

기술 2024-003

2024.03.14.

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

기술분석보고서 기계/장비

엠펙러스(259630)

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

작성기관 (주)NICE디앤비

작성자 김준호 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 미공개 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.

엠플러스(259630)

이차전지 조립공정 장비 공급 전문기업

기업정보(2024.03.06. 기준)

대표자	김종성
설립일자	2003년 04월 08일
상장일자	2017년 09월 20일
기업규모	중소기업
업종분류	특수 목적용 기계 제조업
주요제품	이차전지 조립공정 장비 등

시세정보(2024.03.06. 기준)

현재가(원)	11,550원
액면가(원)	500원
시가총액(억 원)	1,419억 원
발행주식수	12,282,402주
52주 최고가(원)	20,000원
52주 최저가(원)	9,610원
외국인지분율	3.60%
주요주주	
김종성	20.98%
이형진 외 9인	2.50%

■ 이차전지 조립공정 장비 설계 및 생산, 공급 사업 영위

엠플러스(이하 동사)는 2003년 4월 설립되었고 2017년 9월 코스닥 시장에 상장한 업체로, 전기차에 사용되는 파우치형 및 각형 리튬이온 이차전지의 조립공정 장비 공급을 주력 사업으로 영위하고 있다. 동사는 이차전지 조립공정 장비를 고객의 환경에 적합하도록 설계부터 생산, 공급까지 턴키(Turn-Key)로 제공하고 있다. 동사는 노칭장비, 스테킹장비, 탭웰딩장비, 패키징장비, 디게싱장비 등의 이차전지 조립공정에 특화된 장비를 전문적으로 생산하고 있으며, 이차전지 제조업체를 주 고객으로 매출의 대부분이 수출을 통해 발생하고 있다.

■ 전방산업의 설비투자 확대에 따른 이차전지 제조장비 시장 성장 전망

이차전지 제조장비 시장은 전방산업인 이차전지 제조업의 설비 투자에 크게 영향을 받는다. 전기차용 이차전지 제조업체의 이차전지 생산 설비 증설 투자가 확대됨에 따라 이차전지 제조장비 산업의 동반성장이 예상된다. 또한, 이차전지의 성능 향상과 다양화 추세에 따라 생산 설비 및 부품의 교체 수요가 지속적으로 발생하면서 이차전지 제조장비 시장은 중장기적으로 성장할 것으로 전망된다.

■ 이차전지 제조장비 관련 신규 사업 추진 및 고객사 다변화

동사는 이차전지 제조장비 중 전극공정 장비 공급 사업을 신규로 추진하며 롤 프레스 장비, 단축 건조 코팅 장비 등을 개발하였다. 또한, 동사는 원통형 이차전지 조립공정 장비를 개발하면서 조립공정 장비의 라인업을 확대하였고, 꾸준한 기술 개발로 장비 고도화를 통한 외형 확장을 시도하고 있다. 한편, 동사는 해외 법인을 설립하며 현지 고객에 적극적으로 대응하고 있으며, 신규 고객사 확보를 통해 매출처를 다변화하고 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)
2020	1,585.4	51.9	100.5	6.3	58.5	3.7	11.7	4.1	139.9	554	5,255	26.8	2.8
2021	764.8	-51.8	-140.2	-18.3	-80.7	-10.6	-14.6	-5.1	243.7	-708	4,539	-	3.8
2022	1,166.1	52.5	-98.6	-8.5	-152.3	-13.1	-28.1	-6.1	469.3	-1,249	4,617	-	2.1

기업경쟁력

다양한 레퍼런스를 바탕으로 고객사
다변화

- 이차전지 조립공정 장비의 꾸준한 납품 실적을 바탕으로 해외 고객사 수주 확대
- 해외 법인 설립을 통한 현지 고객 대응 능력 강화 및 신규 시장 개척

연구개발 역량 기반 신규 사업 추진

- 기업부설연구소를 운영하며 선행기술 개발, 제어요소기술 개발, 특허 출원 및 관리 등 연구개발 활동 수행
- 원통형 이차전지 조립공정 장비, 이차전지 전극공정 장비 등 제품 라인업 확대

핵심 기술 및 적용제품

이차전지 조립공정
장비 턴키 제공

- 파우치형 및 각형 이차전지 조립공정 장비의 설계부터 제조, 공급까지 턴키로 제공

생산라인 최적화
기술

- 고객의 전지 셀 구조 및 생산 환경에 최적화된 장비 설계를 통하여 우수한 수율 확보
- 각종 검사장비 및 기술을 적용하여 불량률 최소화

동사의 주요 제품



시장경쟁력

세계 이차전지 제조장비 시장규모	년도	시장규모	연평균 성장률
	2021년	37.2억 달러	▲27.02%
	2030년	320.2억 달러	
세계 전기차용 이차전지 제조업체 생산능력	년도	생산능력	연평균 성장률
	2021년	994GWh	▲26.50 %
	2030년	8,247GWh	
시장환경	■ 이차전지의 성능 향상 및 다양화에 따른 생산 설비와 부품 교체 수요가 발생하며 세계 이차전지 제조장비 시장 성장 전망 ■ 전방산업인 이차전지 제조업체의 생산 설비 증설 규모가 확대되면서 긍정적 시장 환경		

I. 기업 현황

리튬이온 이차전지 조립공정 장비 제조 사업 영위

동사는 전기차용 리튬이온 이차전지의 조립공정에서 사용되는 장비의 설계부터 제작, 설치까지 턴키로 공급할 수 있는 기술 노하우를 바탕으로 사업을 영위하고 있다. 동사는 파우치형과 각형의 이차전지 조립공정 장비를 제조하고 있으며, 해외 법인을 설립하며 글로벌 고객사를 확보하고 있다.

■ 기업 개요

동사는 2003년 4월 설립되어 이차전지 제조장비 중 파우치형과 각형의 전기차용 리튬이온 이차전지 조립공정 장비 제조 사업을 영위하고 있다. 충청북도 청주시 흥덕구 옥산면 옥산산단로 27에 사업장을 보유하고 있고, 2017년 9월 20일 코스닥 시장에 상장하였다.

[표 1] 동사의 주요 연혁

일자	내용
2003.04.	동사 설립
2009.01.	기업부설연구소 인정
2010.11.	제47회 무역의날 대통령상 수상 및 1,000만불 수출의 탑 수상
2017.09.	코스닥 시장 상장
2019.01.	mPLUS Hungary Limited Liability Company 헝가리 법인 설립
2020.10.	소부장 강소기업 100 선정(중소벤처기업부)
2021.06.	mPLUS-US Corporation 미국 법인 설립
2022.08.	코스닥 라이징스타 3년 연속 선정(한국거래소)
2022.10.	mPLUS Sweden AB 스웨덴 법인 설립
2023.12.	제47회 무역의날 2억불 수출의 탑 수상

자료: 동사 사업보고서(2022.12.), NICE디앤비 재구성

2024년 2월 기준, 동사의 최대주주는 김종성 대표이사로 20.98%를 보유하고 있고, 이형진 외 특수관계인 9인이 2.50%의 지분을 보유하고 있다. 또한, 동사는 현재 3개의 연결대상 종속회사를 보유 중이고, 해외시장 진출을 위하여 출자하였으며 현지에서 제품 설치 및 유지보수 사업을 영위하고 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
김종성 대표이사	20.98
이형진 외 9인	2.50
기타	76.52
합계	100.00

[표 3] 주요 계열사 현황

회사명	주요사업	자산총액(백만 원)
mPLUS Hungary Limited Liability Company	제품 설치, 유지보수	1,535.1
mPLUS-US Corporation	제품 설치, 유지보수	183.5
mPLUS Sweden AB	제품 설치, 유지보수	3.2

자료: 동사 분기보고서(2023.09.), 주식등의 대량보유상황보고서(2024.02.), NICE디앤비 재구성

■ 대표이사 경력

김중성 대표이사는 기계공학 전공으로 박사 학위를 취득하였으며, 삼성SDI에서 전지생산기술 파트장으로 근무하는 등의 이차전지 관련 업계의 경력을 바탕으로 동사를 창업하여 현재까지 경영을 총괄하고 있다.




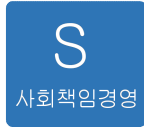




■ 주요 사업

동사는 전기차용 리튬이온 이차전지 제조 공정 중 조립공정에 사용되는 장비를 생산하고 있으며, 조립공정 장비는 노칭장비, 스테킹장비, 탭웰딩장비, 패키징장비, 디게싱장비 등으로 구분된다. 동사는 해외 법인을 설립하는 등 주요 고객의 해외 공장 설립에 적극적으로 대응하며 조립공정 장비 공급을 통한 매출을 확대해 나가고 있고, 제품의 스펙 변경, 유닛 교체 등을 통한 매출이 일부 발생하고 있다. 사업보고서(2022.12.) 기준 2022년 부문별 매출 비중은 2차전지 자동화 조립장비 89.85%, 기타(제품 외) 10.15%로 이차전지 자동화 조립장비가 매출의 대부분의 비중을 차지하고 있으며, 매출액의 96.96%가 수출을 통해 발생하였다. 동사의 주요 수출 지역은 미국과 유럽, 중국, 일본 등이며 현지에 설립한 해외 법인과 중국 연락사무소 등을 통해 고객 대응을 수행하며 시장을 확보하고 있다.

■ 주요 고객사

동사의 주요 고객사는 이차전지 제조업체와 배터리 생산을 내재화하고 있는 완성차 업체로, 국내·외의 글로벌 업체들을 아우르고 있다. 동사는 SK온에 공급한 실적을 기반으로 글로벌 신규 고객사 확보에 힘쓰고 있으며, Our Next Energy, Envision AESC 등 해외 이차전지 제조업체에 장비 공급 계약을 수주하였다.

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

 <p>E 환경경영</p>	 <p>7 에너지의 친환경적 생산과 소비</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 에너지 절약 및 고효율 제품 도입 계획 수립 ◎ RE100 실천을 위한 태양광 패널 설치 및 중장기 계획 수립 	 <p>13 기후변화와 대응</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 온실가스 인벤토리 구축 및 에너지 친환경 차량 운용 ◎ ISO 14001 인증 취득
 <p>S 사회책임경영</p>	 <p>3 건강하고 행복한 삶 보장</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 직원 편의시설 및 근로자 건강검진 지원제도 운용 ◎ 안전/보건관리 전담조직/인력 보유 	 <p>10 모든 종류의 불평등 해소</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 인권, 성희롱, 괴롭힘 방지 교육 실시 ◎ 고충처리 담당부서 운영을 통한 직장 내 근로환경 개선활동 수행
 <p>G 기업지배구조</p>	 <p>16 평화·정의·포용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 공정한 기업활동을 위한 윤리전담조직 운영 및 부패 발생현황 정기점검 실시 ◎ 경영 투명성 제고를 위한 운영 시스템 구축 및 정보보호정책 수립 및 시행 		

II. 시장 동향

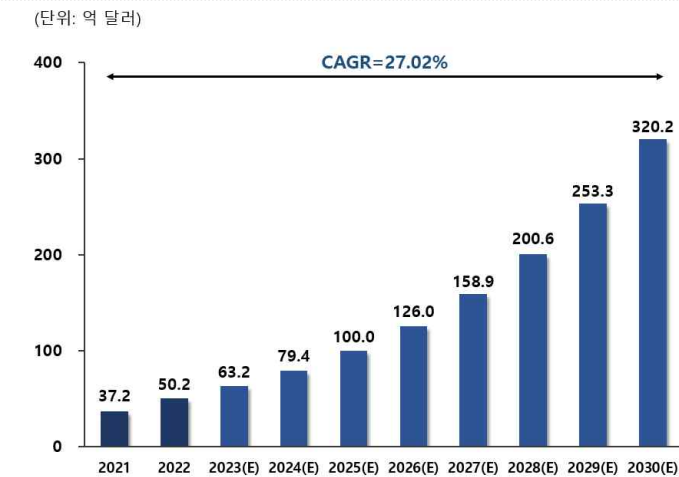
전방산업의 투자 확대로 이차전지 제조장비 수요 증가에 따른 시장 성장 전망

이차전지 제조장비 시장은 전방산업인 이차전지 제조업의 설비투자에 직접적인 영향을 받는다. 세계 전기차용 이차전지 제조업체 생산능력 확대에 힘입어 이차전지 제조장비의 세계 시장규모도 중장기적으로 성장할 것으로 기대된다.

■ 이차전지 제조업체의 설비투자 증가에 따른 이차전지 제조장비 시장 확대

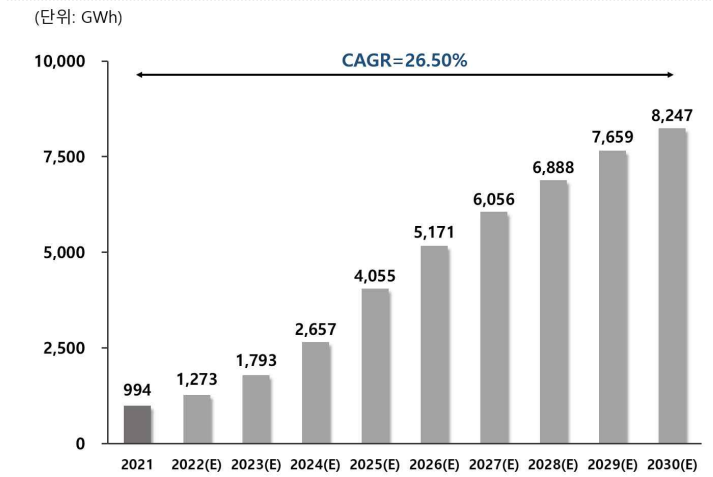
동사가 주력으로 생산 중인 전기차용 리튬이온 이차전지 조립공정 장비는 이차전지 제조장비 산업에 속하며, 이차전지 제조장비에는 전극 제조장비, 조립장비, 활성화 관련 장비 등이 있다. 이차전지 및 관련 산업은 전기·화학 분야를 바탕으로 신소재부터 시스템 개발까지 전후방 산업 간의 유기적 연계를 요구하는 융복합 산업의 특징을 보인다. 따라서, 이차전지 제조업체들과 협력 관계를 형성하고 꾸준한 납품실적을 보유한 업체들을 중심으로 전방산업과 함께 성장할 것으로 전망된다. 최근 이차전지 제조장비 산업은 이차전지의 에너지 밀도가 높아지고 기술이 정밀해지면서 안정성과 품질에 대한 관심이 증가하고 있으며, 이에 따라 제품 구현 능력과 공정별 최적화 및 자동화 시스템 개발 등 차별화된 기술력을 보유한 업체들의 시장 경쟁력이 강화될 것으로 예상된다.

[그림 1] 세계 이차전지 제조장비 시장규모



자료: Precedence Research(2023.08.), NICE디앤비 재구성

[그림 2] 세계 전기차용 이차전지 제조업체 생산능력



자료: SNE Research(2022.05.), NICE디앤비 재구성

시장조사기관 Precedence Research의 자료에 따르면, 세계 이차전지 제조장비 시장은 2021년 37.2억 달러에서 연평균 27.02% 성장하여, 2030년 320.2억 달러 시장규모를 형성할 것으로 전망된다. 세계 이차전지 제조장비 시장은 이차전지의 성능 향상 및 다양화에 따른 장비와 부품의 교체 수요가 지속적으로 발생하여 중장기적으로 성장할 것으로 예상된다. 또한, 이차전지 제조업체의 이차전지 생산 설비 증설 규모 확대로 전방시장의 수요가 증가하며 이차전지 제조장비 산업의 동반성장이 기대된다. 시장조사기관 SNE Research의 자료에 따르면, 전기차용 이차전지 제조업체 생산능력은 2021년 994GWh에서 연평균 26.50% 성장하여, 2030년 8,247GWh 규모로 확대될 것으로 추정된다.

■ 경쟁사 분석

이차전지 제조장비 산업은 전방산업인 이차전지 제조업에 대한 종속성이 높아 이차전지 시장에서 글로벌 경쟁력을 갖춘 업체들이 포진한 한국, 중국, 일본을 중심으로 형성되고, 정밀기계 산업에서 기술경쟁력을 보유한 독일 및 미국 업체 등이 있다. 국내 이차전지 제조장비 업체들은 LG에너지솔루션, 삼성SDI, SK온 등 주요 이차전지 생산 업체에 고객사가 편향되는 경향이 있다. 동사의 경우 SK온의 설비 증설 투자 수주를 통해 주요 매출을 실현하고 있으며, 미국과 유럽 등에서 글로벌 이차전지 제조업체 고객을 확대해 나가고 있다. 동사를 포함해 리튬이온 이차전지 조립공정 장비 관련 국내 경쟁업체는 피엔티, 원익피앤이, 디에이테크놀로지 등이 있으며 주요 해외업체는 Manz(독일), Solith(이탈리아), Cannon, Toyo(이상 일본) 등이 있다.

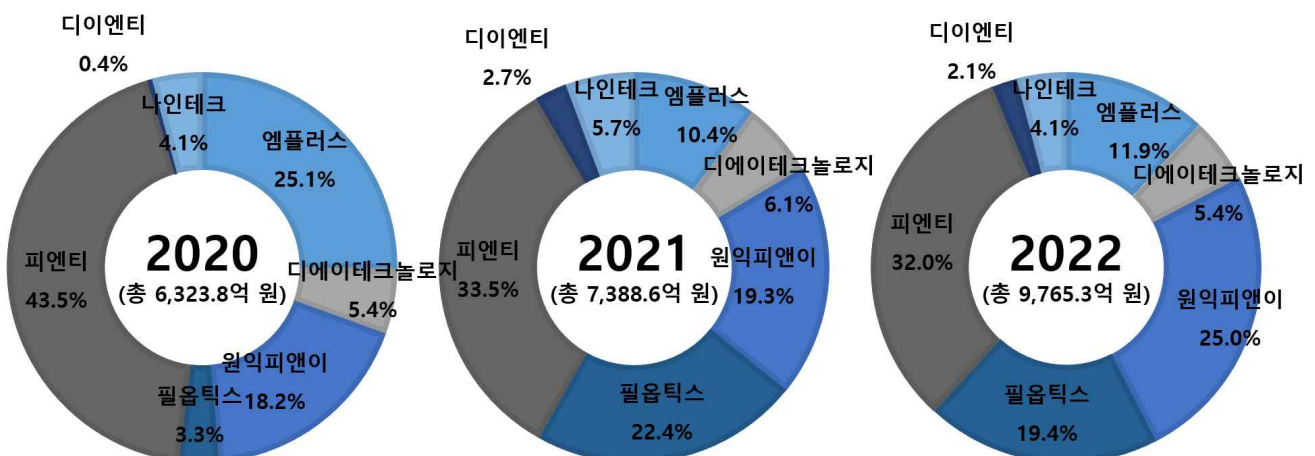
피엔티는 2003년 설립 후 이차전지 제조장비 사업과 디스플레이 소재 생산 장비 제조 사업을 영위하고 있다. 피엔티는 이차전지 제조공정 중 극판공정에서 사용되는 코팅장비, 롤프레스장비, 슬리터장비와 조립공정 중 사용되는 노칭장비 등을 생산하고 있다. 피엔티는 모재를 회전롤에 감으면서 소정의 물질을 도포하여 새로운 기능을 부가하는 공법인 롤투롤(Roll-to-Roll) 기술을 기반으로 롤투롤장비를 생산하고 있으며, 국내 이차전지 제조업체 3사인 LG에너지솔루션, 삼성SDI, SK온 외에도 중국의 EVE, Guoxuan 등 해외 고객사를 통해 꾸준히 설비를 공급하고 있다.

원익피앤이는 2022년 자회사 엔에스를 역합병 방식으로 흡수합병하며 이차전지 제조공정 중 조립공정과 활성화공정 장비를 제조 및 공급하고 있다. 원익피앤이는 조립공정 장비의 경우 파우치형 리튬이온 이차전지 제조 설비를 생산하고 있으며, 활성화공정 장비는 원통형과 각형, 파우치형 모두 대응 가능한 기술력을 보유하고 있다. 원익피앤이는 조립공정과 디게싱공정의 모든 공정라인 장비를 생산 가능한 SK온의 핵심 벤더이며 국내·외 이차전지 제조업체를 고객사로 확보하고 있다.

디에이테크놀로지는 2000년 설립되었으며, 이차전지 조립공정 장비 제조를 주요 사업으로 영위하고 있다. 디에이테크놀로지는 주로 LG에너지솔루션에 장비를 납품하고 있으며, 원통형과 각형, 파우치형 모든 형태의 이차전지 조립공정 장비를 생산 가능하다. 또한, 디에이테크놀로지는 폐배터리 사업과 전고체 배터리 제조장비 사업을 추진하며 외형 확장을 추진하고 있다.

[그림 3] 주요 경쟁업체와의 매출액 규모 현황

* 각 사의 이차전지 사업부문 매출 기준



자료: 각 사 사업보고서(2022.12.), NICE디앤비 재구성

■ 산업 핵심기술 및 특허 동향

이차전지는 주로 소형 IT 기기에 사용되었으나, 최근 기술의 발전에 따라 대용량화되며 전력저장장치용 이차전지와 전기차로 중심이 이동하고 있다. 이에 따라 장수명 및 고용량에 대한 수요 증가와 함께 안정성에 대한 기준이 높아지면서 제조 설비의 최신화 및 신규 장비 개발이 요구되고 있다. 또한, 자동화 및 AI 기반의 딥러닝 기술을 이용한 생산기술로 생산성 향상과 품질 향상, 인건비 절감 등의 효과를 극대화할 수 있는 이차전지 제조장비의 생산 및 개발에 대한 필요성이 증가하고 있다.

[그림 4] 이차전지 제조 시스템 기술개발 로드맵



자료: 중소벤처기업부 중소기업 전략기술로드맵(2024.02.)

중소벤처기업부의 중소기업 전략기술로드맵의 특허동향조사에 따르면, 이차전지 제조장비 및 측정장치 관련 기술에 대한 중소기업의 점유율은 36.5%로 국내시장에서 중소기업의 해당 시장 진입장벽은 다소 존재할 것으로 분석된다. 또한, 국내 주요 출원인은 국가연구기관보다 기업 출원인이 출원을 주도하고 있어 민간 주도의 연구 개발이 활발히 진행되고 있는 것으로 확인된다.

[표 4] 국내시장 연구주체별 기술집중력

출원인	출원건수	특허점유율(%)
중소기업(개인)	220	36.5
대기업	116	19.3
연구기관/대학	25	4.2
기타(외국인)	241	40
합계	602	100

자료: 중소벤처기업부 중소기업 전략기술로드맵(2024.02.), NICE디앤비 재구성

III. 기술분석

이차전지 조립공정 장비의 턴키 공급 기술 노하우 보유

동사는 이차전지 제조공정 중 조립공정에 필요한 장비를 고객 환경에 맞게 설계하여 턴키로 공급할 수 있는 기술력을 보유하고 있다. 동사는 다양한 장비 공급 레퍼런스를 통해 축적한 노하우를 바탕으로 최적화된 조립공정 라인을 구축하여 우수한 안정성과 수율을 제공하며 경쟁력을 확보하고 있다.

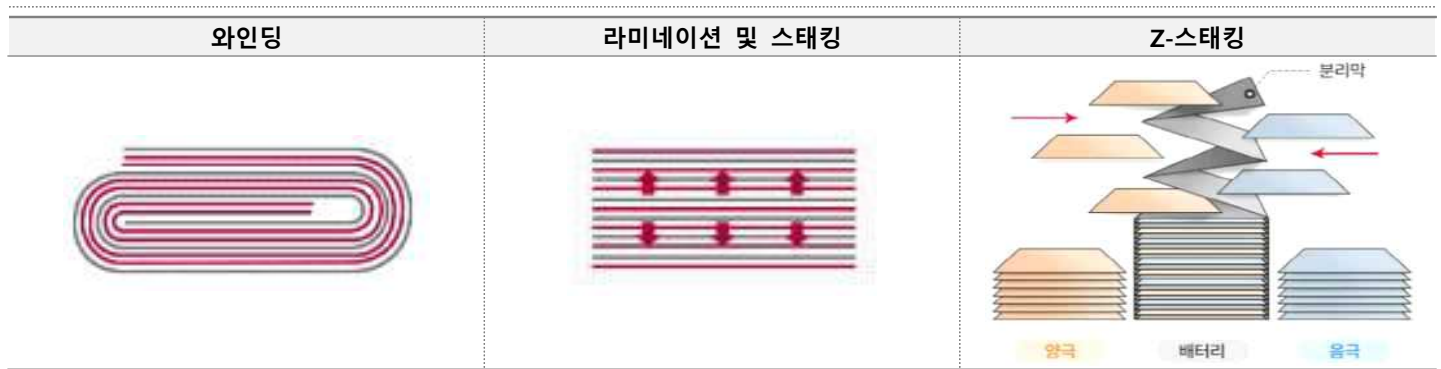
■ 기술 개요 및 주요 서비스

동사는 이차전지 제조장비 중에서 각형과 파우치형의 전기차용 리튬이온 이차전지 조립공정 장비를 전문적으로 생산하고 있다.

이차전지 제조장비에는 각종 혼합(Mixing), 코팅(Coating), 프레스(Pressing), 슬리팅(Slitting) 및 노칭(Notching), 라미네이션(Lamination) 및 스택킹(Stacking), 와인딩(Winding), 충·방전, 디게싱(Degasing), 검사 및 평가 등의 공정에 사용되는 다양한 장비들이 있다. 이차전지의 제조공정은 크게 전극공정, 조립공정, 활성화공정으로 구분되고 최종 제품화 관점에서 다수의 전지 셀을 하나의 팩으로 구성하는 패키징공정이 추가된다. 전극공정에서 전극활물질, 바인더 등을 혼합하여 집전판과 함께 박막으로 제조하고, 조립공정에서 셀 형태에 적합한 방식으로 각기 구현하며, 활성화공정에서 셀을 활성화시키고 성능 및 안정성 등을 평가한다. 전극공정과 활성화공정은 전지 형태(원통형, 각형, 파우치형 등)에 따른 차이가 거의 없으나, 조립공정은 형태에 따라 다소 상이하다.

원통형 전지는 전극을 롤휴지처럼 형성한 것으로, 각형 전지 조립공정과 유사하게 와인딩, 젤리롤(Jelly-roll) 탭웰딩(Tab Welding), 탭 가공 및 삽입, 전해질 주입, 밀봉 등의 조립공정을 거치며, 파우치형 전지는 전극과 분리막을 차례로 적층한 것을 파우치에 삽입한 형태로, 원통형 및 각형 전지 대비 디게싱공정이 추가된다. 업체별로 라미네이션, Z-스택킹 등의 적층 방식을 선택하고 있다. 라미네이션 및 스택킹 적층 방식은 집전판에 분리막을 먼저 붙이고 전극을 적층하는 방식으로, 분리막 정렬에 대한 높은 수준의 정밀기술이 요구되나 소재 안정성과 생산성이 비교적 양호하여 LG에너지솔루션이 주로 사용하고 있다. Z-스택킹 적층 방식은 양극과 음극을 각각 재단하여 지그재그로 접힌 긴 분리막에 번갈아 끼워 적층하는 방식으로, 삼성SDI, SK온 등이 주로 적용하고 있다.

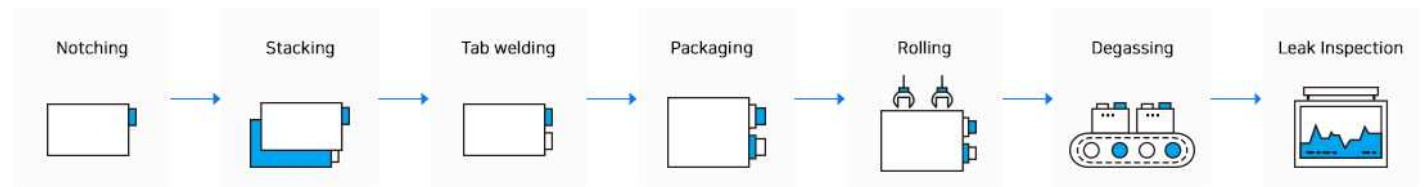
[그림 5] 적층 방식의 종류



자료: LG에너지솔루션, SK온 홈페이지, NICE디앤비 재구성

동사의 제조장비가 사용되는 조립공정은 전극과 원재료를 가공 및 조립하여 전지의 모양을 갖추도록 하는 공정으로 전지에 따라 노칭, 와인딩, 스테킹, 탭웰딩, 밀봉 등의 공정을 거쳐 최종 형상을 완성한다. 노칭장비는 전극공정을 거친 전극판에서 전극활물질이 도포되지 않은 탭 부위를 제외한 나머지를 칼날 또는 레이저로 잘라내는 장비이며, 최근에는 잔여물이 적고, 노칭 속도가 빠른 레이저 기술이 주로 사용되고 있다. 와인더는 전극공정을 거친 양극과 음극이 접촉되지 않도록 2개의 분리막 롤과 함께 감아서 젤리롤 형태의 단면을 갖는 원통으로 만들어주는 장비이며, 고속 회전하는 마이크로미터 두께의 소재를 적정 수준의 장력이 형성되게 하는 제어 기술이 요구된다. 탭웰딩장비는 젤리롤 전극에 알루미늄 탭과 구리탭을 용접하는 장비이고, 젤리롤 삽입장비는 전극과 분리막 등을 동그랗게 말아 캔에 삽입하는 기계이다. 스테킹장비는 전극과 분리막을 겹겹이 쌓아 올리기 위해 사용되며, 정확한 위치 배향이 가능한 정밀제어기술과 불량 전극의 자동검출기술이 적용된다. 디게싱장비는 최초 충·방전 이후 내부에 생성된 기체를 제거하기 위해 사용되며, 다양한 파우치형 전지의 형상에 대응할 수 있고, 진공환경의 오염 최소화 작업이 요구된다.

[그림 6] 이차전지 조립공정



자료: 동사 홈페이지

■ 우수한 생산효율을 지닌 이차전지 조립공정 장비 턴키 제공 기술 보유

동사는 파우치형 및 각형 이차전지 조립공정 장비에 대한 설계부터 제조, 공급까지 턴키로 제공하면서 최적화된 생산라인을 구축하여 안정화 및 수율 개선에 장점을 지니고 있다. 또한, 다양한 극판의 취급 경험을 기반으로 극판 특성별 대처 능력이 뛰어나고, 고객의 전지 셀 구조에 적합한 장비와 공정 설계 기술을 보유하고 있다.

[그림 7] 동사 이차전지 조립공정 장비



자료: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

동사가 제조하는 노칭장비는 극판 자동 교환 기능과 듀얼 컨베이어(Dual Conveyor) 방식을 적용하여 극판 매거진 교체 시간을 최소화할 수 있고 생산효율이 뛰어나다. 또한, 실시간 비전(Vision)을 이용하여 불량률을 최소화하고 있으며, 극판 이송 중 주요 부분에 석션/클리닝 기능을 통해 Dust/Particle을 최소화하고 스플라이스(Splice) 기능 추가로 극판 연속 생산이 가능하다.

동사의 스택킹장비는 고정 방식의 Stack Table을 통해 안정적인 극판 적층과 Stack 정밀도를 구현하고 있으며, 극판 적층공정과 켈리롤 고정공정을 분리하여 생산 속도를 고속화하고 있다. 동사가 제조하는 스택킹장비는 비전 얼라인(Vision align) 기능을 적용하여 불량 극판의 자동 검출 및 배출을 통해 불량률을 낮추고, 바코드 스캐닝(Barcode Scanning) 기능으로 극판 생산 이력의 추적이 가능하다. 또한, Double arm Stack 방식으로 생산 대기시간을 최소화하였고, 극판 이재 시 이매분리 기능으로 불량 극판 발생을 최소화하고 있다.

동사는 단/양방향 탭의 겸용 장비를 구현한 탭웰딩장비를 제조하여 다양한 종류의 전지에 대응이 가능하고 실시간 비전 검사 기능을 적용하여 불량률을 감소시키고 있다. 또한, 빠른 속도가 장점이며, 초음파(Ultrasonic) 용접기를 탑재하여 정확하고 신속한 용접이 가능하다.

동사의 패키징장비는 온도 보상 시스템을 적용하여 균일한 파우치 Forming 품질을 구현하고 있으며, 설치 현장의 특성에 맞게 포밍/실링/주액 등으로 구분 설치가 가능하다. 동사는 패키징장비에 고성능 진공펌프 및 밀폐형 챔버를 탑재하여 누출(Leak)을 최소화하고 있다. 또한, Fill tube 적용으로 고속 주액 시스템을 구현하고 있으며, 대용량 고속 주액기를 통해 설비의 생산효율 극대화하고 전지의 오염을 방지하고 있다.

동사는 전지 롤링 기능, 검사장비 등을 하나의 설비로 구현한 디게싱장비를 생산할 수 있으며, 4면 출입 방식과 진공 챔버의 상부 개폐 방식으로 설계되어 유지보수가 편리한 장점이 있다. 동사의 디게싱장비는 1단 또는 2단 폴딩을 선택할 수 있어 다양한 전지 형상 구현이 가능하고, 전지 트레이와 전지를 한 공간에서 동시에 적재 및 배출할 수 있는 효율적인 구조로 구성되어 있다. 동사는 최소한의 부품 교환만으로 모델 변경이 가능하도록 설계하였으며, 실시간 비전 검사를 적용하고 진공 챔버 내 오염 최소화를 위한 Piercing system 등을 적용하고 있다.

동사는 다양한 레퍼런스를 바탕으로 파우치형 및 각형 이차전지 조립공정 장비를 고객의 이차전지 제품과 공정에 최적화된 설계를 통해 제공하고 있다. 이 외에도 동사는 모바일기기부터 전동공구, 전기차 등 활용도가 다양한 원통형의 이차전지를 제작할 수 있는 스웨이징장비 및 E/L 펄링장비와 연료전지 시스템 제조 장비인 라미네이팅장비, 핫프레스장비 등을 제작하여 공급하고 있다.

■ 동사의 연구개발 역량

동사는 기계공학 박사 출신의 김종성 대표이사와 기계설계학 박사 학위를 보유하고 기업부설연구소를 총괄하는 고강호 전무, 장비사업본부에서 CTO(Chief Technical Officer) 역할을 맡고 있는 박준용 전무, 선행기술팀의 김병만 이사, 기계공학 박사 학위를 보유한 제작부의 백영민 상무 등 기술 지식을 보유한 전문 인력을 다수 보유하고 있다. 또한, 재직 인원 중 50% 이상의 높은 R&D 인력 비중을 바탕으로 신제품 개발과 기술 우위 확보에 힘쓰고 있다. 동사의 연구개발조직은 선행기술 개발과 장비별 공정 최적화 연구, 고객의 이차전지 구조 분석 등을 수행하고 있으며, 이차전지 제조장비 관련 국가 R&D 과제를 수행하고 특허를 등록하는 등 사업의 핵심기술을 지속적으로 연구개발하며 기술경쟁력을 강화하고 있다.

[표 5] 동사의 연구개발비용

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2020	2021	2022
연구개발비용	35.2	31.4	31.5
연구개발비 / 매출액 비율	2.22	4.11	2.71

자료: 동사 사업보고서(2022.12.), NICE디앤비 재구성

동사는 꾸준한 연구개발을 바탕으로 확보한 이차전지 조립공정 장비 관련 핵심기술을 특허로 등록하여 보호하고 있다. 동사는 77건의 국내 특허를 등록하고 해외특허 18건을 보유하고 있으며, 최근 1년 간 라미네이팅 및 제트 폴딩 스택 시스템, 극판과 분리막 동시 적층장치, 고속 적층 등 18건의 특허를 등록하였다. 동사는 기술 노하우를 바탕으로 장비를 고도화하며 수율 개선을 통해 경쟁력을 확보하고 있다.

IV. 재무분석

최근 3개년간 매출 등락 및 2022년까지 적자 기록 후 2023년 큰 폭의 실적 개선 시현

동사는 2022년 SK온 향 대량 수주 분의 실적 반영으로 매출 외형은 일부 회복됐으나, 러-우 전쟁 등 대외 불확실성 확대에 각종 원가 부담이 가중되어 적자를 지속하였다. 이후, 2023년 유럽, 미국 등 해외 거래처 다변화 효과 등으로 2023년 3분기 누적 매출은 전년 총매출을 크게 상회하는 1,957.6억 원을 기록하였다.

■ 최근 3개년간 매출 등락세 기록 후 2023년 3분기 누적 매출 전년 동기 대비 크게 증가

2020년 중국 고객사(Wanxiang EV 외)로부터의 수주량 감소에도 불구하고, SK이노베이션 등 국내 선도 배터리셀업체로부터의 수주량 증가, 2020년 폭스바겐-노스볼트 등 유럽 향 거래처 다각화 등으로 전년 대비 51.9% 증가한 1,585.4억 원의 매출액을 기록하였다.

동사는 통상 수주 및 장비 제작 후 매출 인식까지 약 1년의 시간이 소요되는 구조인 가운데, 2020년 코로나 19 발생 및 주 거래처 SK이노베이션 및 LG에너지솔루션의 미국 ITC(국제무역위원회) 배터리 소송 장기화 영향 등으로 발주가 급감해 2021년 동사 매출액은 전년 대비 51.8% 감소한 764.8억 원의 매출액을 기록하는데 그쳤다.

기존 거래처인 SK온(2021.10. SK이노베이션 물적분할)의 투자가 재개된 가운데, 사업보고서 기준 2021년 말 수주잔고는 전년 말(828억 원) 대비 93.1% 증가한 1,599억 원으로 수주물량이 크게 회복됨에 따라 2022년 전년 대비 52.5% 증가한 1,166.1억 원의 매출액을 기록하였다.

한편, 동사는 2019년 헝가리 법인, 2021년 미국 법인 설립 후, 2022년 4월 약 1,063억 원 규모의 이차전지 설비 공급 계약을 유럽 이차전지 제조업체와 체결하는 등 점차 중국 외 해외 거래처 다변화 효과가 가시화되면서 동사의 2022년 말 수주잔고 역시 전년 말 대비 111.6% 증가한 3,383억 원을 기록하였다. 이에 따라 2023년 3분기 누적 매출액은 전년 동기 대비 240.8% 증가한 1,957.6억 원의 매출을 기록하며, 큰 폭의 매출 실적 개선을 나타냈다.

■ 2022년 매출 일부 회복에도 불구하고 적자 지속. 2023년 3분기 누적 흑자 전환

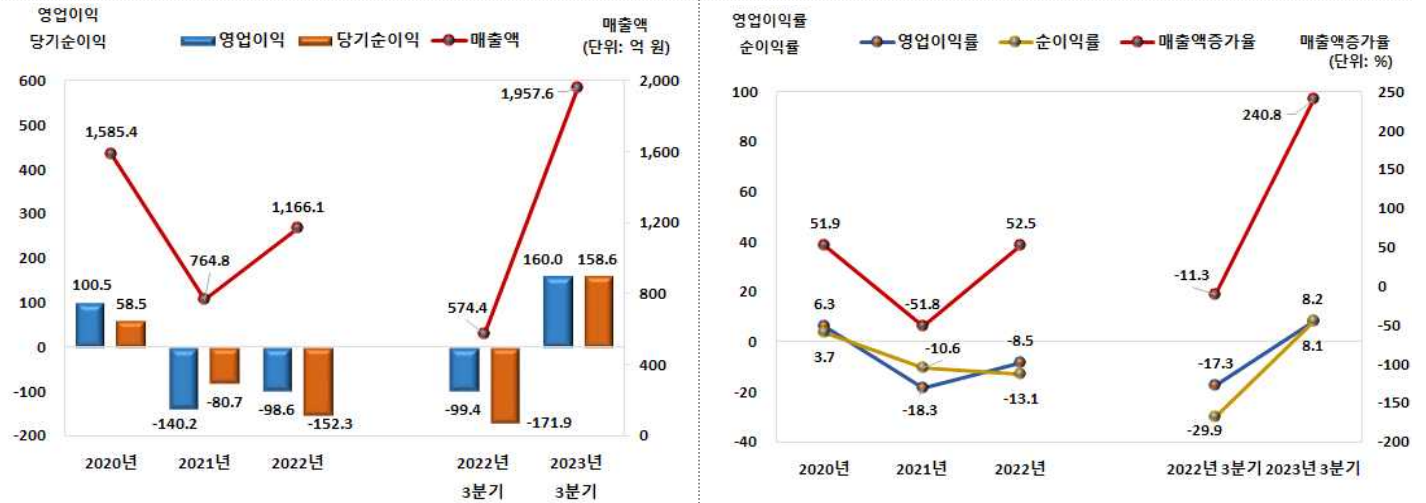
동사는 2020년 매출 증가(YoY, 51.9%)에 따른 관관비 부담 완화 및 중국 등 해외 거래처 관련 매출채권 대손상각비 감소(YoY, -35.5%) 등의 효과로 100.5억 원의 영업이익(영업이익률 6.3%)을 기록하였으나, 2021년 매출 감소(YoY, -51.8%)로 인한 매출원가 부담 증가 등으로 140.2억 원의 영업손실(영업이익률 -18.3%)을 기록하며 적자 전환하였다.

2022년에는 매출 일부 회복에도 불구하고, 러-우 전쟁으로 인한 글로벌 공급망 교란으로 레이저, 반도체 등 다양한 수입 자재를 활용하는 동사의 원자재 가격 부담이 증가한 가운데, SK온 등 주요 거래처의 수주량 증가로 CAPA가 증설되며 동반된 인건비 상승, 저가 수주 등의 영향으로 98.6억 원의 영업손실(영업이익률 -8.5%)을 기록하였다. 또한, 환율 상승으로 인한 파생상품 관련 손실 발생(통화선도/선물 계약) 등의 영향으로 152.3억 원의 순손실(순이익률 -13.1%)을 기록하였다.

한편, 2023년 큰 폭의 매출 증가에 따른 전반적인 고정성 경비 부담 하락으로 매출원가율이 전년 99.6%에서 86.0%로 감소한 데 힘입어 2023년 3분기 누적 영업이익 160.0억 원(영업이익률 8.2%), 순이익 158.6억 원(순이익률 8.1%)을 기록하며 실적 턴어라운드를 나타내었다.

[그림 8] 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2022.12.), 분기보고서(2023.09.), NICE디앤비 재구성

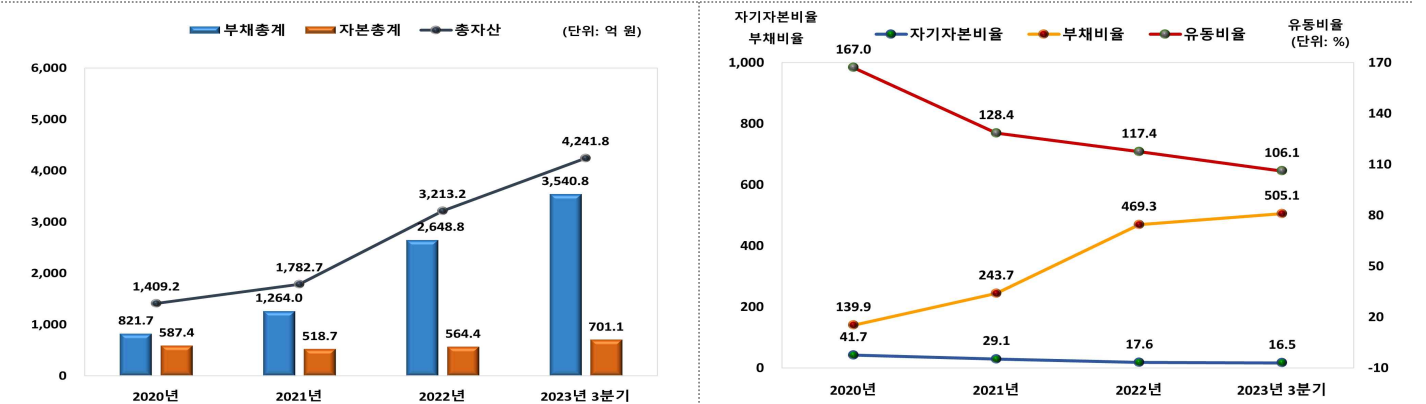
■ 수주 증가에 따른 선수금 유입으로 부채비율 증가 추세이나, 양호한 유동성 보유

동사는 제작도면 및 BOM 작성, 시운전, 최종검수에 이르는 12단계의 생산 공정 및 턴키 방식으로 수주하여, 수주 계약 시 총대금의 일부 수취 후 중도금, 잔금을 수령하는 방식으로 수주해 약 1년의 기간 동안 수행하는 가운데, 수주잔고 급증(2020년 말 469억 원 → 2022년 말 3,383억 원)에 따른 선수금 유입으로 부채부담이 증가했고, 일부 인력 및 설비증설에 필요한 운전/시설자금 등을 사채 발행 및 금융기관 차입으로 조달한 바, 동사의 부채비율은 2020년 말 139.9%에서 2022년 말 469.3%로 증가하는 등 주요 재무안정성 지표는 나빠졌다.

한편, 2023년 3분기 말 수주잔고가 4,426억 원으로 증가하면서 선수금 규모도 2022년 말 1204.6억 원에서 2469.2억 원으로 확대되어 부채비율이 505.1%로 증가했으나, 장단기 차입금 규모는 감소해 부채의 질은 개선됐고, 유동비율도 100%를 상회하고 있는 바, 전반적인 재무구조는 보통 수준을 나타냈다.

[그림 9] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2022.12.), 분기보고서(2023.09.), NICE디앤비 재구성

[표 6] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2020년	2021년	2022년	2022년 3분기 누적	2023년 3분기 누적
매출액	1,585.4	764.8	1,166.1	574.4	1,957.6
매출액증가율(%)	51.9	-51.8	52.5	-11.3	240.8
영업이익	100.5	-140.2	-98.6	-99.4	160.0
영업이익률(%)	6.3	-18.3	-8.5	-17.3	8.2
순이익	58.5	-80.7	-152.3	-171.9	158.6
순이익률(%)	3.7	-10.6	-13.1	-29.9	8.1
부채총계	821.7	1,264.0	2,648.8	2,445.3	3,540.8
자본총계	587.4	518.7	564.4	531.8	701.1
총자산	1,409.2	1,782.7	3,213.2	2,977.1	4,241.8
유동비율(%)	167.0	128.4	117.4	126.1	106.1
부채비율(%)	139.9	243.7	469.3	459.8	505.1
자기자본비율(%)	41.7	29.1	17.6	17.9	16.5
영업현금흐름	66.6	-132.4	-360.5	-153.7	1,315.2
투자현금흐름	-47.4	-27.2	-113.4	-112.2	-616.3
재무현금흐름	-24.9	175.7	545.0	466.0	-242.4
기말 현금	33.1	49.2	115.2	250.3	573.2

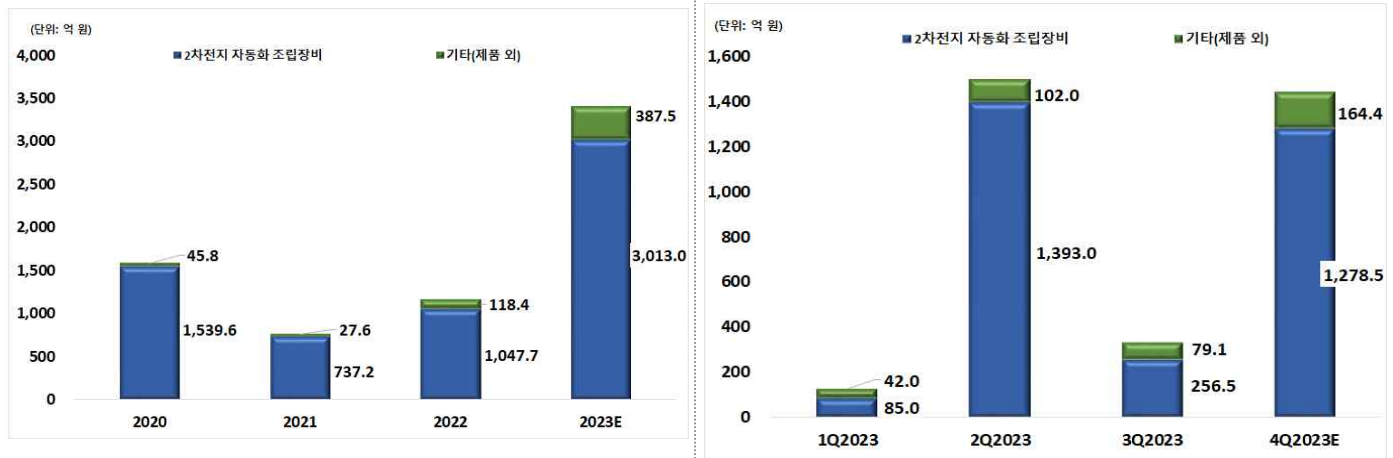
자료: 동사 사업보고서(2022.12.), 분기보고서(2023.09.)

■ 동사 실적 전망

동사는 2022년 전년 대비 매출이 증가하였으나, 2021년에 이어 영업이익이 적자를 기록하며 수익성은 낮은 수준을 나타내었다. 이후 해외 거래처 다변화에 따른 수주물량 증가로 2023년 3분기 누적 매출액은 전년 동기 대비 240.8% 증가한 1,957.6억 원을 기록하며 큰 폭으로 상승하였다. 동사는 전방산업의 설비투자에 힘입어 공격적으로 수주하고 고객사를 다변화하면서 세계 이차전지 제조장비 시장에 발맞추어 안정적으로 성장할 것으로 전망된다. 다만, 글로벌 경기 악화나 지정학적 리스크 등으로 고객사의 장비 발주 지연이나 대금 미지급 상황이 발생 시 수익성이 악화될 수 있는 가능성이 존재한다.

[그림 10] 동사의 사업부문별 실적 및 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



자료: 동사 사업보고서(2022.12.), 분기보고서(2023.09.), NICE디앤비 재구성

[표 7] 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)

항목	2020	2021	2022	2023E	1Q2023	2Q2023	3Q2023	4Q2023E
매출액	1,585.4	764.8	1,166.1	3,400.5	127.0	1,495.0	335.6	1,442.9
2차전지 자동화 조립장비	1,539.6	737.2	1,047.7	3,013.0	85.0	1,393.0	256.5	1,278.5
기타(제품 외)	45.8	27.6	118.4	387.5	42.0	102.0	79.1	164.4

자료: 동사 사업보고서(2022.12.), 분기보고서(2023.09.), NICE디앤비 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

글로벌 고객사 확대 및 이차전지 전극공정 장비 공급 등 신규 사업 추진

동사는 해외 고객사의 수주를 확대하며 고객사 다변화를 통해 수익성을 개선하고 매출처 구성을 안정화하고 있다. 또한, 동사는 이차전지 전극공정 장비 공급 사업을 신규로 추진하고 있으며, 기존 장비의 고도화와 이차전지 관련 기술 개발을 통해 사업 확장을 시도하고 있다.

■ 글로벌 고객사 확대 및 이차전지 제조장비 관련 신규 사업 추진

동사는 SK온에 집중되어 있던 기존 매출 구조에서 해외 고객사 수주를 확대하며 매출처를 다변화하고 있다. 동사는 주요 이차전지 제조업체들이 진출하고 있는 유럽과 미국에 현지 법인을 설립하며 신규 시장을 개척하고 있으며, 아시아 지역에서는 연락사무소 등의 운영을 통해 중국, 일본 등 고객에 대응하고 있다. 또한, 국내 신규 공장 부지를 매입하면서 수요 증가에 맞추어 생산능력을 확보할 예정이다.

[그림 11] 동사 해외 법인 현황



[표 8] 동사 최근 수주 공시 내용

(단위: 억 원)

주요사업	계약기간		계약상대방	계약금액
	시작	종료		
이차전지 조립공정 제조 설비 공급	2022.08.10.	2024.08.28.	글로벌 배터리 회사 (일본 법인)	209.7
	2023.02.13.	2023.12.31.	아시아 지역 배터리 회사	121.3
	2023.04.14.	2024.08.31.	지역(국내)	313.4
	2023.06.05.	2024.08.30.	Envision AESC	-
	2023.08.02.	2025.03.15.	-	367.5
	2023.08.22.	2024.08.21.	글로벌 배터리 회사 (미국 법인)	170.0
	2023.11.21.	2024.12.31.	Our Next Energy	537.7

자료: 동사 IR 자료(2024.03.)

자료: Dart, NICE디앤비 재구성

한편, 동사는 기존 파우치형과 각형 이차전지 조립공정 장비에서 확장하여 4680 원통형 이차전지 조립공정 장비를 개발하여 기술을 확보하였다. 또한, 동사는 이차전지 전극공정 장비 공급 사업에 진출하여 롤프레스장비, 단축 건조 코팅장비 등을 생산하여 공급할 예정이며, 기존 조립공정 장비 고도화를 통해 노칭장비와 스택킹장비를 통합하여 효율성을 향상시킨 장비를 개발하고 있다. 동사는 장비 고장 예지 보전, 전지 셀 자재 무인 공급 시스템과 이형 셀 조립라인 등 부가기능 개선 및 기술 고도화를 진행하고 있으며, 차세대 전지인 전고체 배터리, 리튬메탈 배터리, 연료전지 제조장비를 개발하고 있다. 이 외에도 동사는 리튬 고속 증착 기술과 리튬 고속 라미네이션 기술을 개발하는 등 이차전지 관련 사업 다각화를 통해 외형 확장을 시도하고 있다.

증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
교보증권	Not Rated	-	2023.08.08.
	■ 고객사의 원가 절감 및 해외 장비 설치로 인한 실적 부진이 이어졌으나 설계 능력 강화를 통한 부품 수 절감, 속도 향상, 무게 절감 효과를 통해 조립장비의 경쟁력 확보 중. ■ 고객사 다변화와 미국 특허로 장비 카피 제한 및 신기술 장비 개발에 대한 양산 예정.		
대신증권	Not Rated	-	2023.06.29.
	■ 주요 고객사 향 신규 수주 및 추가 고객사 확대에 따른 수주금액 증가. ■ 수익성 높은 글로벌 고객사 향 수주 확보를 통해 수익성 개선 전망.		

시장정보(주가 및 거래량)



자료: 네이버증권(2024.03.06.)

최근 3개월간 한국거래소 시장경보제도 지정여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자주의 환기 등을 통해 불공 정거래를 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
엠플러스	X	X	X