하중을 지지하면서도 빠른 응답성과 충격 하중에 대한 내구성이 요구되는데, 동사의 고토크 액추에이터 및 경량 구조 설계는 이러한 요구 조건에 적합한 강성을 제공한다.

그림 10. 휴머노이드 로봇용 액추에이터

BONSYSTEMS ACTUATOR FOR HUMANOID ROBOTS

BCSA 070-029-I

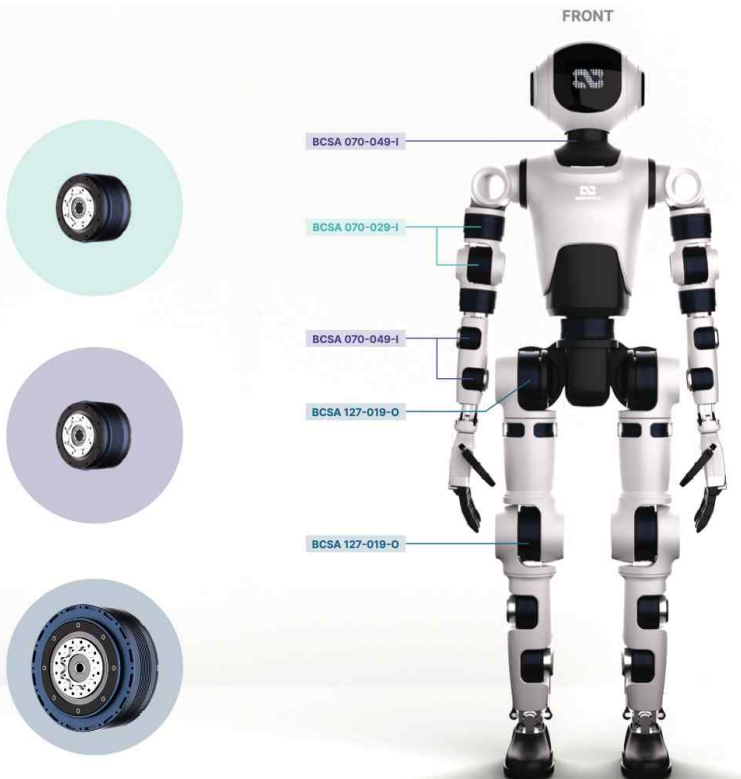
감속비	29:1
외경 및 두께	70mm*48.5mm
최대토크	29Nm
중량	0.68kg
모터 정격 입력 회전수	3,190 rpm
적용부위	상완

BCSA 070-049-I

감속비	49:1
외경 및 두께	70mm*48.5mm
최대토크	38Nm
중량	0.68kg
모터 정격 입력 회전수	3,190 rpm
적용부위	목 / 전완

BCSA 127-019-O

감속비	19:1
외경 및 두께	127mm*54.5mm
최대토크	144Nm
중량	1.93kg
모터 정격 입력 회전수	3,600 rpm
적용부위	대퇴부 / 무릎



출처: 동사 로봇 하드웨어 제작 서비스 카달로그(2025), NICE평가정보(주) 재가공

AGV/AMR 및 UGV 분야에서도 동사는 인휠 구조의 FRDD 구동모듈을 자체 개발해, 고하중 기반의 회전·이동 기능을 하나의 컴팩트한 모듈로 제공하고 있다. 이는 물류·서비스 로봇 기업이 필요로 하는 구동계 일체형 솔루션으로, 낮은 설치 공간과 높은 출력·내구성을 요구하는 최신 물류 플랫폼에서 활용도가 높다. 또한 동사는 고객의 요구에 맞춰 로봇의 구조·관절·프레임을 직접 설계하고 시제품을 제작하는 ODM 방식의 개발 서비스를 제공하고 있어, 단품 부품 공급뿐 아니라 플랫폼 맞춤형 개발 파트너로서의 경쟁력도 갖추고 있다.

이와 같은 응용기술은 동사가 보유한 감속기·액추에이터 기술과 자연스럽게 연동되며, 로봇 플랫폼에서 요구되는 정밀 제어·고출력·경량화·소형화 니즈를 충족하는 방향으로 확장되어 있다. 특히 휴머노이드·특수 목적 로봇 공동개발(MOU), 4족보행로봇 구동부 제작, AGV/AMR 모듈 개발 등은 동사가 실제 산업 현장에서 플랫폼 단위의 개발·적용 경험을 축적하고 있음을 보여주며, 이는 향후 고성능 로봇 플랫폼 시장에서 기술적 확장성과 파급력을 높이는 기반이 되고 있다.

■ 기술자산·지식재산권 기반의 R&D 경쟁력

동사는 감속기·액추에이터 중심의 기술 포트폴리오를 기반으로 설계-가공-조립-검증까지 일관 수행 가능한 R&D 체계를 갖추고 있다. 기업부설연구소 운영과 대학 공동연구를 통해 기계설계, 모터 및 치형 설계, 구조해석, 모션제어 등 로봇 구동계 핵심 영역을 내재화함으로써 반복정밀도, 내구성, 경량화, 열안정성 등 주요 성능을 자체적으로 최적화해 왔다.

또한 사이클로이드 감속기, 편심축, 박형 치형 설계, 조립체 구조, 로터세일 시험장비 등 기계설계 기반 기술 관련 특허를 다수 보유하고 있으며, 일부는 미국 특허까지 확보하여 글로벌 공급 가능성을 높였다. 이는 단품 기술이 아니라 구동계 전체 구조 설계에 필요한 요소기술을 체계적으로 확보하고 있다는 점에서 기술적 완성도가 높은 것으로 평가된다.

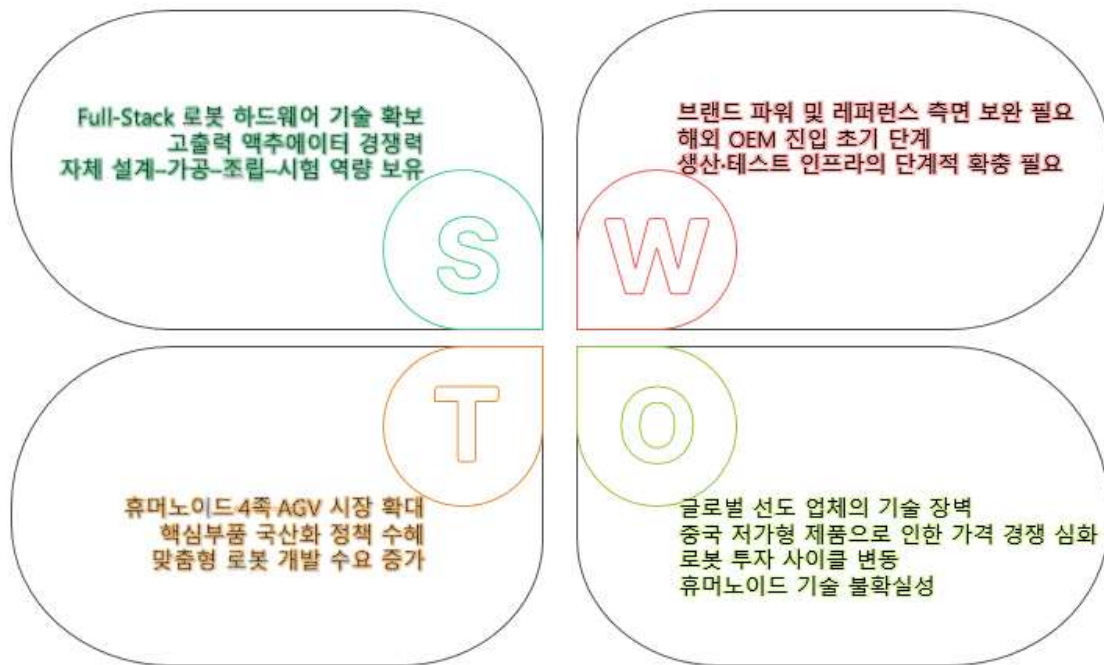
표 4. 보유특허 현황(일부 발제)

적용제품	특허번호	발명의 명칭	권리자(출원인)	출원일	등록일
액추에이터	(출원중)	스마트 액추에이터	주식회사 본시스템즈	2025.04.24	-
	(출원중)	사이클로이드 리니어 액추에이터	주식회사 본시스템즈	2025.04.03	-
	(출원중)	전기구동 리니어 액추에이터	주식회사 본시스템즈	2025.03.27	-
	(출원중)	박형의 일체형 사이클로이드 액추에이터	주식회사 본시스템즈	2024.11.21	-
사이클로이드 감속기	10-2757642	선박추진장치 및 이에 사용되는 감속기	주식회사 본시스템즈	2022.10.27	2025.01.16
	10-2797005	알브이감속기	주식회사 본시스템즈	2022.08.04	2025.04.14
	10-2448116	롤러베어링 및 이를 이용한 사이클로이드 감속기	주식회사 본시스템즈	2022.05.11	2022.09.22

출처: 동사 사업보고서(2024.12.), KIPRIS, NICE평가정보(주) 재가공

연구개발은 창원대·경남대 등과의 산학 프로젝트, 로봇기술개발 지원사업, 소재·부품·장비 전문기업 인증, 국방벤처·IP경영 인증 등을 통해 기술 신뢰성을 강화해 왔다. 더불어 구조 설계, 부품 시험, 성능 테스트를 직접 수행할 수 있는 개발·생산 환경을 갖추고 있어 감속기-액추에이터-구동모듈까지 이어지는 고도화된 R&D 프로세스를 유지하고 있다. 이러한 기술자산과 산학 네트워크는 동사가 단일 부품기업을 넘어 로봇 시스템 개발 파트너로 확장할 수 있는 기반이 되며, 고성능 로봇 플랫폼 시장에서 기술 신뢰성과 적용 확장성을 높이는 핵심 경쟁요소로 작용할 것으로 판단된다.

SWOT 분석



1. 강점 (Strengths)

- 감속기 · 액추에이터 · 구동모듈까지 아우르는 Full-Stack 로봇 하드웨어 기술 확보
- 박형 · 경량 대비 고출력 액추에이터 경쟁력으로 휴머노이드 · 4족 · AGV/AMR 등 고성능 플랫폼 대응
- 자체 설계-가공-조립-시험 가능 구조로 개발 · 양산 일관성 확보
- 기업부설연구소 · 산학 협력 기반의 R&D 체계 및 미국 포함 다수 특허 보유

2. 약점 (Weaknesses)

- 브랜드 파워 및 레퍼런스 측면에서의 보완 필요
- 감속기 · 액추에이터 시장의 인지도 축적 단계로 해외 OEM 진입까지 시간 필요
- 생산설비 · 테스트 인프라 단계적 확충 필요

3. 기회 (Opportunities)

- 휴머노이드 · 4족 · AMR 시장 성장에 따른 고토크 · 박형 액추에이터 수요 급증
- 핵심부품 국산화 정책 및 로봇산업 육성정책으로 국산 구동계 채택 확대
- 특수목적 로봇 · AGV/AMR · 산업자동화 플랫폼에서 맞춤형 개발 수요 증가

4. 위협 (Threats)

- 일본 · 미국 · 유럽 선도 업체의 기술 장벽 및 안정적 점유율
- 중국 저가형 액추에이터 · 감속기 업체의 빠른 확장으로 가격 경쟁 심화
- 로봇 시장 경기 변동 및 투자심리 위축 시 플랫폼 업체의 CAPEX 조정 가능성
- 휴머노이드 시장의 기술 불확실성 및 표준 부재로 인한 개발 리스크 존재

IV. 재무분석

2024년 매출 증가세, 영업손실 및 당기순손실 축소

2024년 동사는 감속기 매출 회복, 로터세일 매출 인식으로 매출액이 전년 대비 35.4% 증가하였다. 영업손실과 당기순손실 모두 2023년과 유사한 수준을 유지하였으나, 매출 상승에 따라 영업이익률과 순이익률은 모두 증가하며 수익성이 회복되었다.

■ 2024년 매출 증가

동사는 사이클로드 감속기, 액추에이터, 로봇 하드웨어 제작 사업을 영위하며, 2024년 결산 기준 전체 매출의 54.8%는 시제품제작, 36.5%는 로터세일, 8.7%는 감속기가 차지하고 있다.

동사는 2022년 38억 원의 매출을 시현한 이후, 2023년에는 감속기 및 시제품제작 매출 부진으로 매출액이 전년 대비 34.4% 감소하여 25억 원을 기록하였다. 2024년 동사 매출은 시제품제작 매출 감소에도 감속기 매출 회복, 로터세일 매출 인식으로 전년 대비 35.4% 성장하여 33억 원을 나타내었다.

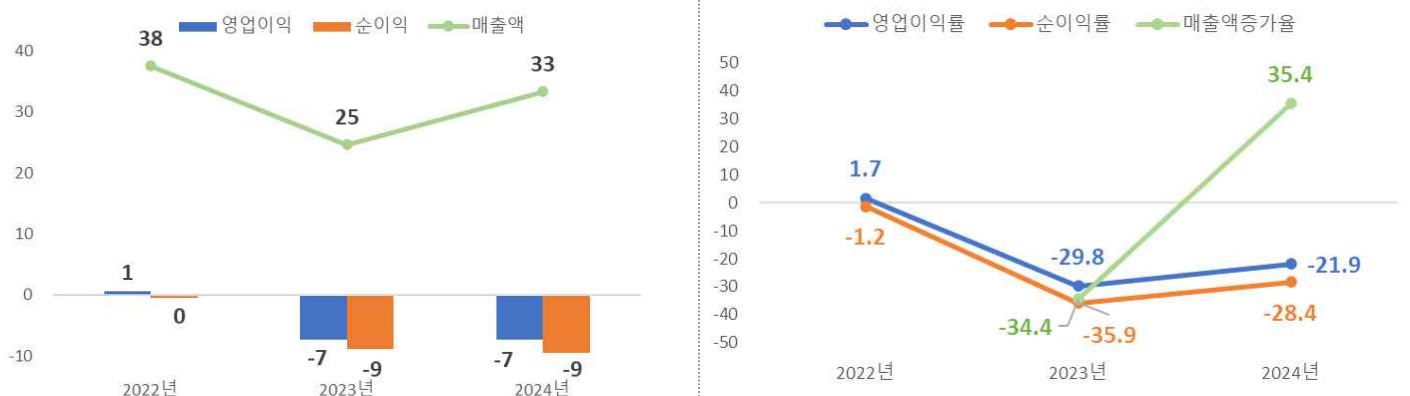
■ 2024년 영업손실 및 당기순손실 축소

2023년 동사는 2022년 대비 매출이 34.4% 감소하며 영업이익이 전년 대비 8억 원 감소하여 7억 원의 적자를 기록하였다. 이와 더불어 영업외수지가 악화되며 당기순이익 또한 9억 원 감소하며 적자전환 하였다.

2024년에도 원재료인 특수강 비용 확대, 경상연구개발비 등 판관비 증가로 영업이익과 당기순이익 모두 적자를 지속하였으나, 매출액 증가에 따라 영업이익률은 -21.9%, 순이익률은 -28.4%로 증가하며 수익성이 회복되었다.

그림 11. 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)



자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

■ 성장을 위한 투자 단계의 손실 지속과 자본 구조 개선 진행

2023년 결산 기준, 동사는 유동자산의 증가로 총자산이 전년 대비 5억 원 증가하였으며, 유동부채 급증으로 부채총계 또한 15억 원 확대되었다. 유동부채의 증가율이 유동자산의 증가율을 상회하며 유동비율은 전년 대비 267.0%p 하락하여 59.5%를 기록하였다. 2024년에는 현금및현금성자산, 선급금 등 유동자산 감소로 총자산은 40억 원을 기록하였고, 전환사채 발행으로 부채총계는 66억 원을 나타내었다. 이에 따라 유동비율은 48.5%로 하락하며 단기지급능력이 악화되었다.

동사는 영업 초기 단계의 비용 선투입으로 영업손실과 당기순손실이 확대되며 자본잠식 상태가 지속되고 있으나, 2024년 전환사채 발행으로 자금 확보 및 향후 자본 확충의 기반을 마련하는 등 재무구조 개선을 위한 노력을 지속하고 있다.

그림 12. 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)



자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

표 5. 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-GAAP 개별 기준)

항목	2022년	2023년	2024년
매출액	38	25	33
매출액증가율(%)	-	-34.4	35.4
영업이익	1	-7	-7
영업이익률(%)	1.7	-29.8	-21.9
순이익	0	-9	-9
순이익률(%)	-1.2	-35.9	-28.4
부채총계	49	64	66
자본총계	-10	-19	-26
총자산	40	45	40
유동비율(%)	326.5	59.5	48.5
부채비율(%)	자본잠식	자본잠식	자본잠식
자기자본비율(%)	자본잠식	자본잠식	자본잠식
영업현금흐름	-	10	-24
투자현금흐름	-	1	-5
재무현금흐름	-	-2	17
기말 현금	-	18	7

자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

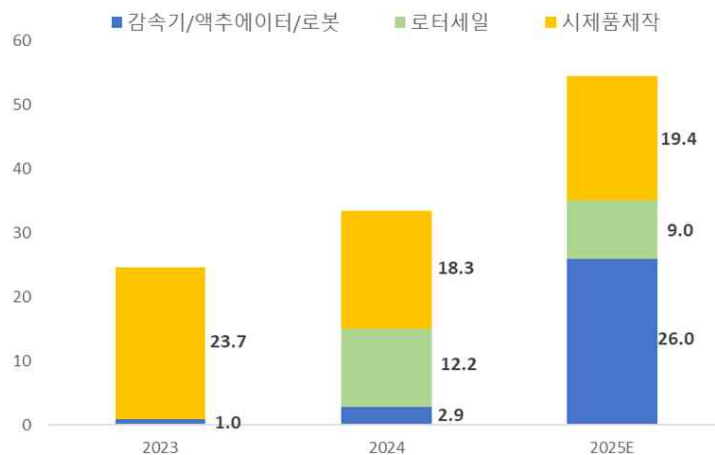
■ 동사 실적 전망

동사는 사이클로이드 감속기와 액추에이터를 주력으로 한 로봇 핵심부품 전문기업으로, 향후 실적 성장은 산업 자동화 수요 확대와 기술 국산화 흐름에 힘입어 긍정적으로 전망된다. 글로벌 공급망 의존도가 높은 감속기 시장에서 국산 기술의 경쟁력이 강화되고 있으며, 정부의 로봇부품 자립화 정책과 R&D 지원이 동사의 제품 상용화 및 매출 성장에 직접적인 동력이 될 것으로 보인다.

특히 동사가 개발한 모터 일체형 스마트 액추에이터는 로봇의 정밀 제어와 고효율 구동을 구현해 차세대 로봇·스마트팩토리 시장에서 수요가 빠르게 증가할 것으로 예상된다. 또한 제조·물류·서비스 분야에서 지능형 로봇 도입이 확산됨에 따라 고성능·소형화 감속기 수요가 동반 성장할 전망이다. 동사는 이러한 산업 구조 변화에 대응해 기술 고도화와 제품 라인업 확장을 지속하고 있으며, 중장기적으로는 로봇 핵심부품의 국산화 선도기업으로 자리매김하며 안정적인 수익 기반을 확보할 것으로 예상된다.

그림 13. 동사 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)



자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

표 6. 동사의 사업부문별 연간 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-GAAP 개별 기준)

항목	2023	2024	2025E
매출액	24.7	33.4	54.4
감속기/액추에이터/로봇	1.0	2.9	26.0
로터세일	-	12.2	9.0
시제품제작	23.7	18.3	19.4

자료: 동사 사업보고서(2024.12.), NICE평가정보(주) 재가공

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

기술 포트폴리오 확장과 로봇시장 구조적 성장에 따른 사업 전환 가속화

기술 라인업 고도화와 로봇 부품 국산화 수요 확대가 맞물리며, 동사는 감속기·액추에이터 중심의 사업 구조를 구동모듈·플랫폼 영역까지 확장하는 전환 국면에 진입하고 있다.

■ 사업·제품 구조 변화 및 기술 라인업 확장

동사는 감속기 중심의 기술 구조에서 벗어나 액추에이터·구동모듈·로봇 플랫폼으로 기술 포트폴리오를 빠르게 확장하고 있다. 특히 BCSA V4 액추에이터의 본격적인 공급이 시작되면서 매출 구조는 단품 중심에서 모듈·플랫폼 기반 구조로 전환되는 추세다. 기존 감속기(BSR 시리즈) 역시 성능 개선과 라인업 확장을 기반으로 로봇 제조사·산학 연구기관 중심의 수요가 꾸준히 확대되고 있으며, 액추에이터-감속기 일체형 구조 설계 기술을 기반으로 고효율·박형 제품군의 비중이 높아지고 있다.

산학협력을 중심으로 축적된 설계·해석·시험 역량은 제품군 간의 기술 일관성을 높이고 있으며, AGV/AMR용 인휠 모듈, 4축·4륜 구동모듈, 로봇 핸드 등 구동계 응용 제품군으로 확장되는 기반이 되고 있다. 고객 맞춤형 프로젝트 규모도 확대되고 있어 기술개발-시제품-양산으로 이어지는 내부 운영 구조가 안정화되는 단계다. 이러한 변화는 동사가 단순 부품 제조기업에서 로봇 구동계 Total Solution 기업으로 전환되고 있음을 시사한다.

■ 로봇 시장 성장에 따른 중기 사업전망 및 전략 방향

글로벌 로봇 시장의 중심축이 산업용 로봇에서 서비스로봇·물류로봇·휴머노이드로 이동하면서, 고토크·경량·박형 액추에이터와 정밀 감속기에 대한 수요는 중기적으로 지속 확대될 전망이다. 휴머노이드 및 4족보행 로봇의 상용화 경쟁이 가속화됨에 따라 관절 모듈 수요가 증가할 것으로 예상되며, 경량·고밀도 구동계를 내부 설계로 구현할 수 있는 기업의 가치가 더욱 부각될 것으로 판단된다.

국내에서는 로봇 핵심부품 국산화 정책과 기업들의 공급망 안정화 전략이 맞물리면서 국산 구동계 채택 속도가 증가할 가능성이 높다. 동사는 감속기-액추에이터-구동모듈 등 주요 부품을 자체 설계 기반으로 공급할 수 있어 국산화 수혜가 예상되는 기업군에 속한다. 한편 글로벌 시장에서는 일본·유럽 기업의 기술 장벽과 중국 업체의 저가 경쟁 압력도 동시에 존재하므로, 동사는 고토크·저백래시·경량 구조 등 기술 차별화를 중심으로 중·고급 제품군에서의 경쟁력을 강화해야 할 것으로 보인다. 중기적으로는 휴머노이드·4족·AGV/AMR 플랫폼과의 공동 개발, 산업용 자동화·특수목적 로봇 등 신규 수요처 확대가 본격화될 가능성이 크며, 구동계 개발 경험을 기반으로 한 고부가 ODM·조인트 개발 비중 확대가 유의미한 성장 동력으로 작용할 것으로 전망된다.

최근 뉴스와 향후 전망

☑ 프롬프트: 동사의 최근 뉴스와 향후 전망에 대해 알려주세요.

☑ 생성형 AI 답변:

본시스템즈는 감속기·액추에이터·구동모듈 등 로봇 핵심 구동계 기술을 기반으로 성장해 온 기업으로, 최근 휴머노이드·4족·AMR 시장 확대 흐름 속에서 기술 경쟁력을 강화하고 있습니다. BCSA V4 액추에이터 출시와 함께 제품 성능이 고도화되었으며, 미국 특허를 포함한 다수의 감속기·액추에이터 관련 지식 재산권 확보를 통해 글로벌 공급 기반도 확대하고 있습니다. 또한 한국피아이엠과의 협력을 통해 휴머노이

본시스템즈(496320)

드 로봇용 초소형 감속기 · 로봇 손 개발에 나서며 적용 분야를 넓혀가고 있습니다.

2025년 코넥스 상장을 통해 자본 조달 기반을 확보한 가운데, 휴머노이드 및 특수목적 로봇 시장의 급속한 확대는 동사에 중장기적 기회를 제공하고 있습니다. 다만 글로벌 로봇 구동계 시장은 일본 · 유럽의 기술 우위와 중국 기업의 가격 경쟁이 공존하는 환경으로, 브랜드 인지도 확대와 대형 고객사 확보가 향후 과제로 지적됩니다. 그럼에도 불구하고 고토크 · 박형 · 경량화 기술을 기반으로 한 동사의 라인업 확장과 로봇 부품 국산화 수요 증가가 맞물리며, 본시스템즈의 중기 성장성과 시장 지위 상승에 대한 기대가 높아지고 있습니다.

* 출처: Chat GPT

본시스템즈는 감속기 · 액추에이터 · 로봇 솔루션을 아우르는 기술력을 기반으로 휴머노이드와 서비스로봇 시장 확대 흐름 속에서 빠르게 성장하고 있으며, 코넥스 상장과 50억 원 투자 유치를 통해 기술 경쟁력과 자본 조달 기반을 강화했습니다. 스마트 휴머노이드 액추에이터 ‘BCSA’ 출시로 고정밀 구동 기술을 고도화했으나, 아직 초기 성장 단계로 수익성은 제한적입니다. 그럼에도 휴머노이드 · AMR 확산, 퍼지컬 AI 부상, 로봇 부품 국산화 정책 등이 맞물리며 중기적 성장 모멘텀이 강화되고 있으며, 고토크 · 박형 · 경량화 기술을 기반으로 플랫폼 시장 내 경쟁력 확대가 기대됩니다.

* 출처: 뽀튼

증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
-	-	-	-
최근 6개월 내 발간보고서 없음			

시장정보(주가 및 거래량)

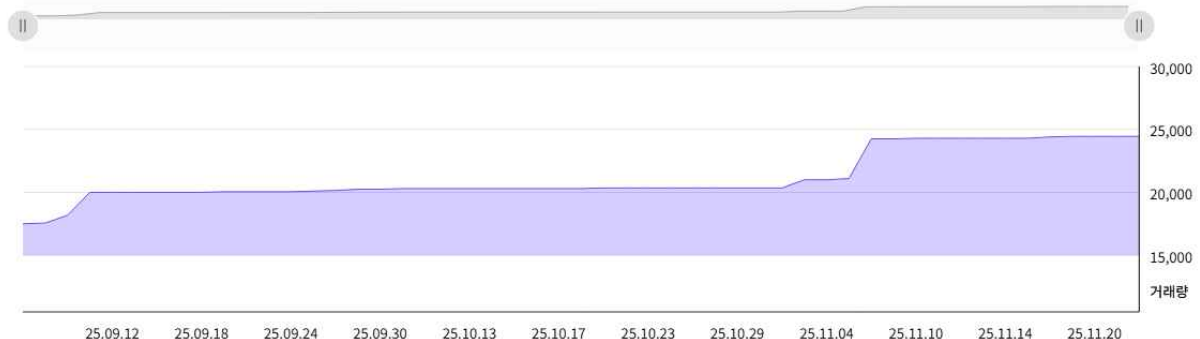
496320 코넥스

24,450 ▲0 +/-

기준 : 2025.11.24 단위 : 원, 주, %

전일 24,450 고가 - 거래량 - 주
시가 - 저가 - 거래대금 - 백만원

1주일 3개월 6개월 1년 3년 5년



자료: NICE BizLINE(2025.11.24)

최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자 주의 환기 등을 통해 불공정 거래를 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
(주)본시스템즈	X	X	X