

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

다이엔티(079810)

기계/장비

요약

기업현황

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

고원규 선임전문위원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 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 보고서는 '20.11.19에 발간된 동 기업의 기술분석보고서에 대한 연계보고서입니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “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.



한국IR협회

다이엔티(079810)

디스플레이 검사장비 사업에서 이차전지 레이저 노칭장비 사업으로 전환 중

기업정보(2021/12/01 기준)

대표자	배성민
설립일자	2001년 08월 01일
상장일자	2005년 01월 26일
기업규모	중소기업
업종분류	디스플레이 제조용 기계 제조업
주요제품	디스플레이 공정 검사장비 등

기업정보(2021/12/06 기준)

현재가	3,760원
액면가	500원
시가총액	514억원
발행주식수	13,669,014주
52주 최고가	12,100원
52주 최저가	2,850원
외국인지분율	1.51%
주요주주	
APS홀딩스 외 2인	25.52%
심상균	5.87%

■ 주요 매출은 디스플레이 검사 장비 사업에서 발생

(주)다이엔티(이하 동사)는 디스플레이 공정 검사장비를 제조하는 기업으로 1999년 9월 설립되어 2009년 4월 코스닥 시장에 상장되었다. 동사는 설립 이후 지금까지 디스플레이 공정의 다양한 요구에 대응하여 어레이 테스터, 에이징 테스터, AMI 등의 검사장비를 개발 및 판매하고 있다.

■ 이차전지 분야에서의 사업 비중 확장

최근 전기자동차 및 스마트기기 등 전자제품 시장이 급속도로 성장하면서, 이차전지 수요 역시 크게 늘어나고 있다. 동사는 이러한 추세에 맞추어 사업 구조를 전환하고자, 이차전지의 조립 중 전극 절단 공정에서 기존에 사용되던 프레스 공정을 대체할 수 있는 레이저 노칭 공정 장비를 개발하였다.

동사의 이차전지 사업 비중은 매출액 기준으로 2019년 6.0%에서 2021년 3분기 29.0%로 확대되어왔으며, 기존 디스플레이 검사장비 사업에 기반을 두었던 동사의 사업 구조가 점차 이차전지 장비 사업으로 전환이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

■ 시장 증가에 따른 이차전지 사업 지속 전망

동사는 2020년 10월 LG에너지솔루션에 레이저 노칭 장비를 공급하여 중국 난징 공장에 적용하였으나, 고객사 생산라인 운영 등의 사유로 공급되었던 레이저 노칭 장비 중 일부가 2021년 8월 프레스 노칭 장비로 교체되었다.

하지만, 엘티엠셀즈 및 LG에너지솔루션의 폴란드 공장에 공급하기로 되어 있던 레이저 노칭 장비는 일정대로 진행될 것으로 알려져, 향후 동사의 이차전지 사업을 통한 매출 및 수익은 계속될 것으로 전망된다.

요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2018	749.6	-57.6	-119.3	-15.9	-113.3	-15.1	-49.3	-16.9	239.4	-1,262	2,022	-1.55	1.0
2019	296.7	-60.4	-64.5	-21.7	-71.5	-24.1	-39.9	-13.5	154.0	-750	1,497	-4.47	2.2
2020	230.2	-22.4	-62.0	-26.9	-98.2	-42.7	-44.9	-20.0	102.8	-716	1,694	-12.93	5.5

기업경쟁력

제조 및 검사 장비 기술 보유

- 디스플레이 공정 검사 기술을 바탕으로 OLED, 마이크로 LED, 플렉서블 디스플레이 등 다양한 공정에 대응할 수 있는 기술 보유
- 이차전지 공정의 레이저 노칭 기술을 바탕으로 3D프린팅과 레이저 CFRP에 적용 가능한 기술 확보

사업추진 및 전망

- 스마트팜, 금속 3D프린터, 레이저 CFRP 등 새로운 사업 분야 지속적으로 개발
- LG에너지솔루션의 레이저 노칭 장비의 일부 교체가 있었으나, 얼티엄셀즈 등 다른 회사들의 레이저 노칭 장비 공급은 예정대로 진행 중

핵심기술 및 적용제품

디스플레이 및 이차전지 장비 제조기술

- 디스플레이 검사 장비: 광학식 검사 기술, 전기식 검사 기술, 계측 제어 및 소프트웨어 기술 보유
- 레이저 노칭 장비: 이차전지 조립공정에서 기존 프레스 금형 대신 레이저를 적용한 극판 절단 기술
- 특허권 54건, 상표권 14건 보유

주요 사업부문별 적용제품

디스플레이



이차전지



시장경쟁력

디스플레이 및 이차전지 장비 시장 동향

- 디스플레이 장비 산업의 전방산업 영향
: 디스플레이 업체의 설비투자 감소로 동사 매출 감소
: 중국 정부의 적극적인 자국 업체 지원에도 국내 핵심전략산업특별법의 디스플레이 산업 지원 불확실
- 이차전지 산업 성장 및 새로운 레이저 노칭공정 보급
: 이차전지 수요 증가로 제조장비 매출 상승 예상
: 기존 프레스 노칭 공정의 가격 및 품질 향상 요구 증가

세계 디스플레이 장비 시장규모

년도	시장규모	성장률
2020년	1,241억 달러	증감을 반복
2025년	1,581억 달러	

세계 이차전지 장비 시장규모

년도	시장규모	성장률
2020년	63.9억 달러	연평균 14.0% 성장
2026년	140.3억 달러	

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

E

(환경경영)

- 동사는 탄소 제로, 친환경 시대에 맞춰 2차 전지 장비를 개발하여 제공하여 환경경영을 실천함.
- 동사는 천연자원의 효율적인 활용을 통해 환경을 보호하고 환경문제의 중요성을 인식하여 제품의 개발 및 생산과정에 국내외 환경 관련 법규를 준수하고 있음.

S

(사회책임경영)

- 동사는 호서대와 기부 약정을 통해 인재 육성을 위해 기부금을 전달한 바 있음.
- 동사는 모든 임직원을 정규직으로 채용 중이며 평가제도와 그에 따른 보상을 제공하여 근무 의욕을 높이고 기숙사 제공, 건강검진, 통근 버스 운행 등의 복리후생제도를 운용하여 임직원의 행복한 삶을 돕고 있음.

G

(기업지배구조)

- 동사는 명절 선물 안 받기 캠페인을 개최하여 협력사와 건전한 거래문화를 구축하고 있으며, 윤리경영을 위해 사내외 비윤리 행위에 대해 제보받고 있으며 익명 제보 또한 가능함.
- 동사는 사외이사를 보유하고 있으며 회계 전문성을 갖춘 감사를 선임하고 감사 지원조직을 구성함.

I. 기업현황

디스플레이 검사 장비 및 이차전지 용 레이저 노칭 장비 제조기업

동사는 디스플레이 사업 분야의 검사장비를 개발하여 판매하고 있으며, 디스플레이 검사 기술을 바탕으로 레이저 노칭 장비를 개발하여, 이차전지 사업에 진출하기 위한 포트폴리오를 구축하고 사업 구조의 전환을 모색하고 있다.

■ 기업개요 및 주요 주주

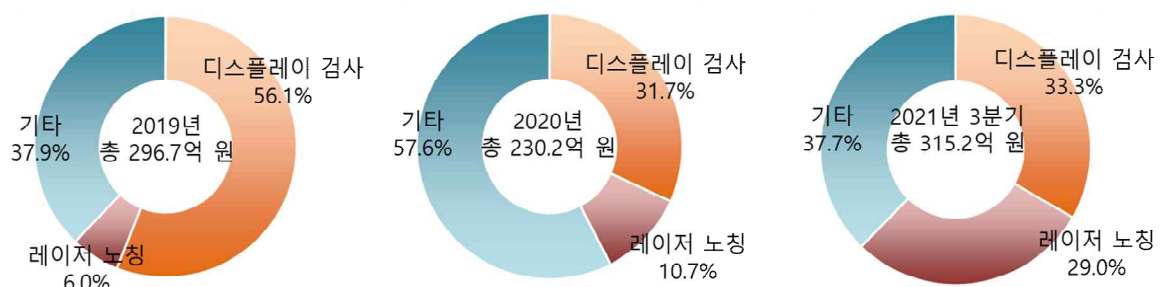
동사는 2001년 8월 설립되어 디스플레이 관련 장비 및 부품을 제조하는 기업이다. 2005년 1월 코스닥시장에 상장하였으며, 2014년 최대주주가 박창현에서 AP시스템으로 변경되었다. 2016년 베트남 법인을 설립하였고 2020년 본점을 경기도 오산시로 이전하였다.

동사는 디스플레이 사업으로 박막트랜지스터 LCD 검사장비 개발 및 판매에서 시작하여, OLED 공정 및 검사장비, 마이크로 LED 검사장비, 이차전지 제조장비 등 종합장비 분야로 사업 범위를 확장하였다.

동사의 최대주주는 APS홀딩스(주)로 24.73%의 지분을 보유하고 있으며, 정기로 회장은 동사의 지분을 1.53% 보유하고 있고 현재 경영자문의 업무를 맡고 있다. 배성민 대표이사는 2018년 11월부터 현재까지 경영총괄을 맡고 있으며, 0.50%의 지분을 보유하고 있다.

동사의 조직 구성은 경영지원본부, 영업본부, 장비사업본부, 기술본부, 연구소로 되어 있다. 동사는 APS그룹의 계열사로, APS그룹에 속한 다른 계열사들로는 AP시스템(주), (주)넥스틴 등이 있다. 동사의 연결대상 종속회사는 디스플레이 장비 조립 및 부품의 판매 사업을 영위하고 있는 소주디이티설비 유한공사(중국)과, 디스플레이 장비 조립 및 설치, 유지보수 사업을 영위하고 있는 VINA DE&T Co.,Ltd(베트남)이 있다.

[그림 1] 동사의 주요 제품 매출 비중



*출처: 동사 분기보고서(2021.09), NICE디앤티 재구성

■ 디스플레이 사업 및 검사 장비 제품

동사는 설립 후 LCD Glass 검사장비 개발을 시작으로 현재까지 디스플레이 검사장비를 생산해왔으며, 평판 디스플레이 및 반도체 후공정의 레이저 기반 검사장비, 인쇄회로 기판 가공설비, 자동차 전장 부품 장비 등을 개발 및 판매하고 있다. 동사의 디스플레이 검사장비의 매출 비중은 2019년 56.1%, 2020년 31.7%, 2021년 3분기 33.3%로, 이전에 비해 다소 줄어들었다.

동사 디스플레이 검사장비의 주력제품으로 어레이 테스터, 에이징 테스터, AMI 등이 있으며, 어레이 테스터는 박막트랜지스터 어레이 패턴이 형성된 유리기판을 투입하고, 카메라로 정확한 위치에 Probe Unit을 접촉하여 불량률 검사하는 장비이다. 에이징 테스터는 RGB 소자가 적층된 OLED Cell에 T-aging 전류를 전달하여 소자의 전압, 전류, 온도 등의 특성을 측정하여 불량률 검출하는 장비이다. AMI는 Tray에 적재된 Cell의 화상, 색시야각, 정형계, 얼룩계 등의 특성을 검사하는 장비이다.

[그림 2] 동사 디스플레이 사업의 주요제품



어레이 테스터



에이징 테스터



AMI

*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

■ 디스플레이 공정 및 검사 기술

디스플레이 제조공정에서 최종단계로 제품의 검사가 이루어지며, 이는 크게 광학식 및 전기식 검사 방법으로 나눌 수 있다. 광학식 검사 방법은 AOI(Automated Optical Inspection)으로도 부르며, 제품에 빛을 조사하여 그 반사되는 광량의 차이를 통해 결함의 유무를 분석하는 비접촉 검사 방법이다.

광학식 검사 장비는 균일한 영상을 얻기 위해 빛을 조사하는 광원, 영상을 얻는 카메라, 입력된 영상 데이터를 분석 및 처리하여 불량률 검출하는 연산부로 구성된다. 디스플레이 공정에서 사용되는 광학식 검사 방법은 박막트랜지스터(TFT, Thin Film Transistor) 패턴 검사와 마스크 이물 검사, OLED 화소 검사, Encapsulation 검사, 레이저 Lift Off 공정 전후 기판 검사 등이 있다.

이에 비해, 전기식 검사 방법은 LCD, OLED 등 디스플레이 제품에 전기신호를 가하고 동작의 이상 및 불량률 확인하는 방법이다. 전기식 검사 장비는 제품의 전극에 전기신호를 가하는 부분을 프로브 유닛(Probe Unit), 전기신호에 따른 제품의 동작 데이터를 받는 취득부, 입력 데이터를 분석하여 불량률 판단하는 연산부로 이루어진다.



디스플레이 제품 검사는 광학적 특성과 전기적 특성이 둘 다 중요하지만, 사용자의 눈에 보이는 영상 품질이 최종 제품의 만족도를 결정하는 주요 요소로 작용한다. 따라서, 최종 제품의 불량 및 결함 검출 검사에서 광학 검사 및 영상처리 기술 기반 검사가 중요한 위치를 차지한다.

[표 1] 디스플레이 검사 장비

검사 장비	구성	검사 분류	적용대상
광학식	광원, 카메라, 연산부	전처리: 영상을 변환하여 정보추출을 용이하게 함 패턴인식: 사전 정보를 바탕으로 불량 판단	TFT, 컬러필터, 마스크, 유리기판
전기식	프로브 유닛, 취득부, 연산부	어레이 테스트: TFT기판 검사 프로브 스테이션: 평면디스플레이 패널 검사	TFT, 패널

*출처: 동사 분기보고서(2021.09) , NICE다이엔비 재구성

■ 디스플레이 검사 장비 시장 및 경쟁사

디스플레이 산업은 원자재를 공급받아 가공하고 조립하는 시스템 산업이며, 초기 대규모 투자가 필요하고 양산화까지 약 1년 반 이상이 걸려 시장 변화에 빠른 대응이 어려운 편이지만, 최근 시장 내 제품의 교체주기가 점차 빨라지고 있다.

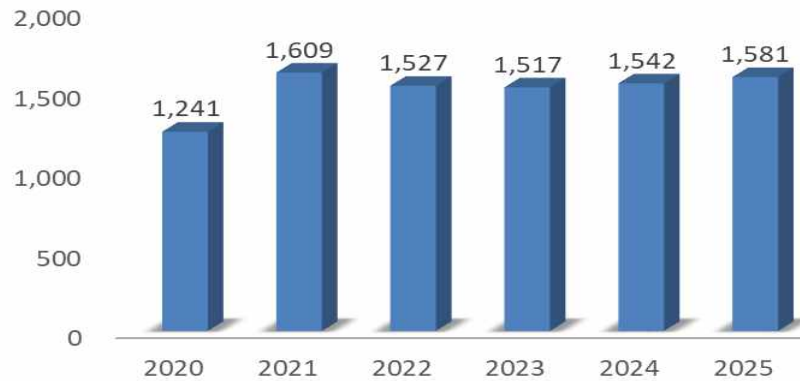
동사의 디스플레이 검사 장비 사업의 후방산업은 산업용 기계 및 소프트웨어 산업이며, 전방 산업은 모니터, TV, 휴대폰 등의 디스플레이 산업으로 분류할 수 있다. 디스플레이 제조용 기계는 대표적인 장치산업으로, 디스플레이 산업 동향의 영향을 크게 받으며 특히 디스플레이 제조기업에 장비를 공급하는 동사는 디스플레이 수요에 따른 장비 투자가 직접적인 매출에 영향을 준다.

세계 디스플레이 장비 시장은 코로나19 및 LCD 시장의 축소 등의 영향으로 2020년 1,241억 달러에서 증감을 반복하며 2025년 1,581억 달러의 규모를 형성할 것으로 전망된다. 디스플레이 산업 및 제조 장비 산업은 국내외적으로 직접적인 정부의 규제가 없으나, 매일경제의 보도자료(2021. 10)에 따르면 중국 정부가 적극적으로 자국의 디스플레이 업체들을 지원하고 있으나 국내 핵심전략산업특별법에 디스플레이 산업은 아직 확실하게 포함되지 않고 있어, 디스플레이 산업의 기술 격차를 지키기 위한 보다 적극적인 노력이 필요할 것으로 보인다.



[그림 3] 세계 디스플레이 장비 시장 규모 및 전망

(단위: 억 달러)



*출처: OMDIA, KDIA 2021, NICE다이엔티 재구성

디스플레이 검사 장비 관련 해외 경쟁업체로는 일본의 올림푸스, 후지쯔, 마이크로닉스 등이 있으며, 국내 경쟁업체로는 다이이티(주), (주)영우디에스피, (주)이엘피 등이 있다.

다이이티(주)는 2005년 설립되었으며 핵심 보유기술은 광학 설계, 시스템 설계, 영상처리 기술이고, 주요 사업은 디스플레이 검사 장비 및 가공기, UV 경화 장비 등이다. OLED, LCD 등 디스플레이 검사 장비로 광학계를 이용하여 제조 기관의 영상을 얻고 알고리즘을 바탕으로 불량률 측정한다. 이밖에도 편광필름, 자동차 등의 검사 장비에 광학계를 이용한 검사 장비를 개발하고 있으며, 이러한 광학기술을 바탕으로 이차전지 검사 장비 및 노광장비와 경화 장비 등을 개발하여 제품을 판매하고 있다.

(주)영우디에스피는 2004년 설립되었으며 핵심 보유기술은 영상처리 알고리즘 및 자동화 설계 제조기술이고, 주요 사업은 디스플레이 검사 장비 사업이다. 주요제품은 LCD패널 검사 장비, LCD모듈 검사 장비, OLED 패널 에이징 장치 등이 있으며, 반도체, 이차전지 등 신사업 분야도 기술 개발을 진행하고 있다.

(주)이엘피는 1999년 설립되었으며 핵심 보유기술은 에이징/영상검사 기술이고 이를 바탕으로 OLED 패널 검사 장비 사업을 영위하고 있다. 주요제품은 평판 디스플레이, STN-LCD, TFT-LCD, OLED 검사용 설비이며, 특히 패턴신호기와 소프트웨어 알고리즘을 바탕으로 패널 검사의 기술우위를 확보하였다.



[표 2] 국내 디스플레이 검사장비 제조사 매출 동향

(단위: 억 원, %)

구분		2018년	2019년	2020년	평균
동사	매출액	748	294	228	423
	영업이익률	-16.14	-21.56	-27.37	-21.69
다이엔티(주)	매출액	768	1,185	286	746
	영업이익률	8.22	11.37	-4.91	4.89
(주)영우디에스피	매출액	1,460	975	1,016	1,150
	영업이익률	-9.78	14.25	6.72	-1.53
(주)이엘피	매출액	508	373	259	380
	영업이익률	31.40	9.88	9.41	16.89

*출처: 각 회사 사업보고서(2020.12), NICE다이엔비 재구성

■ 이차전지 사업과 레이저 노칭 장비

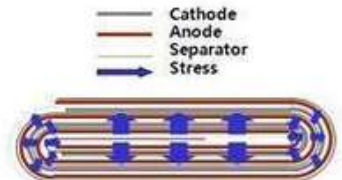
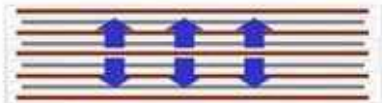
이차전지는 반복적인 충전 및 방전을 거치며 장시간 사용이 가능하며, 일반적으로 양극과 음극, 양극과 음극의 접촉을 막는 분리막, 전해질로 구성된다. 리튬이온 이차전지가 가장 보편적으로 사용되며, 용량을 기준으로 모바일 및 전자제품에 사용되는 소형전지와 전기자동차 및 ESS(Energy Storage System)에서 사용되는 중대형 전지로 나뉜다.

전기자동차 산업의 지속적인 성장으로 이차전지의 수요가 증가하면서, 동사는 이차전지 제조공정에 필요한 레이저 노칭 장비를 개발하였다. 동사의 이차전지 장비 사업은 매출액 기준으로 2019년 6.0%, 2020년 10.7%에서 2021년 3분기 29.0%로 꾸준히 비중이 증가하고 있으며, 이차전지 시장의 성장을 바탕으로 동사의 실적개선을 목표로 하고 있다.

리튬이온 이차전지의 제조공정은 전극을 제조하는 공정과 전극을 조립하는 공정, 그리고 전지를 활성화하는 공정으로 이루어진다. 노칭은 전극을 조립하는 공정의 첫 순서로, 양극과 음극판을 배터리 모양에 맞춰 알맞은 크기로 자르는 공정이다. 기존에는 프레스 방식을 주로 노칭 장비에 적용하였으나, 칼로 소재를 자르는 과정에서 칼날을 주기적으로 교체해야 하고, 가공 중 이물이 발생하거나 진동에 취약한 단점이 있다. 이를 레이저를 이용하여 노칭을 하게 되면, 이물이 적고 절단 속도를 빠르게 하여 효율 및 장기적인 비용면에서 장점이 있다.

일반적으로 전지의 양극은 알루미늄으로 구성되고, 음극은 구리로 구성되어 레이저 에너지의 흡수율이 재질마다 달라, 알루미늄 양극을 자르기 위해 더 높은 레이저 출력이 필요하다. 이때, 레이저가 조사된 부위에 열이 발생하여 이로 인한 재질의 변성이 발생한다. 따라서, 레이저 노칭 장비 개발에서 중요한 부분은 양극과 음극을 동시에 절단이 가능한 공정을 제공할 수 있는가의 여부이며, 동사의 레이저 노칭 장비는 양극과 음극 절단이 가능하면서도 양산에 적용하여 기술우위를 확보하였다. (출처: 이투데이 2021. 01, Spectra-Physics홈페이지)

[표 3] 이차전지 조립공정(전지의 종류에 따라 와인딩 혹은 스테킹/폴딩 공정을 거침)

순서	공정	특징
1. 노칭	전지 모양에 맞추어 양극판과 음극판을 절단함	양극은 알루미늄박, 음극은 동박으로 구성
2. 와인딩 (원형/각형 전지에 적용)	음극, 분리판, 양극, 분리판을 차례대로 쌓아서 돌돌 말아 만듦	
2. 스테킹/폴딩 (파우치형 전지에 적용)	코팅이 끝난 여러 단일 극판을 분리막을 사이에 두고 번갈아 쌓아 올림	
3. 포장	전해액 주입 후 밀봉	충방전 과정에서 발생하는 가스를 제거하는 공정 추가

*출처: LG화학, NICE디앤비 재구성

■ 이차전지 장비 시장 및 경쟁사

이차전지 산업의 후방산업은 소재, 부품, 장비 산업 등이 있으며, 전방 산업은 휴대전화, IT 기기, 이동수단, ESS 산업 등이 있다. 동사는 이차전지 산업의 후방산업인 제조 장비 산업에 진출하고 있으며, 전방 산업의 성장에 따라 이차전지 장비 시장의 성장 역시 전망되고 있다. Precisionreports에 의하면 세계 이차전지 장비 시장은 2020년 63.9억 달러에서 2026년 140.3억 달러로 성장하며 연평균 성장률 14.0%를 보일 것으로 전망된다. 이차전지 장비 관련 경쟁업체로는 해외의 캐논(일본), 만츠(독일), 솔리스(이탈리아) 및 국내의 (주)필에너지, (주)디에이테크놀로지, (주)피엔티 등이 있다.

[표 4] 프레스 노칭 장비와 레이저 노칭 장비 비교

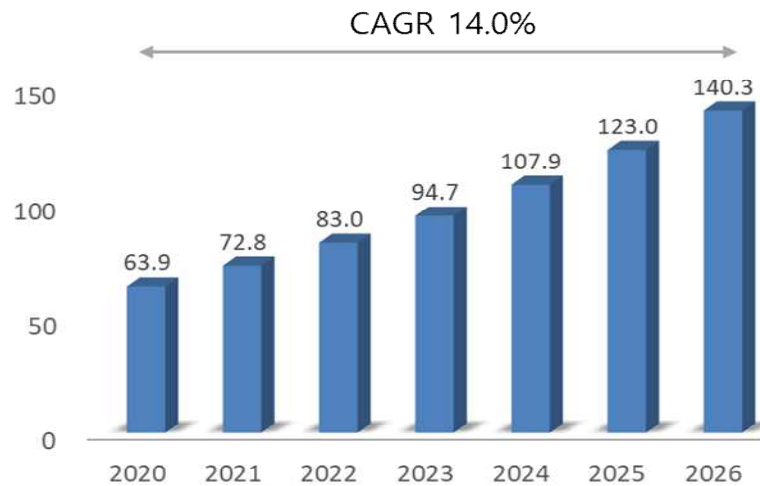
특징	프레스 노칭 장비	레이저 노칭 장비
접촉	절단면과 칼날이 접촉하여 칼날이 노화되면서 품질에 영향을 줌, 주기적 교체 비용 발생	비접촉 방식으로 추가 유지보수 비용 없음(초기 비용 상대적으로 큼)
금형	프레스 금형을 사용하여 전지 셀 모양 및 크기가 바뀌면 새로 제작하거나 교체 필요	다양한 모양 및 크기의 셀 적용이 가능함
장력	장력이 상대적으로 높아 파단 발생 및 이물질 발생	장력이 적어 파단 및 이물 발생 적음
업체	(주)피엔티, (주)디에이테크놀로지	동사, (주)디에이테크놀로지, (주)필에너지

*출처: 동사 및 각 회사 홈페이지, NICE디앤비 재구성



[그림 4] 세계 이차전지 장비 시장 규모 및 전망

(단위: 억 달러)



*출처: Precisionreports 2021, NICE디앤비 재구성

(주)필에너지는 (주)필옵틱스의 배터리 설비 자회사로 2020년 설립되어 이차전지, 공정용 자동화 기계 등을 주요 사업으로 하고 있다. (주)필에너지는 전기차용 각형 타입 중대형 배터리 외에도 소형, 원통형 배터리 등 다양한 공정 장비 제조를 진행 중이다. 대신증권의 자료(2020. 10)에 의하면, (주)필옵틱스는 OLED 레이저 장비 및 이차전지 장비 사업을 영위하고 있고, 자회사인 (주)필에너지가 이차전지 사업부를 담당하여 레이저 노칭 장비 및 스택 공정 장비 등을 개발하고 있다. 특히, 2020년 이차전지 장비 매출이 본격적으로 시작되었으며, 고객사의 헝가리 공장에 적용하기 위한 장비 공급계약으로 약 1,000억 원이 확보될 것으로 예상되었다.

디일렉의 보도자료(2021. 10)에 의하면, (주)필에너지는 이차전지 사업으로 2021년 3분기 누적 매출 1,200억 원을 달성하였으며, 급격한 수요 증가에 대응하기 위한 공장 증설이 완료되는 내년 이후 생산량은 연간 2,000억 원에서 4,000억 원 규모로 확대가 예상된다.

(주)디에이테크놀로지는 2000년 설립되었으며 주요 사업은 디스플레이 및 이차전지 장비 제조이고, 주요 제품은 이차전지 후공정장비(노칭, 스택킹/폴딩)와 평면디스플레이 검사 장비 등이 있다. IBK투자증권의 자료(2019. 04)에 의하면 (주)디에이테크놀로지의 2018년 이차전지 사업이 전체 매출의 96.36%를 차지하고 있다. (주)디에이테크놀로지는 프레스 노칭 및 레이저 노칭 장비 기술을 둘 다 보유하고 있으며, 머니투데이의 보도자료(2021. 11)에 의하면 리비안(미국), ACC(프랑스) 및 러시아 배터리 회사 등 이차전지 장비 수주 계약을 체결하여 관련 분야 실적 성장에 긍정적 역할이 기대된다.

(주)피엔티는 2003년 설립되었으며 핵심 보유기술은 이차전지 제조 롤투롤 장비의 텐션 제어 기술이고, 주요 사업은 롤투롤 기반 이차전지 전극 공정 장비, Calendaring, 슬리팅(Slitting), 노칭 공정 장비 개발이다. (주)피엔티의 사업보고서(2020. 12)에 의하면 이차전지 사업이 전체 매출의 70.5%를 차지하고 있으며, 기존에는 프레스 노칭 장비에 주력하였으나 최근 레이저 노칭 장비도 개발하고 있는 것으로 알려졌다. (출처: 아주경제(2021. 10))

[표 5] 국내 이차전지 장비 제조사 매출 동향

(단위: 억 원, %)

구분		2018년	2019년	2020년	평균
동사	매출액	748	294	228	423
	영업이익률	-16.14	-21.56	-27.37	-21.69
(주)필에너지	매출액	-	-	174	174
	영업이익률	-	-	-19.41	-19.41
(주)디에이테크놀로지	매출액	911	1,075	334	773
	영업이익률	1.46	0.59	-38.61	-12.18
(주)피엔티	매출액	2,506	3,126	3,563	3,065
	영업이익률	3.09	0.76	13.05	5.63

*출처: 각 회사 사업보고서(2020.12), NICE디앤비 재구성

[그림 5] SWOT 분석

Strength

- 디스플레이 검사장비의 광학 및 전기식 검사 자동화 공정 기술 보유
- 양극 및 음극 절단이 동시에 가능한 레이저 노칭 장비 기술, 스마트팜 및 3D프린팅 등 새로운 사업 분야의 기술 지속적 개발

- OLED 및 microLED 등 새로운 디스플레이 시장 수요 증가
- 이차전지 기반 전기자동차 시장 및 환경 대응 요구로 공정장비 수요 확대

Opportunity

Weakness

- 신규 사업분야(이차전지, 스마트팜, 3D프린팅) 매출 및 적용범위가 아직 제한적임

- 기존 LCD기반 디스플레이 장비 시장 수요 위축

Threat



■ 동사의 ESG 활동



동사는 환경(E) 부문에서 탄소 제로, 친환경 시대에 맞춰 2차 전지 장비를 개발하여 제공하여 환경경영을 실천하고 있다. 동사는 환경보호와 천연자원의 효율적인 활용을 통해 지속적인 친환경 경영을 추구하고 있으며, 환경문제의 중요성을 인식하여 제품의 개발 및 생산과정에 국내외 환경 관련 법규를 준수하고 있다. 또한, 동사의 임직원들은 다회용 컵 사용, 분리수거 등의 활동을 통해 근무환경 내에서 환경을 보호하기 위해 노력하고 있다.



동사는 사회(S) 부문에서 사회공헌 활동으로 호서대와 벤처 프런티어 장학금 기부 약정을 통해 우수학생 선발과 교육 및 졸업 후의 진로지도 등 인재 육성을 위해 기부금을 전달한 바 있다.

동사는 근로자의 안정적인 주거를 위해 기숙사를 제공하고 있으며, 사내 식당을 운영하고 통근 버스를 운행하여 임직원의 출퇴근을 지원하고 있다. 또한, 동사는 직무 교육, 소통 워크숍 등 다양한 교육 프로그램을 제공하고 있으며, 임직원의 공정한 업적 및 역량 평가를 통해

합리적인 보상을 제공하여 근무 의욕과 업무 능력을 향상하고 있다. 이 밖에도 건강검진, 경조사 지원, 제휴 콘도 이용 지원, 사내 동호회 운영 등 다양한 복지 제도를 운용하여 임직원의 건강하고 행복한 삶을 보장하기 위해 노력하고 있다.

동사의 분기보고서(2021.09)에 의하면 동사는 모든 임직원을 정규직으로 채용 중이며 동사의 여성 근로자의 비율은 5.6%로 동 산업(C29, 기타 기계 및 장비 제조업)의 여성 근로자 비율인 13.9% 이하이며 남성대비 여성 근로자의 임금 수준은 62.7%로 산업 평균인 73.4%에 다소 못 미치는 수준이다. 하지만 동사의 남성대비 여성 근로자의 근속연수는 97.4%로 산업 평균인 87.0% 이상으로 확인된다.

[표 6] 동사 근로자 성별에 따른 근속연수 및 급여액

(단위: 명, 년, 천 원)

성별	직원 수		평균근속연수		1인당 연평균 급여액	
	동사	동 산업	동사	동 산업	동사	동 산업
남	102	328,595	3.9	6.9	35,348	47,844
여	6	53,265	3.8	6.0	22,180	35,136
합계	108	381,861	-	-	-	-

*출처: 고용노동부 「고용형태별근로실태조사」 보고서 (2021.02), 동사 분기보고서(2021.09), NICE디아엔비 재구성



동사는 지배구조(G) 부문에서 지주회사인 APS홀딩스(주)의 총괄 아래 윤리경영을 수행하고 있다. 동사는 윤리강령을 수립하여 따르고 있으며 모든 임직원은 윤리 의식을 바탕으로 공정하게 직무를 수행하고 있다. 또한, 동사는 협력사와 건전한 거래문화를 위해 매년 명절 선물 안 받기 캠페인을 개최하고 있다. 동사는 회계 위반 행위, 임직원의 횡령 및 금품수수 등의 비윤리 행위에 대해 제보받아 윤리적인 기업 문화 정착을 위해 노력하고 있으며, 익명 제보 또한 가능하다. 동사는

제보 내용을 철저하게 조사하고 적절한 조치를 이행하고 있으며 제보자의 신원 및 사생활의 비밀을 보호하고 어떠한 피해나 불이익을 받지 않도록 하고 있다.

동사 분기보고서(2021.09)에 의하면 동사의 이사회는 사내이사 2인, 사외이사 1인으로 구성되어 있으며, 회계 전문성을 갖춘 감사를 선임하고 감사 지원조직을 구성하였다. 동사는 주주 권익 보호를 위해 주주의결권 행사 지원제도로 2019년 전자투표제를 도입하여 실시한 바 있다.



[표 7] 동사의 지배구조				(단위: 명, %)	
이사회		감사		주주	
의장, 대표이사의 분리	-	회계 전문성	○	최대주주 지분율	26.76
사내/사외	2/1	특수관계인	-	소액주주 지분율	63.18
사외이사 재직기간	6년 미만	내부통제 제도	○	3년 이내 배당	-
내부위원회	-	감사 지원조직	○	의결권 지원제도	○

출처: 동사 분기보고서(2021.09), NICE디아엔비 재구성

II. 재무분석

디스플레이 산업의 악영향에도 이차전지 사업으로 2021년 3분기 실적 반등

동사는 2020년 디스플레이 경기 침체 등 전방 산업의 영향으로 영업실적 둔화를 보였으나 2021년 3분기 영업실적이 반등하였으며, 적자 폭이 크게 축소되었다.

■ 전방 산업의 부진으로 최근 3개년 매출 외형 급감

전방 산업인 OLED 시장의 경기 저하 및 코로나19 장기화 등으로 국내외 주요 업체들의 디스플레이 투자가 지연되고 있다. 이러한 영향으로 동사의 영업환경 역시 좋지 않은 상황이며, 동사의 매출액감소율을 살펴보면 2018년 57.6%, 2019년 60.4%를 각각 기록하였다. 또한, 2020년 동사는 22.4%의 매출액감소율을 보이며 매출액이 230.2억 원에 머물렀다.

최근 3개년 동사는 매출 외형이 급감하고 있어, 2017년 이후 대규모 적자를 지속하고 있다. 이러한 매출 축소에도 불구하고, 동사의 원가율이 개선되어 영업적자 규모는 2019년 64.5억 원에서 2020년 62억 원으로 비슷한 수준을 기록하였다.

하지만, 13억 원의 대손상각 및 7억 원대의 외환 관련 손실 등 영업외비용으로 인해, 동사의 당기순손실 규모는 2019년 71.5억 원에서 2020년 98.2억 원으로 크게 확대되었다.

■ 신사업인 레이저 노칭 장비로 2021년 3분기 매출 반등하며 적자 폭 축소

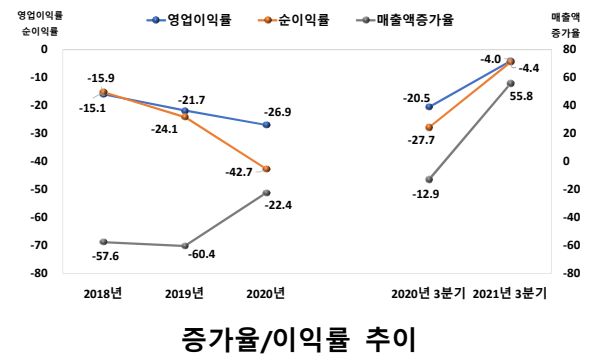
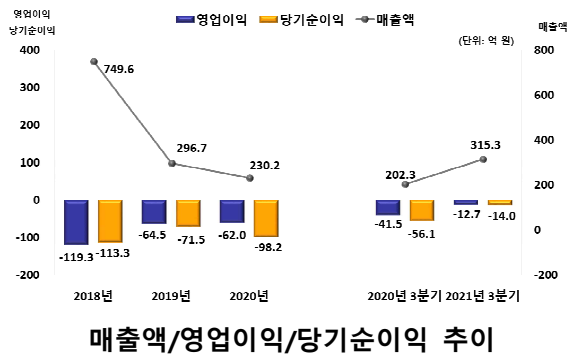
2020년 연결 기준 동사의 매출 구성은 디스플레이 공정 검사 장비 31.7%, 이차전지 관련 레이저 노칭 장비 10.7%, 기타 기술 및 설치 용역 57.6%를 각각 차지하였다. 동시에, 동사의 수출 비중은 12.6%를 기록하였다.

2021년 3분기(누적) 연결 기준 동사의 매출 구성은 디스플레이 공정 검사 장비 33.3%, 이차전지 관련 레이저 노칭 장비 29.0%, 기타 기술 및 설치 용역 37.7%를 기록하였으며, 최근 3개년 동향을 살펴보면 레이저 노칭 장비 사업 부문의 매출이 점차 확대되고 있다.

2021년 3분기 누적 기준 매출 반등에 힘입어 영업 손실 12.7억 원, 순손실 14.0억 원을 기록하는 등 적자 폭이 크게 축소되었으며, 이는 전년 동기인 2020년 3분기 영업 손실 41.5억 원 및 순손실 56.1억 원 대비 크게 개선된 수치이다. 신사업인 이차전지 레이저 노칭 장비 관련 매출이 본격화되면서 2021년 3분기 누적 매출액이 315.3억 원을 기록했으며, 이는 2020년 총 매출을 크게 상회하고 있는 바, 2021년 매출실적 반등이 기대된다.

[그림 6] 동사 연간 및 3분기 요약 포괄손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2020.12), 동사 분기보고서(2021.09), NICE디앤비 재구성

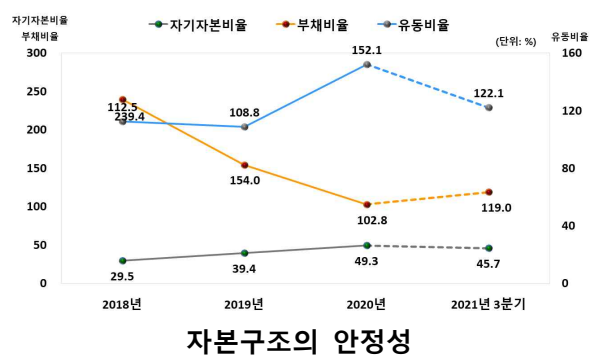
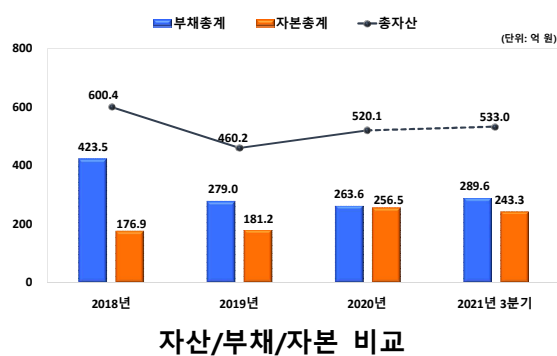
■ 신주발행을 통한 자기자본 확보로 2020년 재무구조 개선

누적 결손금이 크게 증가하였음에도 불구하고 전환권 행사를 통한 주식발행초과금 규모가 더 크게 확대됨에 따라 자기자본 규모가 증가하였다. 이로 인하여, 2020년 말 기준 부채비율이 2019년 말 154.0% 대비 51.2% 하락한 102.8%를 기록하였으며, 자기자본비율 또한 2019년 말 39.4%에서 2020년 말 45.7%로 상승하는 등 주요 안정성 지표가 호전되었다.

2021년 3분기 말 기준으로, 동사는 부채비율 119.0%, 자기자본비율 45.7%를 기록하는 등 큰 변동 없이 무난한 수준을 지속했다.

[그림 7] 동사 연간 및 3분기 요약 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2020.12), 동사 분기보고서(2021.09) NICE디앤비 재구성



[표 8] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무제표 (단위: 억 원, K-IFRS 연결기준)

항목	2018년	2019년	2020년	2020년 3분기	2021년 3분기
매출액	749.6	296.7	230.2	202.3	315.3
매출액증가율(%)	-57.6	-60.4	-22.4	-12.9	55.8
영업이익	-119.3	-64.5	-62.0	-41.5	-12.7
영업이익률(%)	-15.9	-21.7	-26.9	-20.5	-4.0
순이익	-113.3	-71.5	-98.2	-56.1	-14.0
순이익률(%)	-15.1	-24.1	-42.7	-27.7	-4.4
부채총계	423.5	279.0	263.6	274.6	289.6
자본총계	176.9	181.2	256.5	291.2	243.4
총자산	600.4	460.2	520.1	565.8	533.0
유동비율(%)	112.5	108.8	152.1	145.8	122.1
부채비율(%)	239.4	154.0	102.8	94.3	119.0
자기자본비율(%)	29.5	39.4	49.3	51.5	45.7
영업현금흐름	-114.6	-10.8	-39.8	-16.4	3.3
투자현금흐름	14.3	57.0	3.3	0.1	0.0
재무현금흐름	25.9	-67.0	140.6	125.1	-13.1
기말 현금	32.8	12.0	115.8	117.3	107.3

※ 분기: 누적 실적

*출처: 동사 사업보고서(2020.12), 동사 분기보고서(2021.09)

III. 주요 변동사항 및 향후 전망

이차전지 관련 신사업 매출 본격화로 영업실적 비중 증가

동사는 디스플레이 사업의 과도한 의존성을 줄이기 위해 신사업으로 이차전지 관련 레이저 노칭 장비 사업을 진행하고 있다. 2021년 난징 공정에 납품된 장비 중 일부 교체가 있었으나, 타사 공급은 계속 진행되어 향후 이차전지 사업의 매출 및 영업실적 증가가 전망된다.

■ 레이저 노칭 장비 신사업 비중 확장

동사는 기술적으로 어려운 양극 및 음극 레이저 노칭 장비 개발에 성공하여, 2019년부터 관련 장비 판매가 개시되었으며 2020년 본격적으로 매출이 가시화되었다. 이에 따라, 이차전지 사업의 매출 비중이 2020년 10.7%에서 2021년 3분기 누적 매출 기준 29.0%로 크게 증가하였다.

2021년 3분기 누적 매출 기준 91.3억 원이 레이저 노칭 장비 매출로 발생하였고, 동사의 2021년 3분기 매출액은 315.3억 원으로 2020년 총 매출액 202.3억 원 대비 55.8% 확대되어, 기존 디스플레이 검사 장비 위주의 동사의 사업 구조가 점차 이차전지 장비 분야로 전환되고 있다.

■ 난징 공장의 레이저 노칭 장비 교체가 있었으나 타사 공급은 예정대로 진행

프라임경제의 보도자료(2021. 08)에 의하면, LG에너지솔루션은 2020년 동사의 레이저 노칭 장비를 구입하여 중국 난징 공장에 적용하였으나, 고객사 생산라인 운영 등 사유로 2021년 8월 공급되었던 레이저 노칭 장비 중 일부가 기존 방식인 프레스 노칭 장비로 교체되었다. 다만, 중국 난징 공장에 앞서 납품된 오창 공장의 레이저 노칭장비는 고객사 최종 테스트를 거쳐 차질없이 양산 중이며, 성능 검증이 되지 않아 변경한 것은 아닌 것으로 전해졌다.

디데일리의 보도자료(2021. 10)에 따르면, 동사는 LG에너지솔루션과 제너럴모터스 합작회사인 얼티엄셀즈(미국)에 공급하기로 되어 있던 레이저 노칭 장비는 일정대로 진행될 것으로 알려졌다. 얼티엄셀즈는 미국 오하이오주 및 테네시주에 각각 35GWh 규모의 공장을 짓고 있으며, 내년 중반 가동될 예정이다. 또한, LG에너지솔루션이 증설하는 폴란드 공장에도 레이저 노칭 장비가 투입될 예정이므로, 동사의 이차전지 사업을 통한 매출 및 수익개선은 지속될 것으로 전망된다.

■ 스마트팜 및 3D 프린팅 신사업 분야

이투데이 보도자료(2021. 01. 18.)에 따르면, 동사는 2020년 스마트폰으로 작물의 발달을 확인하고, 이에 맞추어 온도 및 습도를 조절하는 설비를 개발하였다. 또한, 인공조명을 활용한 바이오 생약 제재 생산 설비 및 특수식물 재배 설비 등에 필요한 기술을 개발하였다.

동사는 3D 프린팅 사업과 관련하여 소프트웨어 개발 국책 과제 기관으로 선정되었으며, 특히 ‘장비연계형 3D 프린팅 소재기술개발 사업’, ‘3D프린팅 생활혁신 융합기술 개발사업’, ‘기계산업 핵심기술 개발사업’ 등 금속 3D 프린팅과 관련된 과제를 수행하였다. 또한, 동사가 개발하는 레이저 CFRP(Carbon Fiber Reinforced Polymer) 가공기는 CAD 데이터를 바탕으로 탄소복합소재를 가공하는 장비이다. CFRP는 금속보다 가벼우면서도 인장강도 및 탄성계수가 뛰어나, 다양한 산업 분야에 적용될 수 있으나 현재까지 절단 및 정밀 가공이 쉽지 않은 한계를 가지고 있다. 기존 CFRP 가공은 다이아몬드 휠, 워터젯 등 물리적 방식이 사용되었으나, 동사는 고출력 레이저를 이용하여 더욱 정밀하고 소재의 손상 없이 가공할 수 있도록 하고 있다.

■ 증권사 투자의견

최근 1년 내 증권사 투자의견 없음

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 8] 동사 1개년 주가 변동 현황



*출처: 네이버금융(2021년 12월 01일)