



기술분석보고서 반도체

우리이앤엘(153490)

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.
- 카카오톡에서 “한국IR협회의” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

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

우리이앤엘(153490)

LED 패키지 제조 전문기업

기업정보(2023/11/27 기준)

대표자	차기현
설립일자	2008년 06월 09일
상장일자	2013년 02월 05일
기업규모	중견기업
업종분류	반도체 제조업
주요제품	LED 패키지, 모듈 등

시세정보(2023/11/27 기준)

현재가(원)	1,022 원
액면가(원)	500 원
시가총액(억 원)	526억 원
발행주식수	51,480,000 주
52주 최고가(원)	1,440 원
52주 최저가(원)	892 원
외국인지분율	1.76%
주요주주	
우리바이오	31.69%
엘지디스플레이	13.21%
뉴옵티스	5.13%

■ LED 패키지 제조 사업 중심으로 건강기능식품 사업 확장

우리이앤엘(이하 동사)은 2008년 6월 9일에 설립되었고 2013년 2월 5일자로 코스닥 시장에 상장하였다. 동사는 LED 패키지 제조 사업을 주력으로 영위하고 있으며, 중국과 베트남에 자회사를 두어 생산 시설을 확보하고 있다. 또한, 동사는 매출 포트폴리오 다양화를 위해 건강기능식품 브랜드를 출시하였고, 해당 사업 부문 매출이 급격히 증가하며 안정적으로 사업 영역을 확장하고 있다.

■ LED 제품 적용 분야 확대로 시장 성장이 전망되나, 치열한 경쟁 구조

동사가 영위하는 LED 패키지 제조 사업은 중간재 산업에 속하고, 후방산업으로 LED 웨이퍼, LED 에피칩 산업이 있으며, 전방산업으로 백라이트 유닛, LED 조명 엔진/모듈 등이 위치하고 있다. LED 조명용의 교체 수요와 자동차 등 디스플레이 적용 영역이 확대되고, 대형 디스플레이에 대한 수요가 증가하며 LED 패키지 시장의 성장이 전망된다. 다만, 중국 업체들의 진입으로 저가 제품의 경우 공급 과잉 상태이며, 국내 시장의 경우 세계 시장 대비 성장이 제한적일 것으로 예상된다.

■ LED 패키지 설계 기술과 자동화 시스템 기반의 공정 노하우 보유

동사는 백라이트 유닛용 및 조명용 LED 패키지를 주력으로 생산하고 있다. 동사의 LED 패키지는 제품의 용도와 LCD의 크기에 따라 LED 소자 배열과 광 방출 방향 등을 맞춤 설계하여 고객의 수요에 알맞게 생산되고 있다. 또한, 전 공정 자동화 시스템과 검사장비 도입을 통해 안정적인 생산 능력과 품질 경쟁력을 확보하고 있다. 이 외에도, 차세대 LED 분야에서 경쟁력 확보를 위해 미니 LED, 마이크로 LED 등 관련 기술을 지속적으로 개발하고 있다.

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)
2020	1,223.1	-8.2	33.8	2.8	-15.2	-1.2	-2.5	-1.5	82.8	-31	1,226	-	1.3
2021	1,557.4	27.3	135.1	8.7	179.1	11.5	27.4	15.4	73.6	351	1,402	4.8	1.2
2022	1,361.6	-12.6	27.4	2.0	53.0	3.9	7.2	4.6	44.3	103	1,491	9.8	0.7

기업경쟁력

다양한 LED 패키지 라인업 보유

- 백라이트 유닛용 및 조명용 LED 패키지 라인업 보유
 - 광 방출 방향이나 LED 소자 배열 방식에 따른 다양한 LED 패키지 라인업을 보유하여 고객 수요 충족
- 중국과 베트남에 LED 패키지 생산 시설을 구축하여 해외 경쟁력 확보

건강기능식품 브랜드 출시 및 사업 확장

- 건강기능식품 브랜드 '하루틴' 출시를 통한 사업 영역 확장
- 리포좀 제형 기술을 적용하여 비타민, 이너뷰티 등 분야의 건강기능식품 판매

핵심기술 및 적용제품

동사의 핵심기술

- 최적의 광효율을 위한 LED 패키지 설계 기술 보유
 - 적용 제품의 용도 및 크기에 적합한 고신뢰성, 고반사 기술, 고균일도 색 배합 기술 보유
- 패키지 및 SMT 공정 노하우 확보
 - 전 공정 자동화 시스템과 검사장비 도입을 통한 품질 경쟁력 및 안정적인 생산 능력 보유

동사의 제품



시장경쟁력

세계 LED 패키지 시장규모

년도	시장규모	연평균 성장률
2021년	193.1억 달러	▲5.7%
2030년	318.5억 달러	

세계 백라이트 유닛 LED 시장규모

년도	시장규모	연평균 성장률
2021년	286.0억 달러	▲8.3%
2031년	634.9억 달러	

- LED 제품의 적용 분야 확대로 백라이트 유닛 LED 시장 성장 및 LED 패키지 수요 증가 전망
 - 대면적 TV 시장 확대와 LED 조명 교체 수요가 시장 견인
- 중국 업체들의 진입으로 심화된 경쟁 구도와 수익성 악화로 국내 업체들의 상대적인 약세 예상
 - MLS(중국), Everlight(대만) 등 중화권 후발 업체들의 저가 경쟁 및 공급 과잉

ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

<h1 style="color: green;">E</h1> <p>(환경경영)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동사는 환경(E) 부문에서 환경 관리 전담 인력을 보유하고 있으며, 모든 경영 활동에 국내외 환경 법규를 준수하여 관련 법상 행정조치를 받은 사실이 없음. ○ 동사는 폐기물 처리 프로세스를 구축하여 회사 내부적으로 배출되는 폐기물에 대해 체계적으로 관리하고 있으며, 기업의 사회적 책임을 다하기 위한 탄소 저감 활동을 진행하고 있음.
<h1 style="color: blue;">S</h1> <p>(사회책임경영)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동사는 매년 1회 이상 담당 또는 유관 부서 직원을 대상으로 안전 관련 교육을 실시하고 있으며, 정기적인 인권 교육 실시 및 고충처리 담당자 배치를 통해 근로자의 인권이 보장되는 근로환경을 제공하고 있음. ○ 동사는 4대 보험, 자녀학자금 지원, 경조휴가 등의 임직원 복지제도를 운영하고 있음.
<h1 style="color: pink;">G</h1> <p>(기업지배구조)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동사는 이사회와 감사위원회를 두고 운영하고 있으며, 주주의결권 행사 지원제도 및 임직원 업무 수행 시 이해관계 상충에 대한 정책을 보유하고 있음. ○ 동사는 소비자에 대한 공정거래 원칙 및 윤리강령을 공개하고 있으며, 사업보고서를 공개하여 상장기업으로서의 기업 공시제도 의무를 준수하고 있음.

NICE디앤비의 ESG 평가항목 중, 기업의 ESG수준을 간접적으로 파악할 수 있는 항목에 대한 조사를 통해 활동 현황을 구성

I. 기업 현황

백라이트 유닛용 LED 패키지 제조 기업으로 최근 건강기능식품 사업으로 확장

동사는 LED 패키지 제조 전문업체로 LED 소자를 이용하여 제품을 개발, 출시하고 있다. TV, 모니터, 노트북, PC, 각종 조명 등에 사용되는 다양한 크기와 용도의 LED 패키지 생산 설비를 갖추었다. 한편, 2021년 8월 건강기능식품 브랜드 '하루틴'을 출시하여 건강기능식품 사업을 함께 영위하고 있다.

■ 기업 개요

동사는 LED(Light Emitting Diode, 발광다이오드) 분야의 백라이트 유닛(BLU, Back Light Unit)¹⁾ 패키지, 조명 패키지 및 LED 모듈 사업을 목적으로 2008년 6월 9일 우리엘이디(주)로 설립되어, 2012년 상호를 우리이앤엘(주)로 변경하였고, 2013년 2월 5일 코스닥 시장에 상장되었다.

동사는 LED 패키지 사업과 건강기능식품 사업을 주요 사업으로 영위하고 있으며, 경기도 안산시 단원구 성곡로 79 (성곡동)에 소재하고 있다.

분기보고서(2023.09) 기준, 동사는 YANGZHOU WOOREE ELECTRONIC Co., Ltd. 등 총 2개의 연결대상 종속회사를 보유하고 있다.

[표 1] 동사의 주요 종속기업 현황

회사명	업종	2022년 기준 자산 (백만 원)
YANGZHOU WOOREE ELECTRONIC Co., Ltd.	LED 패키지 및 모듈 생산 및 판매	19,303
Wooree Vina Co., Ltd.	LED 모듈 및 SMT의 생산 및 판매	29,457

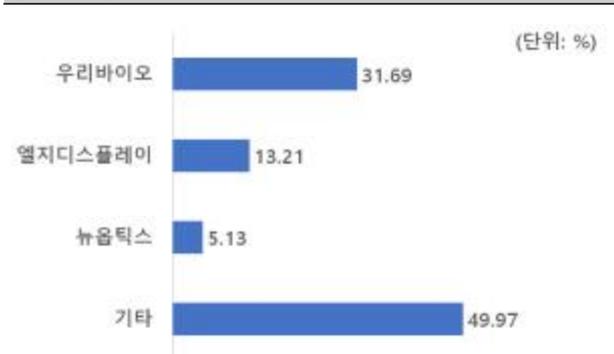
*출처: 동사 분기보고서(2023.09), NICE디앤비 재구성

2023년 9월 말 기준, 동사의 최대주주는 우리바이오로 31.69%를 보유하고 있고, 엘지디스플레이가 13.21%, 뉴옵틱스가 5.13%를 보유 중이다. 차상위 주주인 엘지디스플레이와 전략적 파트너 관계를 구축하고 있으며, 중화권으로 사업을 전개하고 있다.

[표 2] 최대주주 및 특수관계인 주식소유 현황

주주명	지분율(%)
우리바이오	31.69
엘지디스플레이	13.21
뉴옵틱스	5.13
기타	49.97
합계	100.00

[그림 1] 동사의 주주구성



*출처: 동사 분기보고서(2023.09), NICE디앤비 재구성

1) 백라이트 유닛(BLU, Back Light Unit): 액정 디스플레이의 후면에 배치되어 광원을 공급하는 역할을 하는 부분

■ 주요 사업

동사는 설립 당시부터 LED 제품을 출시하여 매출을 시현하여 왔고, 2021년 8월 ‘하루틴’ 브랜드로 건강기능식품을 출시하여 건강기능식품 사업을 함께 영위하고 있다.

동사는 LED 패키지 사업과 관련하여 LED 제품, LED 소자를 이용한 모듈 제품군, 일반 조명군 등 각종 제품을 개발, 출시하고 있다. TV, 모니터, 노트북, PC, 모바일, 조명, 자동차 등에 사용되는 다양한 크기의 백라이트 유닛에 모두 대응할 수 있도록 LED 패키지 생산 설비를 갖추고 있다. 또한, 자회사인 중국 우리전자와 베트남 우리비나를 통해 해외시장에서의 경쟁력 강화를 시도하고 있다.

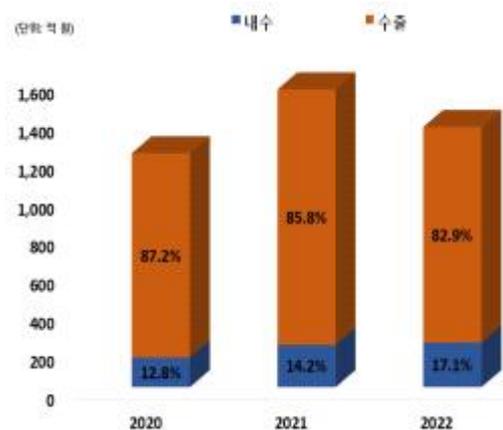
동사는 건강기능식품 사업과 관련하여 자체 브랜드 하루틴을 2021년 8월 출시했으며, 향후 일반 식품 영역을 포함하여 운동을 통한 건강관리, 예방건강을 위한 DNA 분석 기술을 중심으로 하는 건강 구독 서비스를 구현하는 종합 건강 브랜드로 키워나갈 계획이다.

2022년 연결 재무제표 매출 기준, 매출 구성은 LED 사업이 전체 매출액의 약 97.3%, 건강기능식품 사업이 약 2.7%의 비중을 차지하고 있다. 동사의 매출액이 2020년 1,223.1억 원에서 2021년 1,557.4억 원, 2022년 1,361.6억 원으로 등락세를 나타낸 가운데, 매출 비중이 높은 LED 사업부의 매출 변동이 총매출 변동에 영향을 미쳤다. 또한, 동사가 최근 런칭한 건강기능식품 사업부의 매출이 2021년 사업 초기 3.8억 원에서 2022년 37.3억 원으로 크게 확대되었다. 한편, 해외 수출 비중이 높은 편으로 2022년 수출 비중은 82.9%가량을 차지하였다.

[그림 2] 매출 추이 및 구성



[그림 3] 내수 및 수출 비중



*출처: 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성

■ 동사의 ESG 활동



환경(E) 부문에서, 동사는 환경 관리 전담 인력을 보유하고 있으며, 모든 경영 활동에 국내·외 환경 법규를 준수하여 관련 법상 행정조치를 받은 사실이 없다. 또한, 폐기물 처리 프로세스를 구축하여 회사 내부적으로 배출되는 폐기물에 대해 체계적으로 관리하고 있다. 동사는 기업의 환경 관련 사회적 책임을 다하기 위해 회사 내부적으로 점심시간 조명과 냉난방 끄기 등 일상 속 탄소 저감 활동을 진행하고 있다.



사회(S) 부문에서, 동사는 매년 1회 이상 담당 또는 유관 부서 직원을 대상으로 안전 관련 교육을 실시하고 있으며, 정기적인 인권 교육 실시 및 고충처리 담당자 배치를 통해 근로자의 인권이 보장되는 근로환경을 제공하고 있다. 아울러, 4대 보험, 자녀 학자금 지원, 경조휴가 등의 임직원 복지제도를 운영하고 있다. 한편, 동사의 사업보고서(2022.12)에 따르면, 동사의 여성 근로자 비율은 28.4%이며 동 산업의 여성고용비율 평균은 29.1%이다. 또한, 동사의

남성 대비 여성 근로자의 평균 근속연수는 16.3%로 동 산업 평균인 89.4%를 하회하나, 남성 대비 여성 근로자의 임금 수준은 77.8%로 동 산업 평균인 72.8%를 상회하는 것으로 확인된다.

[표 3] 동사 근로자 성별에 따른 근속연수 및 급여액 (단위: 명, 년, 백만 원)

성별	직원 수			평균 근속연수		1인당 연평균 급여액	
	정규직	기간제 근로자	합계	동사	동 산업	동사	동 산업
남	58	0	58	8.0	9.4	65.1	83.4
여	23	0	23	1.3	8.4	50.7	60.7
합계	81	0	81	-	-	-	-

*출처: 고용노동부 「고용형태별근로실태조사」 보고서(2022), 동사 사업보고서(2022.12), NICE디앤비 재구성



지배구조(G) 부문에서, 동사의 이사회는 5명의 상근이사, 1명의 기타비상무이사 및 3명의 사외이사로 구성되어 있으며, 기존 상근감사 제도에서 2013년 3월 22일 정기주주총회를 통해 정관의 일부를 변경하여 사외이사 3인으로 구성된 감사위원회를 설치하였다. 또한, 주주의결권 행사 지원제도를 보유하고 있으며, 임직원 업무 수행 시 이해관계 상충에 대한 정책을 보유하고 이를 수행하고 있다. 이 외에도, 소비자에 대한 공정거래 원칙 및 윤리강령을 공개하고 있으며, 사업보고서를 공개하여 상장기업으로서의 기업 공시제도 의무를 준수하고 있다.

II. 시장 동향

LED 제품의 수요 증가로 시장 외형 확대가 기대되는 것에 반해, 저가 제품의 공급 과잉

대형 디스플레이 시장의 확대와 LED 조명 교체 수요를 중심으로 LED 제품의 응용처가 확대되며 세계 LED 패키지 시장과 백라이트 유닛 시장은 꾸준히 성장할 것으로 전망된다. 다만, 중국 업체들의 점유율 확보를 위한 저가 경쟁 및 공급 과잉으로 국내 업체들의 성장이 다소 제한적일 것으로 예상된다.

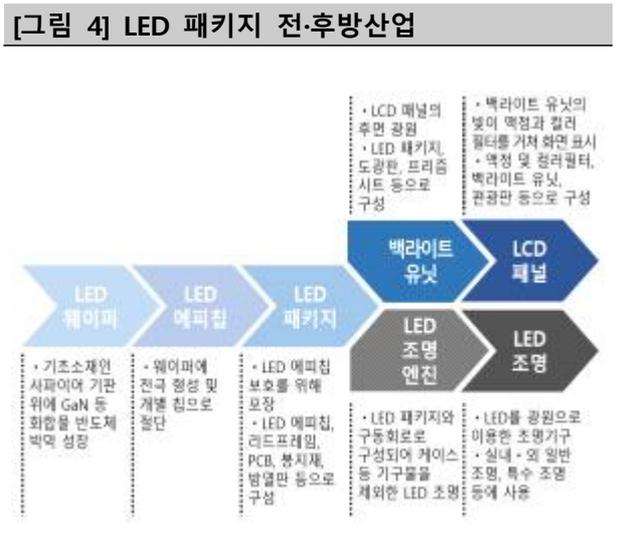
■ LED 적용 분야의 확대로 인한 시장 성장이 전망되나, 산업 내 치열한 경쟁 구조

LED는 전기 에너지를 빛 에너지로 전환하는 반도체 소자로, 전류의 제어를 통해 광색, 색온도, 광출력 등 광 특성의 정밀한 변경이 가능한 광원이다. 기존에 사용되던 광원인 냉음극형광램프(CCFL, Cold Cathode Fluorescent Lamp) 대비 광효율, 소비전력, 수명, 소형화, 친환경성 등에서 강점이 있어 광원 시장을 빠르게 대체하고 있다. LED의 응용 분야는 백라이트 유닛의 광원, 옥내·외 조명, 차량용 조명, 통신, 의료 등 광범위하다. LED는 발광재료에 따라 유기 LED(OLED, Organic Light Emitting Diode), 무기 LED로 구분되며, 무기 LED는 구현하는 파장 대역별로 분류할 수 있다. 동사의 주요 제품인 백라이트 유닛용 및 조명용 LED 패키지는 주로 청색 LED에 기반한 무기 LED를 사용한다.

[표 4] LED 관련 광산업 분류표

분류	해당 품목	
LED용 소자	기판, 칩, 패키지, 모듈(엔진)	
영상 표시기	LCD	TV, 모니터, 노트북, 모바일
	OLED	모바일, 웨어러블, 플렉시블
	QD-LED	QDLED, 미디어 파사드
	기타	전광판, 디지털 사이니지
조명 기구	실내 조명	상업·주거·공공용 조명
	실외 조명	도로 조명, 경관 조명
	특수 조명	교통신호등, 방범등, 공장등
스마트 조명	에너지융합 조명, IoT융합조명	
융합 조명	가전 조명	휴대폰(키패드, 플래쉬), 가전
	수송기기 조명	자동차, 선박, 항공, 철도
	농수산·해양 조명	방제, 양식, 식물재배, 플랜트

*출처: 한국광융합산업진흥회 광융합산업 분류표, NICE디앤비 재구성



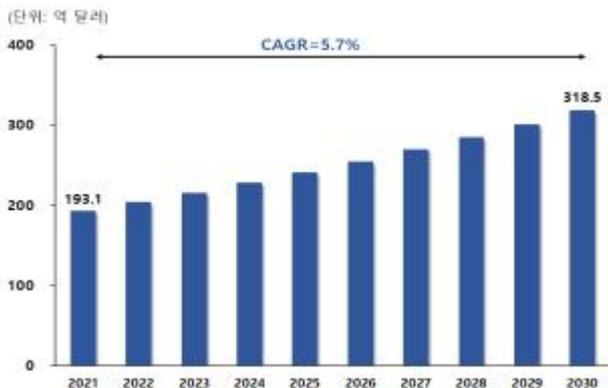
*출처: NICE디앤비

LED 패키지 산업은 후방산업에 LED 웨이퍼, LED 에피칩²⁾ 산업이 위치하고, 전방산업으로 백라이트 유닛, LED 조명 엔진/모듈 산업이 있으며, 완제품인 조명과 디스플레이의 핵심 부품으로 중간재 산업에 속한다. 웨이퍼와 에피칩 산업은 소재 산업의 성격으로 대기업이 주로 참여하고 있고, 패키지와 백라이트 유닛, 조명 엔진/모듈 등의 제품은 대부분 중소·중견기업들이 경쟁하고 있는 산업이다. 또한, 칩과 패키지 생산을 위한 반도체용 장비 산업과 디스플레이 픽셀을 제어하는 반도체 칩인 DDI(Display Driver Integrated Circuit) 등을 공급하는 반도체 산업과도 관련한 산업이다.

2) LED 에피칩: 기초소재인 단결정의 웨이퍼에 단결정 박막을 성장시켜 제조된 에피웨이퍼에 전극을 형성하여 개별 칩으로 절단된 칩

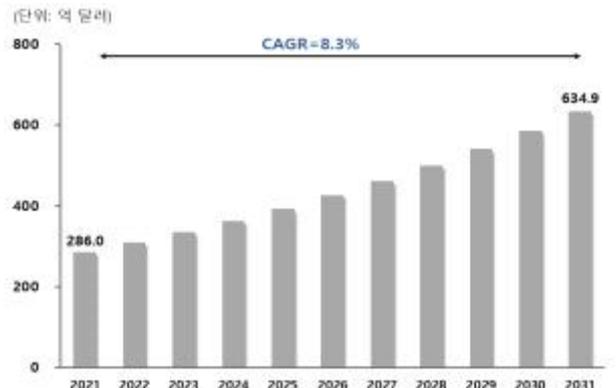
LED 패키지 산업은 LED 조명으로의 교체 수요와 함께 디스플레이, 모바일 기기, 자동차 등 다양한 분야로 응용처가 확대되며 수요가 증가하고 있다. 중국 업체들의 진입에 따라 공급 과잉이 발생하면서 LED 단가가 낮아졌고, 전력 효율이 높고 밝은 디스플레이 패널 및 조명에 대한 수요가 LED 광원의 적용 확대를 견인하고 있다. 시장조사기관 Verified Market Research에 따르면, 세계 LED 패키지 시장은 2021년 193.1억 달러에서 연평균 5.7% 성장하여 2030년 318.5억 달러의 시장을 형성할 것으로 전망된다. 다만, 중국 시장 중심의 성장이 전망되는 가운데, MLS(중국), Everlight(대만) 등 중화권 후발 업체들의 저가 경쟁 및 공급 과잉으로 비교적 가격 경쟁력이 떨어지는 국내 시장의 경우 세계 시장의 성장률 대비 저조할 것으로 예상된다.

[그림 5] 세계 LED 패키지 시장규모



*출처: Verified Market Research(2023), NICE디앤비 재구성

[그림 6] 세계 백라이트 유닛 LED 시장규모



*출처: Business Research Insights(2023), NICE디앤비 재구성

동사 LED 패키지의 주요 전방 제품인 백라이트 유닛은 TV, 모니터, 노트북, 핸드폰, 자동차 내비게이션 등 다양한 LCD(Liquid Crystal Display) 패널에 사용된다. 따라서, LCD 패널의 수요와 직접적으로 연관되며, LCD 패널의 업황이 어려워지면 가격 인하 압박이 심한 편이다. 대면적 TV 시장 확대에 따라 백라이트 유닛의 수요가 증가하고 있으며, 자동차 산업에서 디스플레이 패널을 적극적으로 채택하는 등 LCD가 다양하게 적용되며 백라이트 유닛의 수요를 이끌고 있다. 시장조사기관 Business Research Insights에 따르면, 세계 백라이트 유닛 LED 시장은 2021년 286.0억 달러에서 연평균 8.3% 성장하여 2031년 634.9억 달러의 시장을 형성할 것으로 전망된다. 반면, 국내 백라이트 유닛 시장의 경우 LED 패키지 시장과 유사하게 수직 계열화된 중화권 업체의 시장 점유율 확대를 위한 경쟁이 심화되며 성장이 다소 둔화된 모습을 보이고 있다. 이에 따라 국내 업체는 수직계열화 등을 통한 가격 경쟁력 향상과 함께 UHD, 플렉서블 LCD 기술에 대응 가능한 제품 개발이 필요할 전망이다.

한편, 백라이트 유닛 산업은 미니 LED³⁾ 기술의 발전으로 프리미엄 TV 시장에서 자발광 디스플레이인 OLED와 경쟁하며 시장을 확보하고 있다. 또한, LED 전등은 개별 전원 제어 기술에 기반하여 IT 기술과 접목되면서 사물인터넷, 건물 에너지 최적화 시스템 등의 스마트 조명 분야에서 빠르게 적용되고 있다.

3) 미니 LED(Mini-LED): 기존 LCD 광원으로 사용 중인 LED 칩의 크기를 줄이고 개수를 늘려 기존 LCD 대비 선명한 화질을 구현 가능한 광원

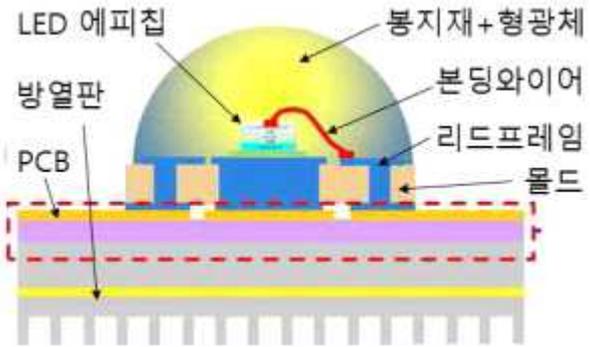
III. 기술분석

용도별 맞춤형 LED 패키지 설계 기술과 패키지 및 SMT 공정 노하우 보유

동사는 최적의 광효율을 위한 LED 패키지의 설계 및 제조 노하우를 보유하고 있다. 또한, 고객의 다양한 수요에 맞는 백라이트 유닛용 및 조명용 LED 패키지 라인업을 보유하고 있으며, 미니 LED, 마이크로 LED 등 차세대 LED 기술 확보를 위하여 지속적인 개발을 수행하고 있다.

■ 적용 제품의 용도와 크기에 적합한 다양한 LED 패키지 제품 라인업 보유

LED 패키지는 LED 에피칩을 원하는 색상의 빛을 발생할 수 있도록 구성하고, 외부 환경으로부터 보호할 수 있도록 포장한 형태의 광원 제품이다. LED 패키지의 구성 요소에는 LED 에피칩, 리드프레임(Lead-Frame), 본딩와이어(Bonding-Wire), 인쇄회로기판(PCB, Printed Circuit Board), 봉지재 등이 있다. 전기 회로를 구성하는 리드프레임에 LED 에피칩을 부착하고 본딩와이어로 외부 전극과 연결하여 LED 패키지를 동작시키며, 칩을 보호하는 봉지재는 형광체를 혼합하여 일반적으로 백색광을 만든다.

[그림 7] LED 패키지 구조	[그림 8] 동사의 제품		
	백라이트 유닛용 LED 패키지	탑뷰 / 직하형	사이드뷰
	조명용 LED 패키지	고출력	중출력

*출처: 한국광융합산업진흥회, LED 소자/모듈 산업 동향(2015), NICE디앤비 재구성

*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

동사는 고객의 다양한 수요를 충족시키기 위한 제품 라인업을 갖추고 있으며, 최적의 광효율을 위한 패키지 설계 기술과 고신뢰성, 고반사 기술, 고균일도 색 배합 기술 등의 기술 노하우를 바탕으로 LED 패키지를 생산하고 있다. 백라이트 유닛에 사용되는 LED 패키지는 용도 또는 LCD의 크기에 따라 다양한 종류로 구분된다. 모바일, 노트북에는 도광판 측면 방향으로 광이 방출되는 사이드뷰(Side View) 타입이 주로 사용되고, TV, 모니터 등에는 기판의 표면으로 광이 방출되는 탑뷰(Top View) 타입과 사이드뷰 타입이 모두 사용된다. 또한, LED 패키지는 LED 소자의 배열 방식에 따라 등기구 전면에 광원을 배치하는 직하형(Direct Light)과 등기구 측면에 광원을 배치하는 측면형(Edge Light)으로 구분한다. 직하형은 적은 광원의 수로도 높은 휘도⁴⁾를 얻을 수 있는 장점이 있어 대형 디스플레이에 사용되고 있으며, 측면형은 LCD 두께를 얇게 만들 수 있어 노트북이나 모바일용으로 주로 사용된다.

4) 휘도: 일정 면적을 통과하여 일정 입체각으로 들어오는 빛의 양으로, 광원을 특정 방향에서 얼마나 밝아 보이는가를 나타내는 값

동사는 일부 조명용 LED 패키지 제품에서 COB(Chip On Board) 기술을 적용하고 있다. COB LED 패키지는 한 개의 기판에 여러 개의 칩을 실장하는 고출력 LED 패키지로, LED 칩을 직접 PCB에 실장하고 금속 와이어를 매개로 와이어 본딩하여 전기적으로 연결하는 방식이다. 동사는 서로 다른 광학·전기적 특성을 보이는 복수의 LED 칩을 적절히 분류 및 배열할 수 있는 기술을 확보하고 있다. 구동 전압, 소비전력, 휘도 또는 파장 등을 고려하여 목표로 설정한 광학·전기적 특성을 충족할 수 있도록 LED 칩을 인쇄회로기판에 실장하여 LED 패키지를 제조한다. COB를 적용하면 다른 형태의 패키지보다 세트의 원가를 줄이고 열저항을 감소시켜 신뢰성을 높일 수 있으며, 색편차도 줄일 수 있는 장점이 있다.

[그림 9] 동사의 패키지 공정(좌) 및 SMT 공정(우)

공정명	사진	시제품	제품사진	공정명	사진	시제품	제품사진
① 플라즈마 세정 Plasma Cleaning				① 스크린 인쇄 Screen Print			
② 다이 본딩 Die Bonding				② 납 도포 검사 Solder Paste Inspection			
③ 와이어 본딩 Wire Bonding				③ 실장 Mounter			
④ 도포 Dispensing				④ 리플로우 Reflow			
⑤ 트리밍 & 성형 Trimming & Forming				⑤ 자동 광학 검사 Auto Optical Inspection			
⑥ 검사 & 테이프 가공 Test & Taping							

*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

동사의 제품 생산 공정에는 크게 패키지 공정과 SMT(Surface Mount Technology, 표면실장기술) 공정이 있다. 패키지 공정은 플라즈마 세정을 통해 리드프레임과 칩 표면을 매끄럽게 처리하고, 본딩 공정으로 리드프레임과 LED 에피칩을 연결한다. 이후 형광체와 수지를 혼합하여 리드프레임에 도포하고 커팅하며, 마무리 공정으로 전기 및 광학적 특성 검사 및 분류, 포장률 수행한다. SMT 공정은 솔더 크림을 인쇄회로기판에 패턴에 따라 도포 후 상태 검사를 하고 전자부품을 실장한다. 다음 공정으로 솔더 크림을 고열로 녹여 인쇄회로기판과 전자부품을 결합하고, 3차원 측정으로 부품 위치를 검사하는 단계로 진행된다. 동사는 전 공정 자동화 시스템과 검사장비 도입을 통해 품질 경쟁력과 안정적인 생산 능력을 보유하고 있다. 중국 양저우의 공장에서는 TV, 모니터 제품에 사용되는 LED 패키지를 제조하고, 베트남 동나이 공장에서는 주로 노트북, 태블릿, 모바일 플래시 등에 사용되는 LED 패키지를 생산하고 있다.

한편, 동사는 한국광기술원 마이크로 LED⁵⁾ 연구센터와의 연구를 통해 2018년 마이크로 LED 모듈 시제품 개발을 완료하였다. 시제품은 기존 마이크로 LED 광원과 구동 기관의 열팽창계수 차이로 발생하는 생산 수율을 개선하여 제품의 정밀도를 높였다. 또한, 동사는 고밀도 디스플레이 화소용 초박형 능동 구동 마이크로 LED 패키지를 개발하며, 마이크로 LED 패키지의 전사(Transfer) 공정 기술 개발을 진행하였다.

이 외에도, 동사는 미니 LED 패키지와 고색 재현, 블루라이트 감소 솔루션을 적용한 제품 등의 수요 확보를 위해 지속적인 개발을 진행하고 있다. 향후 자동차 전조등, HMD(Head Mounted Display)⁶⁾ 등 다양한 분야에 적용 가능한 LED 개발을 계획하고 있다.

■ SWOT 분석

[그림 10] SWOT 분석



5) 마이크로 LED(Micro-LED): 크기가 5~100 μ m 수준의 LED로, 저전력, 초박형, 고화질의 디스플레이를 제공할 수 있는 반도체 소자

6) HMD(Head Mounted Display): 머리에 착용하는 형태의 디스플레이로, 양안 시차를 이용하여 3차원 영상을 투영할 수 있는 장치

IV. 재무분석

최근 3개년간 매출 및 수익성 등락세

동사는 LCD 수요 변동에 따른 매출 등락세를 보였으며, 매출 변동에 따라 수익성도 등락세를 나타내었다. 다만, 전반적인 재무안정성은 양호한 수준으로 개선하는 모습을 보였다.

■ LCD 수요 감소로 2022년 매출 감소

동사는 2020년 전년 대비 8.2% 감소한 1,223.1억 원의 매출액을 기록한 이후 LCD 수요 증가와 환율 요인으로 2021년 전년 대비 27.3% 증가한 1,557.4억 원을 기록하였다. 하지만 2022년에는 LCD 수요가 감소하면서 전년 대비 12.6% 감소한 1,361.6억 원의 매출액을 기록하며 최근 3개년 매출 등락세를 나타냈다. 2022년 신규 사업인 건강기능식품 사업부의 매출은 전년 대비 881.6% 증가하였으나, LED 사업 부문에서 큰 폭의 매출 감소를 나타내면서 전년 대비 매출이 축소되었다.

한편, 2023년 3분기 동안 누적 매출액은 전년 동기 1,132.3억 원 대비 9.3% 감소한 1,027.2억 원을 기록하며 외형 축소세가 지속되었다. 다만, 2023년 3분기 건강기능식품 사업부의 매출액은 157.6억 원으로 해당 사업부의 전년 총매출액 37.3억 원을 크게 상회하며 급격한 외형 성장을 기록하고 있다.

■ 최근 3개년간 영업수익성 등락세

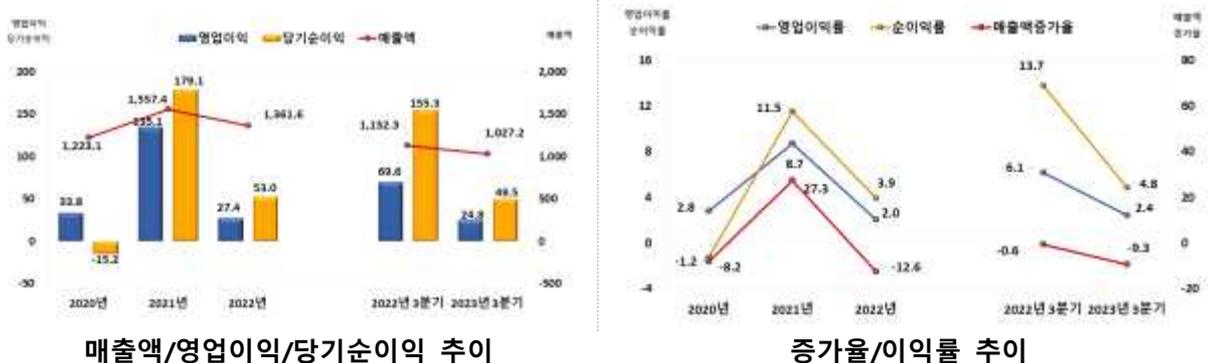
동사의 영업이익률은 2020년 2.8%, 2021년 8.7%를 기록했으나, 매출 감소 및 마케팅 비용 증가 등 판관비 부담 증대로 2022년 2.0%를 기록하며 수익성 역시 매출액과 더불어 등락세를 나타내었다.

순이익률은 2020년 적자를 기록한 이후 외환차익 등 영업외수익 증가로 2021년 11.5%, 2022년 3.9%를 기록하며 영업수익보다 높은 수준을 나타내었다.

한편, 2023년 3분기 전년 말 수준의 원가율은 유지하여 2.4%의 매출액영업이익률, 4.8%의 매출액순이익률을 기록하였다.

[그림 11] 동사 손익계산서 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



*출처: 동사 사업보고서(2022.12), 분기보고서(2023.09), NICE디앤비 재구성

■ 최근 3개년간 안정적인 재무구조 지속

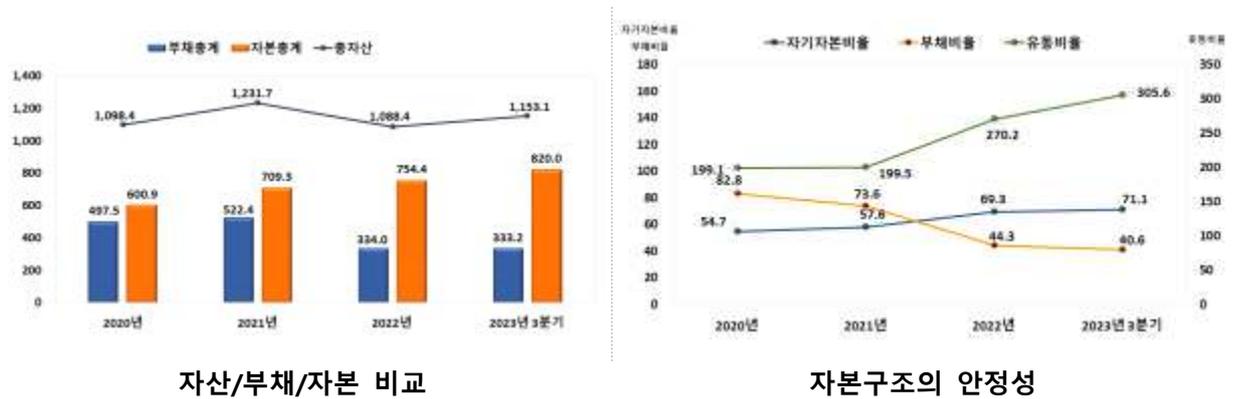
최근 3개년 큰 변동 없이 안정적인 수준의 재무구조를 유지하고 있으며, 2022년 주요 안정성 지표는 자기자본비율 84.6%, 부채비율 18.2%를 기록하였다. 2022년 영업활동으로 인한 현금흐름이 개선되었으며, 기말 현금자산 보유량이 2020년 135.0억 원에서 2021년 170.5억 원, 2022년 243.9억 원으로 증가하는 등 긍정적인 양상을 나타내고 있다.

유동비율은 2020년 397.3%, 2021년 383.0%, 2022년 387.8%를 기록하며 300%를 상회하는 양호한 수준을 나타냈다.

한편, 2023년 9월 말 19.2%의 부채비율, 83.9%의 자기자본비율, 360.5%의 유동비율을 기록하며 양호한 수준의 재무안정성 지표를 지속하고 있다.

[그림 12] 동사 재무상태표 분석

(단위: 억 원, %, K-IFRS 연결 기준)



*출처: 동사 사업보고서(2022.12), 분기보고서(2023.09), NICE디앤비 재구성

[표 5] 동사 요약 재무제표

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2020년	2021년	2022년	2022년 3분기	2023년 3분기
매출액	1,223.1	1,557.4	1,361.6	1,132.3	1,027.2
매출액증가율(%)	-8.2	27.3	-12.6	-0.6	-9.3
영업이익	33.8	135.1	27.4	69.6	24.8
영업이익률(%)	2.8	8.7	2.0	6.1	2.4
순이익	-15.2	179.1	53.0	155.3	49.5
순이익률(%)	-1.2	11.5	3.9	13.7	4.8
부채총계	497.5	522.4	334.0	388.4	333.2
자본총계	600.9	709.3	754.4	888.0	820.0
총자산	1,098.4	1,231.7	1,088.4	1,276.4	1,153.1
유동비율(%)	199.1	199.5	270.2	287.5	305.6
부채비율(%)	82.8	73.6	44.3	43.7	40.6
자기자본비율(%)	54.7	57.6	69.3	69.6	71.1
영업현금흐름	151.9	146.8	284.4	211.5	-14.3
투자현금흐름	-42.0	-75.6	-323.2	-44.4	-5.2
재무현금흐름	-8.4	-9.9	-59.3	-50.7	-84.4
기말 현금	208.8	270.4	167.9	406.0	64.5

*출처: 동사 사업보고서(2022.12), 분기보고서(2023.09), NICE디앤비 재구성
(2023년 분기별 실적 및 전망은 분기 누적금액 임)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

건강기능식품 브랜드 출시를 통한 사업 다각화

동사는 건강기능식품 브랜드 ‘하루틴’을 운영하며 사업 다각화를 시도하고 있다. 하루틴은 리포솜 제형 기술을 중심으로 비타민, 이너뷰티 등 분야의 건강기능식품을 판매하고 있으며, 향후 종합 건강 브랜드로 사업을 확장할 계획이다.

■ 건강기능식품 브랜드를 출시하며 신규시장 공략

동사는 2021년 8월 건강기능식품 브랜드 하루틴을 새롭게 출시하며 사업 다각화를 통한 매출 성장을 도모하고 있다. 동사는 계열사 내 바이오 사업 확대와 함께 2021년 멀티비타민, 밀크씨슬, 루테인 알티지 오메가3 등 제품을 선보였다. 또한, 2022년 리포솜 제형 기술을 적용하여 체내 흡수율을 높인 ‘하루틴 리포솜 비타민C’를 출시하였다. 이 외에도 리포솜 제형 기술을 적용한 각종 건강기능식품을 출시하며 제품을 다양화하고 있다. 향후 동사는 일반 식품 영역부터 DNA 분석 기술을 활용한 건강 구독 서비스까지 구현하는 종합 건강 브랜드로 사업 영역을 확장할 예정이다.

[그림 13] 동사의 리포솜 제형 기술 적용 건강기능식품



*출처: 동사 자사물(www.haroutine.kr), NICE디앤비 재구성

■ 동사 실적 전망

동사는 2022년 전방산업인 LCD 수요가 감소하면서 LED 패키지 관련 사업 외형이 축소하여 전년 대비 12.6% 감소한 1,361.6억 원의 매출액을 기록하였다. 동사가 참여하고 있는 세계 LED 패키지 시장과 백라이트 유닛 시장은 디스플레이 적용 분야의 확대와 함께 양호한 성장이 전망된다. 다만, LCD 수요에 직접적으로 영향을 받는 LED 패키지 산업 특성상 OLED 디스플레이의 시장 점유율 확대와 중국 업체들과의 경쟁 등으로 인하여 매출 회복에는 다소 시간이 소요될 것으로 전망된다. 반면, 건강기능식품 사업의 가파른 성장이 이어지며, 사업 다각화를 통한 성장 동력 확보에 집중하고 있다.

[그림 14] 동사의 사업 부문별 실적 및 전망



[그림 15] 동사의 연간 실적 및 전망



*출처: 동사 사업보고서(2022.12), 분기보고서(2023.09), NICE디앤비 재구성

[표 6] 동사의 사업부문별 연간 실적 및 분기별 전망

(단위: 억 원, K-IFRS 연결 기준)

항목	2020	2021	2022	1Q2023	2Q2023	3Q2023	2023E
매출액	1,223.1	1,557.4	1,361.6	252.4	625.6	1,027.2	1,235.3
LED Light Bar	1,161.2	1,468.2	1,256.4	215.8	530.9	853.7	1,026.7
LED PKG	61.9	85.4	67.9	5.6	10.0	15.8	19.0
건강기능식품	-	3.8	37.3	31.0	84.7	157.7	189.6
영업이익	33.8	135.1	27.4	-12.9	13.6	24.8	29.8
영업이익률(%)	2.8	8.7	2.0	-5.1	2.2	2.4	2.4

*출처: 동사 사업보고서(2022.12), 분기보고서(2023.09), NICE디앤비 재구성
(2023년 분기별 실적 및 전망은 분기 누적금액 임)

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
-	-	-	-
투자의견 없음			

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 16] 동사 주가 변동 현황



*출처: 네이버증권(2023년 11월 27일)