

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

케이피에스(256940)

반도체/반도체장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

문선규 연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술 신용평가기관에 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 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미 게재 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-2124-6822)으로 연락주시기 바랍니다.

케이피에스(256940)

OLED 장비 개발 및 정밀장비 전문기업

기업정보(2020/07/31 기준)

대표자	김하용
설립일자	2000년 09월 04일
상장일자	2017년 09월 06일
기업규모	중소기업
업종분류	디스플레이 제조용 기계 제조업
주요제품	OLED 마스크 인장기

■ 초정밀제어가 가능한 OLED 핵심 장비 공급기업

케이피에스는 OLED 디스플레이 공정에서 사용되는 장비를 개발, 공급하고 있으며, 정밀장비 제작 및 제어, 비전기술을 바탕으로 기술경쟁력을 갖추고 있다. 동사의 주요제품인 OLED 마스크 인장기는 OLED 생산수율에 직접적인 영향을 미치므로 증착장비와 함께 핵심 장비로 파악된다. 국내외 디스플레이 업체를 주요 고객사로 보유하고 있으며 축적된 노하우를 기반으로 지속적인 장비개선 및 개발을 시행하여 신규 판매처 및 설비 수주에 전력을 기울이고 있다.

시세정보(2020/12/21 기준)

현재가(원)	19,350
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	2,968
발행주식수	15,339,588
52주 최고가(원)	25,800
52주 최저가(원)	3,950
외국인지분율	1.32%
주요주주	(주)동림, 최영남

■ 중국의 OLED 설비 투자 확대에 따른 수혜 기대

세계 디스플레이 산업은 LCD의 공급과잉, 대형/플렉서블 디스플레이 제품 등 차세대 디스플레이 제품의 출시에 따라 OLED 중심의 성장세를 보인다. 국내 디스플레이 패널 업체뿐만 아니라 중국 디스플레이 업체를 중심으로 OLED 생산을 위한 대규모 설비투자를 계획하고 초기 양산을 진행하고 있으며, 적극적인 투자가 지속되고 있다. 동사의 제품 수출 비중이 전체 매출의 90% 이상이며, 주요 고객사가 중국 업체들인 점을 고려 시 신규 설비 수주 및 추가적인 판매처 구축 등 긍정적 영향이 지속될 것으로 기대된다.

■ 바이오 사업 진출에 따른 신성장 동력 확보

동사는 기존 디스플레이 제조 장비 분야 이외에도 정책과제 수행 및 자체적인 기술개발을 통해 전자기기 제조용 부품소재 개발 및 제조에 관한 연구를 꾸준히 수행하고 있다. 또한, 신생 바이오 제약사 기업인 빅썬크의 최대주주 지분을 확보해 바이오 사업 진출을 위한 발판을 마련하였다. OLED 첨단기술을 기반으로, 바이오 분야에서의 제품개발부터 항암제 및 디지털 치료제 개발까지 새로운 성장 동력을 확보하고 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)
2017 (개별)	240.4	-	42.7	17.8	21.9	9.1	-	-	26.2	627	-	22.2	2.3
2018	406.3	69.0	82.0	20.2	68.1	16.8	22.0	17.8	23.7	1,594	7,224	4.9	1.1
2019	141.9	(65.1)	(9.7)	(6.8)	(3.5)	(2.5)	(1.1)	(0.9)	27.6	(81)	7,070	(168.7)	1.9

기업경쟁력

OLED 핵심 장비 공급기업

- **OLED 유기물 증착 공정 장비 전문기업**
 - 마스크 인장기 등 OLED 디스플레이 제조공정에서 사용되는 장비개발 및 공급
- **OLED 패널에 최적화된 신규 장비 개발**
 - 6세대급 장비의 공급을 주도하고 있고, 제작속도, 정밀 제어 성능을 향상시킨 장비를 지속적으로 개발, 공급

특허경영

- **지식재산권 확보 통한 기술장벽 구축**
 - 특허 등록 15건, 출원 10건 등 다수 지식재산권 보유
 - 최신 등록 특허 : 텐션마스크 프레임 어셈블리의 제조 장치 및 방법 (미국 국제특허 등록완료(US 10854816)), 렌즈의 양면 곡률 형상과 굴절률 분포의 동시 측정 방법 및 측정 장치 (10-2057153) 등

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

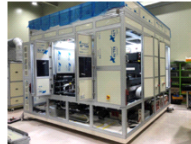
- **디스플레이 OLED 마스크 공정 토탈 솔루션 제공**
 - 운영제어 : 자동 인장 알고리즘
 - 양산 시스템 운영 노하우 : 마스크인장, 생산라인별 특화 장비개발
 - 마스크 디자인 & 시뮬레이션 : FMM 구조해석 설계
 - 광학기술 : 병렬처리 이미징, 광학계 설계기술
- **설계 및 공정기술 기반의 다양한 응용제품 제조기술**

주요 제품군

OLED 마스크 인장기



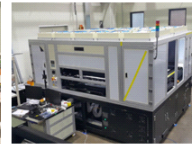
입고 검사기



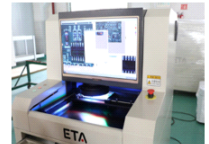
PPA 측정기



마스크 트리밍기



자동광학검사장비



에어베어링스테이지



시장경쟁력

국내 디스플레이 제조 장비 시장현황

년도	시장규모	성장률
2019년	78,663억 원	연평균 7.91% ▲ (Markets and Markets)
2023년	105,987억 원	

중국 디스플레이 산업, 가파른 성장 예상

- 중국을 중심으로 한 플렉시블 OLED 설비 투자가 성장세인 점을 고려 시 국내 디스플레이 제조 장비사의 수주는 지속적인 성장 예상

최근 변동사항

바이오 사업 시장 진출

- **신생 바이오 제약사 빅싱크의 최대 지분 확보**
 - 항암 치료제와 디지털 치료제를 주력으로 개발
 - 미국 푸마 바이오테크놀로지가 개발한 유방암 보조 치료제 '네라티닙'의 국내 상용화 독점권 확보
 - 디지털 치료제 시장, 2025년 69억 달러 규모로 성장
 - 개발 중인 디지털 치료제 '오씨 프리'의 미국 식품의약품(FDA) 임상신청 추진 계획

I. 기업현황

초정밀제어가 가능한 OLED 핵심 장비 공급기업

디스플레이 패널업체를 대상으로 OLED 디스플레이 공정에서 사용되는 장비를 개발, 공급하고 있다. 정밀장비 제작 및 제어, 비전기술 등 축적된 기술력을 바탕으로 해당 분야에서 우수한 기술력을 보유하고 있다.

■ 개요

케이피에스(이하 ‘동사’)는 디스플레이, 반도체 분야에서 정밀장비 개발 및 제조를 목적으로 2000년 9월에 설립되어, 2017년 9월 코스닥 시장에 상장된 법인이다. 디스플레이 패널업체를 대상으로 OLED 디스플레이 공정에서 사용되는 장비를 개발, 공급하고 있다. 디스플레이 패널을 제작하는 전공정 중 유기재료의 증착공정 준비단계에서 마스크를 프레임에 인장하고 고정시키는 장비가 주요 제품이며, LG디스플레이, BOE, CSOT, TIANMA 등의 국내외 디스플레이 업체에 제품을 납품하고 있다. 또한, 공정기술 기반의 마케팅 전략으로 경쟁력을 확보하고 있으며, 초기 공정 안정화 및 장비운영 서비스를 제공하고 있다.

■ 주주구성

동사의 최대주주는 김하용 대표이사가 경영하고 있는 (주)둠뭉으로 동사의 25.43%의 지분을 보유하고 있으며 그 외 김정호 사장, 강재훈 부사장, 유현재 이사, 김주범 이사 등이 소량 지분을 보유하고 있다. 2020년 반기보고서 기준, 종속회사로는 KPS ShangHai Trading Co., Ltd. (주)케이엠티, (주)빅싱크 등이 있는 것으로 파악된다. 동사는 2월 27일 전자기기 제조용 부품소재 개발 및 제조를 목적으로 자회사를 신설하였으며, 5월 6일에는 신생 바이오 제약사 (주)빅싱크의 지분을 45.35% 확보하여 바이오 사업 진출의 발판을 마련하였다.

표 1. 종속회사 구조

종속회사	지배관계(%)
KPS ShangHai Trading Co., Ltd.	100
(주)케이엠티	100
(주)빅싱크	45.35
큐브 그로스 제3호 투자조합	99.00

표 2. 주요주주 현황

주요주주	지분율(%)
(주)둠뭉	25.43
김정호	1.62
강재훈	0.81
노관민	0.17
김주범	0.17
우종환	0.16
유현재	0.11
합계	100.00

*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공


■ 대표이사 정보

김하용 대표이사는 중앙대학교에서 경영학을 전공하였으며 라이프리버, 에이치엘비생명과학, 에이치엘비 등 다수의 바이오 회사를 경영한 이력이 있다. 2020년 3월부터 바이오 사업 부문 역량 강화를 위해 대표로 선임되어 사업 전반에 관해 경영하고 있으며, 주요 사업에 대한 높은 기술적 이해를 바탕으로 기술개발 및 사업화를 주도하고 있다.

■ 주요 핵심역량

동사는 OLED 마스크 인장기 개발 및 제작과 관련하여 전 부분의 기술을 보유하고 있다. 특히, FMM 마스크 디자인 및 시뮬레이션 능력을 보유하고 있어 운영 경험이 부족한 패널업체에 초기 공정 안정화 및 장비운영 서비스를 제공함으로써 경쟁력을 확보하고 있다. 초정밀 기구 설계 및 제어 부문에서 경쟁사 대비 앞선 기술력을 보유하고 있어, 반도체, 자동차, 정밀측정 산업 등의 다양한 산업으로의 확장이 가능하다.

표 3. 주요 핵심역량

운영제어	기구(설계 및 정밀제어)	양산라인 적용 경험
 <ul style="list-style-type: none"> · 자동인장 알고리즘 · 고객 친화적 MIMI 	 <ul style="list-style-type: none"> · 자동화시스템 설계 	 <ul style="list-style-type: none"> · 마스크 인장 노하우 · 공정, 생산라인별
마스크 디자인 & 시뮬레이션		비전(광학) 기술
 <ul style="list-style-type: none"> · FMM 마스크 구조해석 및 설계 · 프레임 구조해석 		 <ul style="list-style-type: none"> · 병렬처리 이미징 기술 · 비전 Align 및 검사기술 · 멀티센서 네트워킹 · 광학계 설계기술

*출처: 케이피에스 자료, NICE평가정보(주) 재가공

■ 주요 사업 및 제품별 매출 비중

동사의 핵심사업 분야는 마스크 인장기, IQC 검사기, AOI 측정기, PPA 측정기 등을 생산하는 OLED 장비분야와 XY스테이지, 리니어모터 스테이지 등의 정밀 스테이지 분야 2개 사업으로 구분된다. 이 중 마스크 인장기와 인장공정에서 사용되는 검사기 및 물류장비 등으로 사용되는 OLED 장비 사업이 동사의 주력사업이며, 2020년 분기말 기준 전체 매출액 대비 97%의 매출 비중을 차지하고 있다.

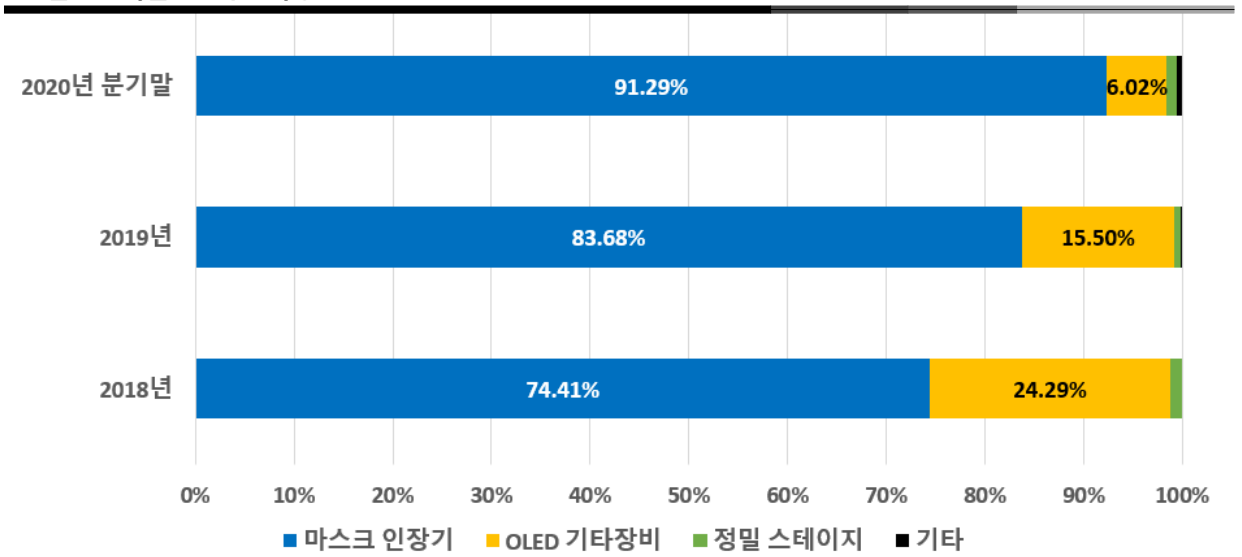
표 4. 주요제품 예시

분류	제품		
	 <p>OLED 마스크 인장기</p>	 <p>PPA측정기</p>	
OLED 장비	 <p>IQC(입고검사기)</p>	 <p>AOI(자동광학검사장비)</p>	 <p>Mask Trimming Machine</p>
	 <p>Mask Repair Machine</p>	 <p>MGV</p>	

*출처: 케이피에스 자료, NICE평가정보(주) 재가공

LCD 대비 우수한 품질 구현 및 생산 수율 개선 등을 이유로 OLED 디스플레이 수요가 지속적으로 증가하고 있다. 이에 힘입어 동사의 핵심제품인 OLED 마스크 인장기 역시 꾸준한 성장을 보이고 있다. 2020년 분기말 기준 OLED 마스크 인장기의 매출 비중이 전체 매출구성 중 약 90% 이상을 차지하고 있다. 최근 모바일 분야에서 플렉시블, 폴더블 스마트폰의 출시와 개발경쟁으로 인한 OLED 디스플레이의 수요가 증가됨에 따라 OLED 장비의 매출 비중은 점차 증가할 것으로 예상된다.

그림 1. 제품별 매출비중



*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공

■ R&D 투자 및 기술개발 실적

동사는 2020년 2월에 디스플레이 소재 부품 연구개발을 목적으로 종속회사((주)케이엠티)를 설립하여 운영 중이다. 고객의 사양과 환경에 적합한 최적 설계, 신규 연구개발 과제 창출 및 기획, 국내외 지적재산권(특허, 실용신안, 상표) 관리 및 특허 전략 수립 등의 미래 기술 확보를 위해 지속적인 연구를 수행하고 있다.

표 5. 연구과제 수행실적

연구과제명	연구결과 및 기대효과
반사형 디지털 홀로그래프 현미경 개발	새로운 개념의 3D 측정 장비를 OLED용 메탈 마스크의 3차원 형상측정에 활용함.
Load Cell 신호변환기	Load Cell에서 출력된 신호를 ADC를 이용하여 데이터화함. 노이즈 저감기능 추가함.
OLED 마스크 착자 검사기 개발	OLED 증착 시 글래스와 마스크 사이의 갭 측정이 2 μ m 이내로 가능함.
Stick Alignment 최적화 알고리즘 개발	FMM 마스크를 프레임에 고정하기 위해 설계치와 가장 근접하도록 위치를 설정하기 위한 알고리즘을 개발
Active Aligner 장비 Dispensing 결함검출 알고리즘 개발	모바일용 카메라모듈 제작 시 렌즈부와 센서부를 일직선으로 결합할 때 UV 접착제를 일정폭으로 도포하는 공정에서 도포 후 일정 폭 및 단락 검사를 하는 알고리즘 개발
OLED 마스크 인장기 자동화 제어 프로그램 개발	마스크 인장기 각각의 작동 및 연계 작동을 자동화하고 마스크 인장 위치를 최적점을 자동으로 도출할 수 있음.
Clamp 및 Counter Force 개선	Clamp의 구조 개선을 통해 마스크 이탈을 방지 및 제어 정밀도 향상.

*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공

II. 시장 동향

OLED 중심의 디스플레이 및 제조장비 산업 성장 전망

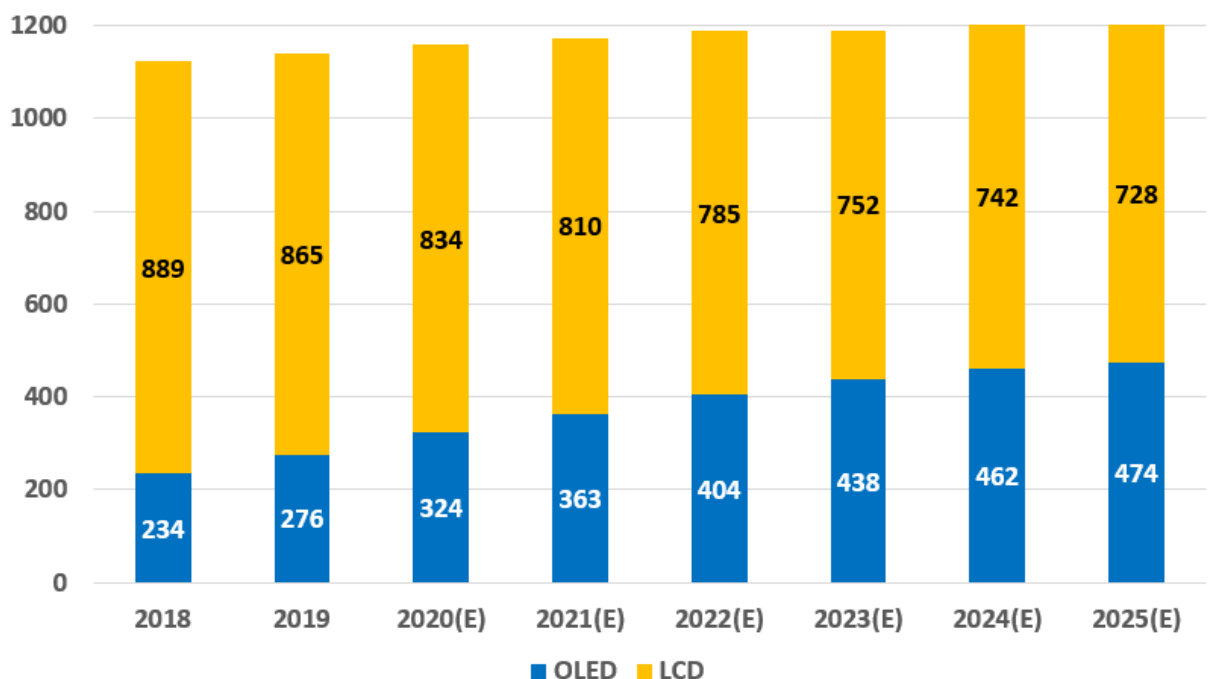
디스플레이 제조 장비 산업은 전방산업인 LCD, OLED 등의 디스플레이 산업 경기에 매우 큰 영향을 받고 있어 종속성이 높다. 따라서 본 보고서에서는 디스플레이와 제조 장비 산업을 종합적으로 분석한다.

■ 디스플레이 산업 현황

디스플레이 제조 장비의 전방시장인 디스플레이 시장은 주요 수요처인 TV, 스마트폰 시장이 성숙기에 진입하고 신규 수요 창출이 부진하여 정체된 성장률을 보이고 있다. LCD는 중국의 투자 확대로 치킨게임이 발생하고 있지만, 이러한 시장에 대응하기 위해 국내 LG디스플레이 및 삼성디스플레이는 생산능력을 확대하고, 대형 OLED 같은 신제품을 지속적으로 출시하면서 해당 시장을 선도하고 있다.

시장조사기관 IHS Markit(2019)에 따르면 세계 디스플레이 시장은 2019년 1,078억 달러 규모를 형성했으며, 지속적으로 성장하여 2025년에는 1,202억 달러 규모를 형성할 것으로 전망된다. OLED 디스플레이는 프리미엄 TV에 대한 수요증가에 힘입어 2018년 234억 달러 시장에서 연평균 10.61% 성장하여 2025년에는 474억 달러 규모를 형성할 것으로 전망된다.

그림 2. 세계 디스플레이 시장규모(단위: 억 달러)



*출처: IHS Markit(2019), NICE평가정보(주) 재가공

국가별 디스플레이 시장점유율은 한국이 2004년 이후 2019년까지 줄곧 1위를 유지하고 있으나 중국과의 격차가 빠르게 축소되고 있다(2019년 한국 41.1%, 중국 30.2%).

LCD 분야는 한국의 점유율이 하락하는 가운데 중국의 점유율은 가파르게 상승하여 2018년에는 한국을 추월했다. 2020년 상반기 기준 중국은 최대 LCD 생산능력을 보유하고 있으나 COVID-19의 큰 피해를 입은 국가 중 하나이다. 근로자 복귀 지연, 부품·소재 수급 이슈 등으로 중국의 생산 가동률이 하락하여 동사의 LCD 수주는 다소 부진이 예상된다.

표 6. 국적별 LCD 시장 점유율(금액 기준)(단위: %)

국적	2014	2015	2016	2017	2018	2019
중국	13.5	15.8	20.5	25.2	30.6	37.3
한국	38.0	38.9	36.9	32.9	29.0	25.6
대만	31.4	27.5	24.9	23.6	24.0	21.8
일본	16.1	17.1	16.7	17.1	14.9	14.0
기타	1.0	0.7	1.0	1.1	1.5	1.2

*출처: OMDIA, KDIA(2020) NICE평가정보(주) 재가공

OLED는 국내기업이 선도하며 안정적으로 생산설비를 가동 중이나 COVID-19의 세계적 확산으로 국내 OLED 제조기업의 해외투자가 영향을 받고 있다. OLED 시장은 한국이 압도적인 점유율을 유지하고 있으나 2018년 이후 중국이 투자 확대, 자국 기업과 협력 등을 통해 한국을 추격 중이다.

중소형 OLED는 삼성디스플레이의 경쟁우위가 유지될 것으로 예상되며 대형 OLED는 LG디스플레이가 글로벌 독점적 지위를 확보하고 있다. 한편, 대형 OLED의 경우 중국 디스플레이 제조사인 BOE가 LG디스플레이를 맹렬히 추격하고 있어 이후에는 고객 확보 등에 따라 선두기업 지위를 위한 경쟁이 치열할 것으로 판단된다. 중국이 LCD에 이어 OLED 투자를 확대하며 한국을 빠른 속도로 추격하고 있어 국내기업의 기술력 제고, 수요처 다변화, 원가관리 강화 등이 필요하다.

표 7. 국적별 OLED 시장 점유율(금액 기준)(단위: %)

기업명	2014	2015	2016	2017	2018	2019
한국	98.7	98.5	97.1	97.9	95.9	89.4
중국	0.0	0.5	1.1	1.4	3.2	9.8
대만	0.0	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4
일본	1.0	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3
기타	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1

*출처: OMDIA, KDIA(2020) NICE평가정보(주) 재가공

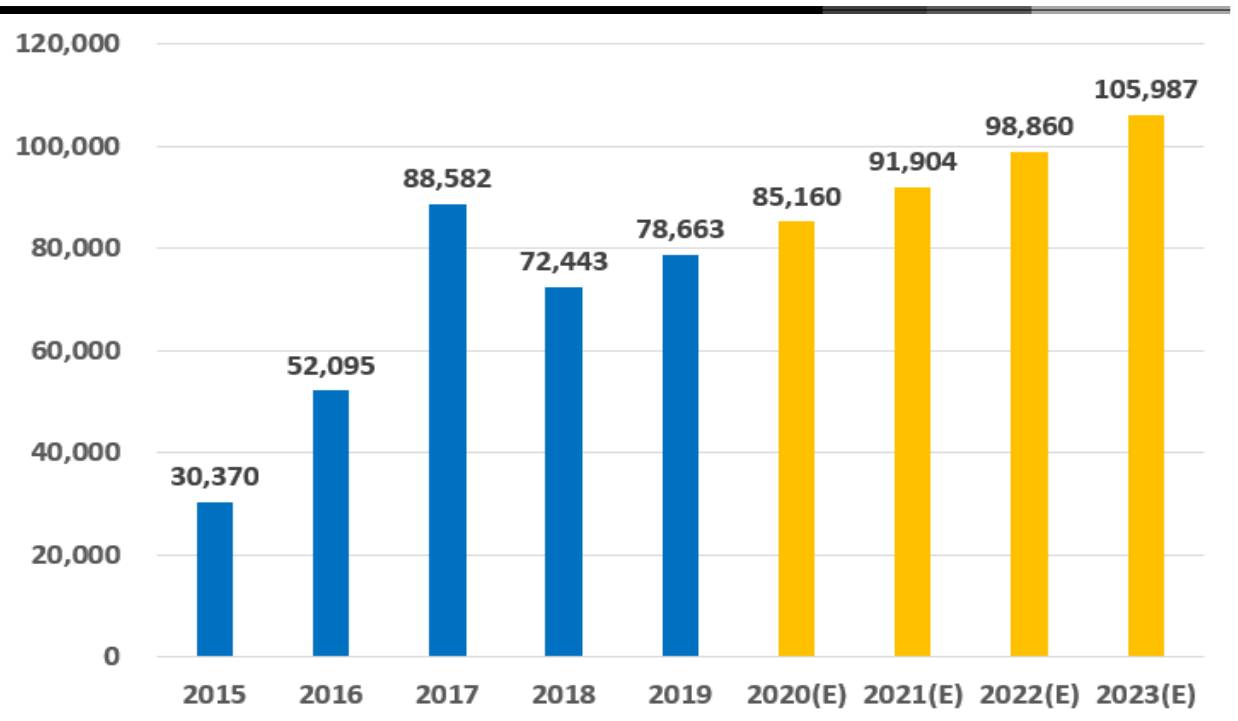
■ 디스플레이 제조용 장비 산업 현황

동사의 제품이 포함되는 디스플레이 장비산업은 장비 공급업체가 패널 제조업체에서 생산 장비를 개발, 생산하여 판매하고 유지보수까지 책임지는 특징을 갖는다. 이에 따라 전방산업에 선행하여 반응하며, 주기적으로 반복되는 시장의 사이클에 따라 패널 제작업체의 신규투자 시기에 수주와 매출이 집중되고, 다음 투자까지는 차세대 기술개발에 집중해야 하는 등 경기 변동의 폭이 크다.

디스플레이 중심축이 LCD에서 차세대 디스플레이인 OLED로 넘어가면서 해당 패널을 제조하는 장비에 대한 수요가 증가했으며, 이 기회를 국내 디스플레이 장비 업체들이 효과적으로 이용하고 있다. 국내기업들은 OLED 제품의 수명과 연관된 새로운 공정 방식을 적용하고, 관련 기술을 접목시킨 기술 혁신 제품을 개발하여 OLED 관련 제조 장비 경쟁 구도에 신속하게 대응하고 있는 것으로 파악된다.

통계청(2020) 광업·제조업 조사에 따르면 국내 디스플레이 제조 장비 출하금액은 2015년 3조 370억 원에서 2018년 7조 2,443억 원으로 연평균 33.61% 증가하였으며, 시장 환경, 업황 등을 고려할 시 이후 연평균 7.91% 증가하여, 2023년에 10조 5,987억 원의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

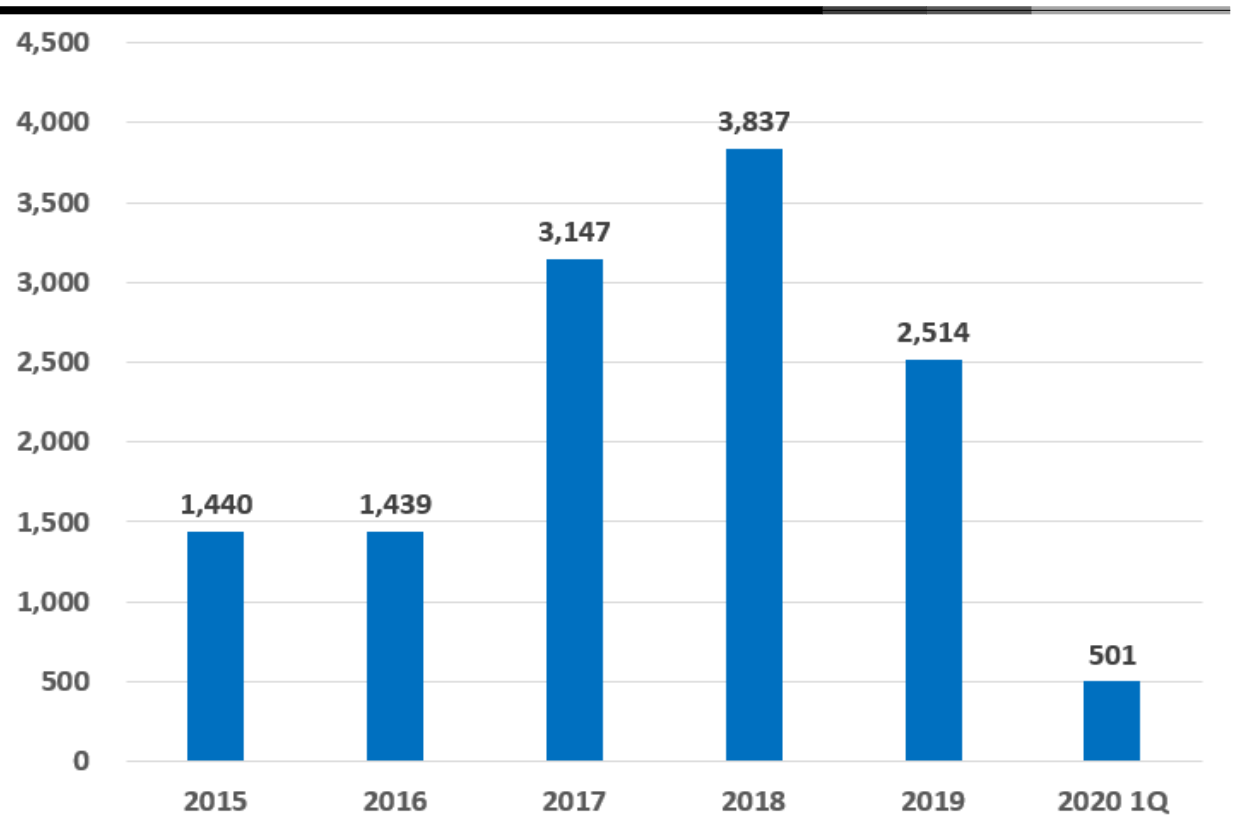
그림 3. 국내 디스플레이 제조용 기계 산업 규모(단위: 억 원)



*출처: 통계청(2020), NICE평가정보(주) 재가공

한편, 한국디스플레이산업협회(KDIA)의 디스플레이 제조 장비(검사장비 및 후공정 분야 제외) 수출 동향 자료(2020)에 따르면, 2015년 1,440백만 달러에서 2019년 2,514백만 달러로 꾸준히 성장하고 있으며, 2020년 1분기 501백만 달러를 형성한 것으로 확인된다. 2019년 기준 국가별 수출 비중을 고려 시, 디스플레이 산업에 적극적인 투자를 진행 중인 중국이 가장 높은 것으로 확인된다.

그림 4. 디스플레이 제조용 기계 수출 동향(단위: 백만 달러)



출처: KDIA(2020), NICE평가정보(주) 재가공

국내기업들은 디스플레이 패널 생산에 높은 기술력을 보유하고 있으며 장비 시장도 안정적으로 성장해왔으나 핵심 발광 소재의 국산화율은 30% 수준에 그치는 문제점이 있다. 아직 국산화율이 미흡한 OLED 핵심공정의 부품·소재에 대하여 장기적인 시야에서 기술을 개발할 수 있도록 정책적 지원 및 관련 인프라 구축이 필요하다. 따라서 장비 및 부품·소재 업체들의 R&D 역량 개발을 촉진할 수 있도록, 패널 생산 대기업의 기술개발 초기 단계에서부터 장비 및 부품·소재 업체들이 함께 참여하는 기술 공유 차원의 협력을 이루어내는 것이 중요하다.

Ⅲ. 기술분석

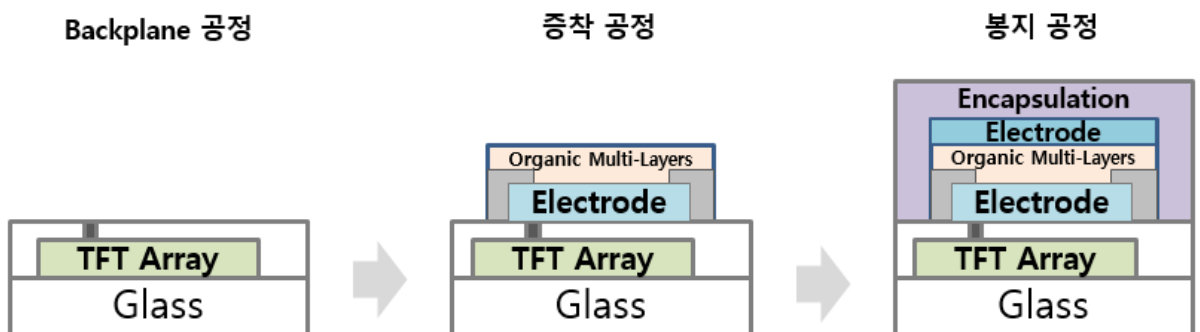
연구개발 및 지식재산권 확보를 통한 기술 진입장벽 구축

동사는 목표시장에서 경쟁기술 대비 차별적 우위성을 바탕으로 OLED 디스플레이 공정에서 사용되는 장비의 개발, 공급, 정밀제어, 비전기술 등을 핵심기술로 확보 중이다. 또한 기술적 활용성과 경쟁력을 높이기 위해 연구개발을 지속하고 있다.

■ OLED 제조공정

OLED 디스플레이 생산 공정은 디스플레이 원판을 제조하는 전공정과 커팅, 구동IC 부착 등의 공정을 거친 후 완제품에 적용될 디스플레이를 생산하는 후공정으로 분류된다. 전공정은 TFT 공정, 유기재료 증착공정, 봉지공정으로 나뉘며, 정밀도를 비롯하여 공정별 요구사항을 충족시키기 위한 반도체 제조공정 장비들이 적용되고 있다.

그림 5. OLED 제조공정(전공정)



*출처: 업계자료, 유진투자증권(2015), NICE평가정보(주) 재가공

■ OLED 마스크 인장기 개요와 분류

동사의 주요 제품인 OLED 마스크 인장기는 전공정 중 유기재료의 증착공정 준비단계에서 FMM을 처짐 없이 정확한 위치에 인장하여 프레임에 고정하는 장비이며, 용도에 따라 3가지 종류로 구분된다. OLED 디스플레이는 TFT소자, 유기재료, 봉지층, 커버 윈도우 등 여러 층으로 구성되어 있으며 이 중 RGB 유기재료로 구성되는 발광층(EML, Emitting Layer) 및 나머지 층(HIL, HTL)들을 증착하고 형성하는데 OLED 마스크 인장기가 사용된다.

표 8. OLED 마스크 인장기의 분류

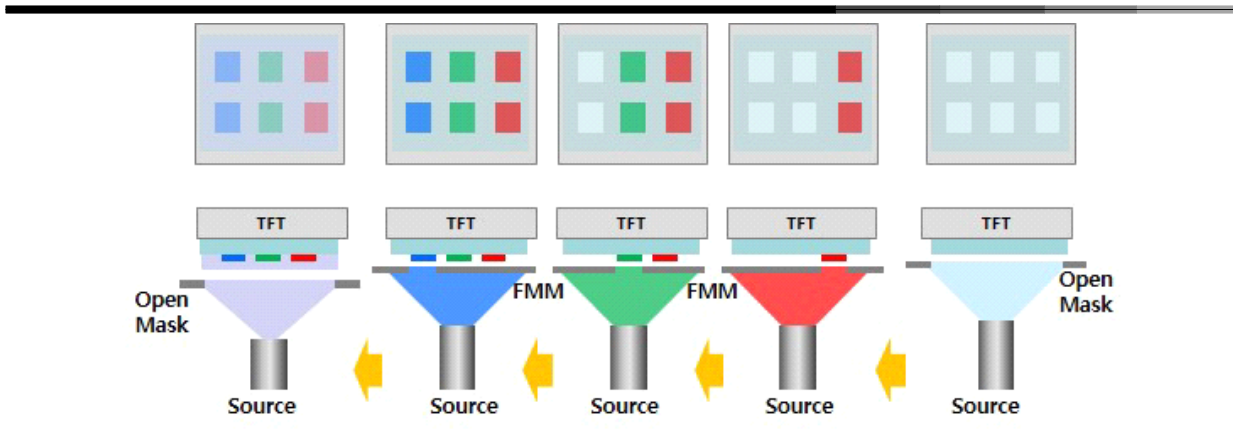
제품명	제품설명
OLED 분할 마스크 인장기	OLED 공정 중 RGB 유기물 증착을 위한 FMM 분할 마스크를 프레임에 인장하여 고정 용접하는 장비
OLED 마스크 틈새 장변 인장기	분할 마스크를 프레임에 인장하기 전에 분할 마스크 위치 시 발생하는 가로/세로 틈새를 홀이 없는 마스크로 인장하는 장비
OLED 오픈 마스크 인장기	OLED 공정 중 전공층이나 전자층을 형성하기 위해 셀사이즈 만큼 오픈된 프레임 크기의 마스크를 프레임에 인장하여 고정 용접하는 장비

*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공

■ OLED 마스크 인장기 용도 및 엔지니어링 기술

RGB 유기재료용 FMM은 얇은 시트로 변형되기 쉬우므로 직사각형 형태의 분할 마스크 형태로 제작되며, 유기재료가 통과할 수 있을 정도의 미세한 구멍 수백만 개가 뚫려 있다. OLED 분할 마스크 인장기는 분할 마스크를 각각의 프레임에 위치를 잡은 후 인장 및 고정 용접을 반복하게 된다.

그림 6. FMM 증착 방식



*출처: 디스플레이뱅크

유기재료의 정확한 증착 여부는 생산 수율에 직결되어 OLED 패널 제조 원가에 큰 영향을 준다. 따라서 마스크의 처짐 없이 평탄도를 유지함과 동시에 마스크 홀을 오차범위 이내로 일직선으로 연결하기 위해서 정밀하드웨어 제어 기술 및 자동 인장 기술, 비전 검사기술이 필요하다. 동사의 장비는 수많은 경험을 통해 확보한 노하우와 기술력을 기반으로 생산되고 있다. 또한 디스플레이의 고해상도 요구에 따라 지속적으로 정밀도를 개선하고 있으며, 패널 사이즈의 대형화에 맞춰 6세대 장비까지 공급하고 있다.

표 9. FMM 분할 마스크, OLED 마스크 인장기

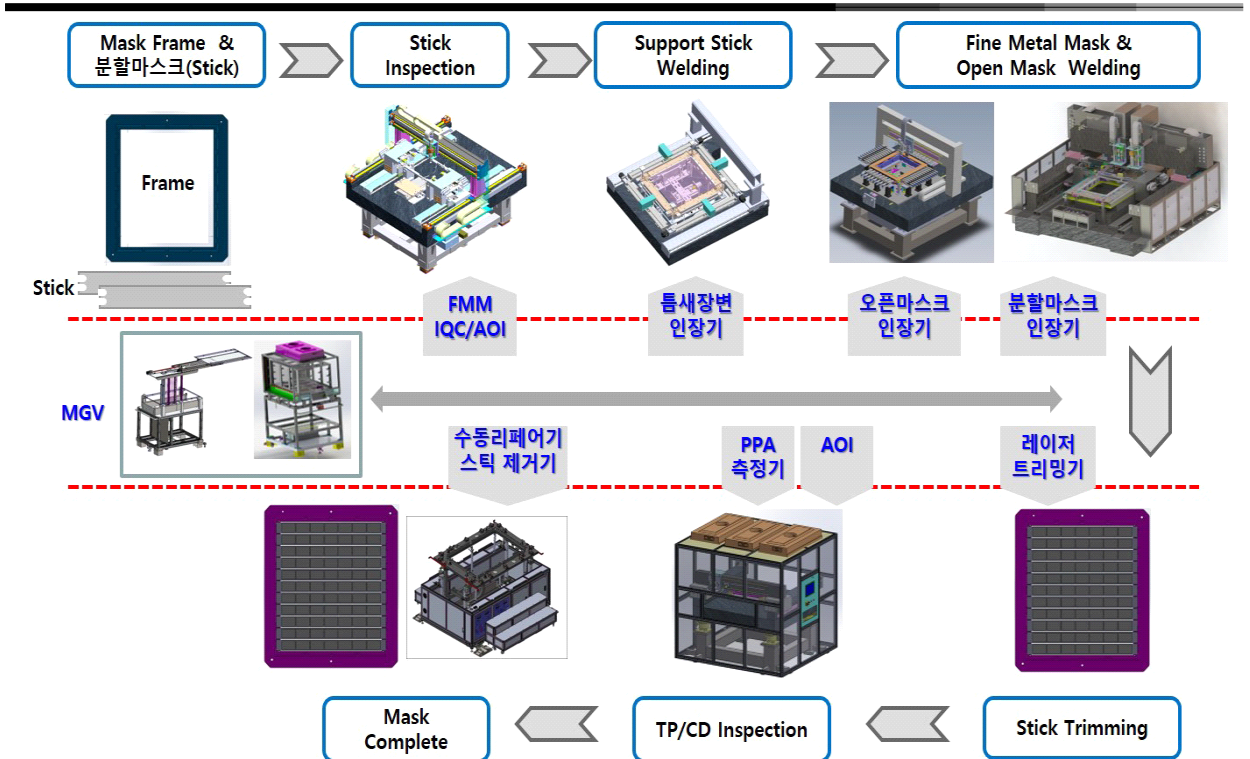
구분	사진	
FMM 분할 마스크		
OLED 마스크 인장기		

*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공

■ OLED 기타 장비 및 정밀 스테이지 기술

동사는 OLED 마스크 인장 공정에서 사용되는 검사기 및 물류장비 등도 제작하고 있다. 마스크/오픈 마스크 인장기 중심에서 전후 장비까지 제품 포트폴리오를 확대하여 FMM 인장 공정에 사용되는 IQC 검사기, AOI 측정기, 마스크 레이저 트리밍기, 마스크 수동 리페어기, PPA 측정기, MGV 등의 전체 장비 라인을 구축하고 있다.

그림 7. OLED 마스크 인장 공정 및 장비



*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공

정밀 스테이지는 X-Y축의 이동을 통해 위치를 잡고 장비를 운용하는 검사기, 측정기 등 산업 전반에 사용되는 범용장비이다. 동사는 설립 초기부터 정밀 스테이지 기술을 기초로 발전해왔다. 2005년 8세대 LCD용 초정밀 Air Bearing Stage를 국내 최초로 개발하였고, 반도체, 디스플레이 등 다양한 산업에 적용되기 시작하였다. 2014년부터 현재까지는 반도체 장비 제조사 CAMTEK, DIGIFLEX에 3나노미터(nm) 이내 정밀도를 가진 스테이지를 공급하고 있다.

그림 8. 정밀 스테이지 적용 기술 분야



*출처: Google 이미지 검색, NICE평가정보(주) 재가공

■ 지속적인 연구개발을 통한 경쟁력 확보

동사는 연구개발 투자 효율성을 높이고 연구 생산성 향상에 기여 하고자 정부 부처가 주관하는 국가R&D 과제 및 사업에 참여하고 있다. 터치스크린 패널의 수율 향상을 위한 투명전극 회로검사 및 리페어 기술 개발, DHM을 이용한 폰카메라용 렌즈 및 비구면 사출렌즈의 굴절률 분포 측정기 개발 등의 연구개발 사업에 참여하여 기술향상과 원천기술 확보에 힘쓰고 있다.

표 10. 국가R&D 과제수행 실적(단위: 백만 원)

과제 구분	과제명	과제관리(전문) 기관	총 연구기간	총 연구비
주관과제	터치스크린 패널의 수율향상을 위한 투명전극 회로검사 및 리페어 기술 개발	중소기업기술 정보진흥원	2015.12.01 ~ 2017.11.30	667.00
주관과제	DHM을 이용한 폰카메라용 렌즈 및 비구면 사출렌즈의 굴절률 분포 측정기 개발	중소기업기술 정보진흥원	2014.11.01 ~ 2016.10.31	500.10

*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공

핵심기술에 대한 기술적 권리성과 법적 안정성을 위해 동사 명의의 지식재산권을 확보하여 기술 분야 진입장벽을 구축하고 있다. 지식재산권은 분석기준일 현재 국내 특허등록 15건과 특허출원 10건이 있다. 또한, 품질검수 및 공정관리 등의 자체적인 품질관리 업무를 수행하고 있으며, 국제공인기관, 공공기관, 국책기관 등으로부터 객관적인 평가를 통한 벤처기업, 기술혁신형중소기업(Innobiz), 품질경영시스템(ISO 9001) 등의 인증 실적을 보유하고 있다.

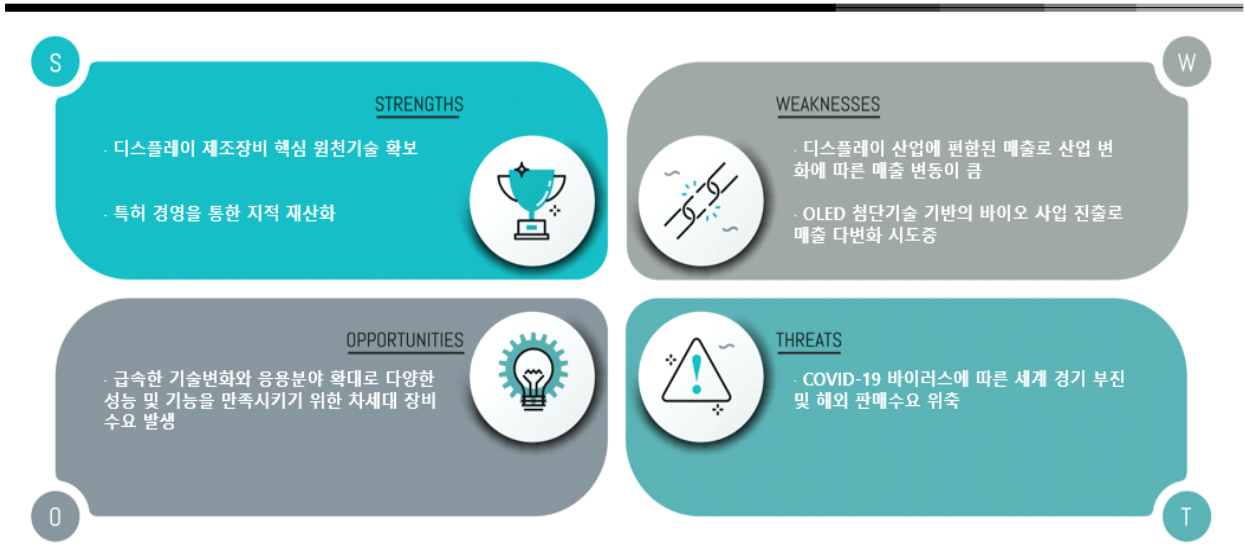
표 11. 주요 특허 실적

특허 구분	특허명	등록번호	등록일
국내 특허등록	렌즈의 양면 곡률 형상과 굴절률 분포의 동시 측정방법 및 측정 장치	10-2057153	2020.01.08
국내 특허등록	폴 사이즈 마스크 조립체와 그 제조방법	10-1909582	2018.10.12
국내 특허등록	텐션마스크 프레임 어셈블리의 제조장치	10-1882962	2018.07.23
국내 특허등록	사출 소형광학부품의 굴절률 분포 측정방법	10-1843932	2018.03.26
국내 특허등록	텐션마스크 프레임 어셈블리의 제조 장치 및 방법	10-1834194	2018.02.26
국내 특허등록	렌즈의 양면 곡률 형상과 굴절률 분포의 동시 측정 장치 및 방법	10-1826191	2018.02.02

*출처: 사업보고서(2020 분기말), NICE평가정보(주) 재가공

SWOT 분석

그림 9. 동사 SWOT 분석



*출처: NICE평가정보(주)

▶▶ (Strong Point) 연구개발 활동을 통한 기술력 격차 확보

동사는 디스플레이 제조 시 필수적으로 활용되는 OLED 마스크 인장기 개발 및 제작과 관련하여 전 분야의 기술을 확보하였다. 또한, 인장기 제조뿐만 아니라 부품 및 소재 등에 대한 연구개발 활동에 전념하고 있으며, 이러한 연구개발 성과로 2020년 10월에 OLED FMM 인장기와 제조방법에 대해 미국 특허권을 확보하는 등 우수한 기술력을 인정받고 있다.

▶▶ (Weakness Point) 디스플레이 제조 장비의 수주 변동, 사업 다각화로 매출 개선

동사 매출의 90% 이상은 디스플레이 제조 장비로부터 발생한다. 디스플레이 산업 특성상 공급 능력은 계단식으로 증가하는 반면에, 수요시장은 점진적으로 확대되는 구조로 호황과 불황이 주기적으로 반복되기에 동사 매출은 큰 변동 폭을 나타낸다. 이에 바이오 사업 진출로 매출처 다변화를 진행 중이며, OLED 첨단기술을 기반으로 제품개발부터 상업화에 이르는 항암제 및 디지털 치료제 등 새로운 성장 동력을 확보하고 있는 것으로 판단된다.

▶▶ (Opportunity Point) 급속한 기술변화로 인한 차세대 장비 수요 발생

디스플레이 제조 장비 산업은 전방산업인 디스플레이 산업의 직접적인 영향을 받으며, 급속한 기술변화와 응용분야 확대로 다양한 성능 및 기능을 만족시키기 위한 지속적인 장비개발이 요구된다. 동사는 국내외 디스플레이 업체를 주요 고객사로 보유하고 있으며, 정밀장비 제작 및 제어, 비전기술 등 축적된 기술력을 보유하고 있기에 차세대 장비개발에 있어 경쟁사 대비 유리한 위치를 선점할 수 있을 것으로 기대된다.

▶▶ (Threat Point) COVID-19 영향에 따른 성장 둔화, 디스플레이 산업에 악영향

COVID-19의 확산으로 인한 글로벌 경제 활동 위축 정도가 2003년 사스(SARS) 당시보다 더 클 것으로 예상된다. 국내 주요 제조업의 현황을 살펴보면, 생산에 미치는 영향은 단기적으로 크지 않으나 점차 수요가 위축되면서 유동성 위기가 발생하고 성장잠재력이 훼손될 것으로 우려된다. 이러한 국내 경기 침체는 디스플레이 산업에도 악영향을 미칠 것으로 판단된다.

IV. 재무분석

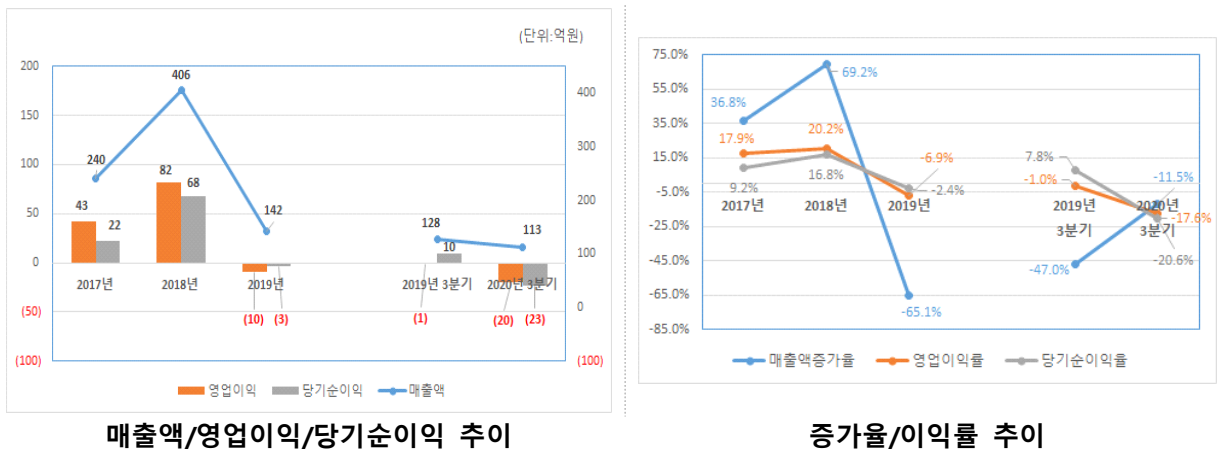
초정밀제어가 가능한 OLED 핵심 장비를 공급하여 사업 유지

동사는 OLED 디스플레이 공정에서 사용되는 장비를 개발, 공급하고 있으며, 국내외 디스플레이 업체를 주요 고객사로 확보하고 있다. 축적된 노하우를 기반으로 지속적인 장비개선 및 개발을 시행하여 사업을 유지하고 있다.

■ 마스크인장기 매출이 총 매출의 80% 이상을 차지

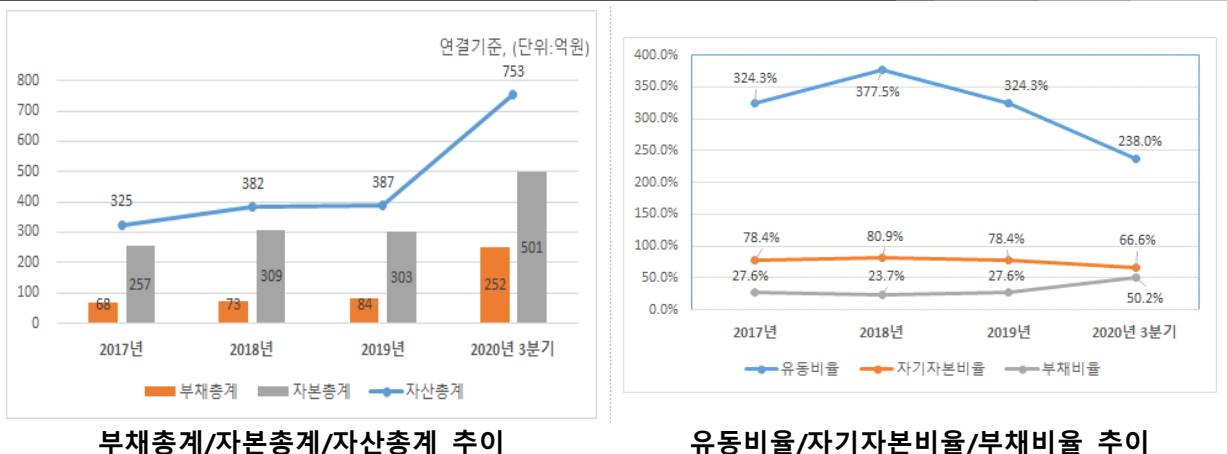
동사의 주요 제품으로는 OLED 메탈마스크 인장기, OLED 기타장비, 정밀 Stage 등이 있으며, OLED 메탈마스크 인장기 매출이 119억 원(총 매출의 83.7%), OLED 기타장비 매출이 22억 원(총 매출의 15.5%), 정밀 Stage 외 기타 매출이 1억 원(총 매출의 0.8%)으로 OLED 메탈마스크 인장기 매출이 높은 비중을 차지하고 있다.

그림 10. 동사 연간 및 반기 요약 포괄손익계산서 분석(17년만 개별)



*출처: 동사 사업보고서(2019), 3분기보고서(2020)

그림 11. 동사 연간 및 반기 요약 재무상태표 분석(17년만 개별)



*출처: 동사 사업보고서(2019), 3분기보고서(2020)

■ 수주 축소에 따른 매출 급감

동사는 전방 디스플레이 산업의 부진, 미중 무역 분쟁 등으로 중화권 업체들의 FMM 발주가 지연되며 전년대비 매출이 급감하였다. 2019년 결산기준 매출액은 142억 원이고, 주력제품인 OLED 메탈마스크 인장기 매출이 119억 원으로 전년대비 60.6%가 감소하였다. 동사의 매출액은 2017년 240억 원(+36.8% YoY), 2018년 406억 원(+69.2% YoY), 2019년 142억 원(-65.1% YoY)을 기록하였다.

동사의 매출원가율은 2018년 65.6%, 2019년 74.8%로 상승하였고, 매출 감소에 따른 판관비 부담의 확대로 매출액영업이익률은 2018년 20.2%, 2019년 -6.9%를 기록하여 전년대비 영업수익성이 적자전환 되었으며 산업평균 대비 저조한 영업수익성을 나타냈다. 매출액순이익률 역시 2018년 16.8%에서 2019년 -2.4%를 기록하여 적자전환 되었고, 산업평균 대비 저조한 수익구조를 나타냈다.

■ 2020년 3분기 전년 동기 대비 매출 감소 및 순이익 적자전환

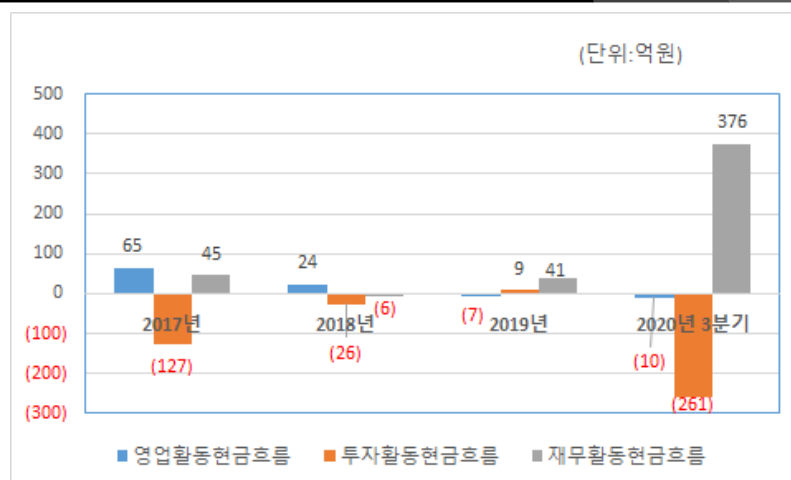
2020년 상반기 매출액은 주력제품인 OLED 메탈마스크 인장기 및 기타 장비의 수출이 부진하여 전년 동기대비 11.5% 감소한 113억 원을 기록하였다. 매출액영업이익률 -17.6%, 매출액순이익률 -20.6%를 기록하며, 순이익은 적자전환 하였다.

주요 재무안정성 지표는 부채비율 50.2%, 자기자본비율 66.6%, 유동비율 238.0%를 기록하는 등 산업평균 대비 양호한 수준을 나타냈다.

■ 단기차입금 조달하여 운전자금 확보

2019년 영업활동현금흐름은 당기순손실 발생 및 매입채무와 선수금, 미지급비용 감소 등의 영향으로 부(-)의 상태로 전환되며 -7억 원을 나타내고 있다. 단기차입금 조달을 통해 운전자금에 사용하였으며, 44억 원의 기말 현금성 자산을 확보하였다.

그림 12. 동사 현금흐름의 변화(17년만 개별)



*출처: 동사 사업보고서(2019) 3분기보고서(2020)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

바이오 사업 진출에 따른 새로운 성장 동력 확보

중국 중심의 플렉시블 OLED를 포함한 디스플레이 투자에 이어 국내 시장의 디스플레이 산업에 대한 지속적인 투자가 예상되기에 디스플레이 제조 장비 기업들의 수혜가 전망된다. 또한 사업 다각화를 위한 바이오 사업 진출, 디지털 치료제 개발을 통해 신성장 동력을 확보하였다.

■ 중국의 OLED 투자 재개, 디스플레이 제조 장비 업체의 수주현황은 긍정적

COVID-19로 주춤했던 디스플레이 생산설비 투자가 다시 확대되고 있다. 국내 기업인 삼성디스플레이는 중소형 OLED 수요, LG디스플레이는 대형 OLED 수요에 대응하기 위한 투자를 진행하고 있다. 또한, 중국 정부는 COVID-19 극복을 위한 경기부양책으로 OLED 디스플레이 분야를 활용하면서 국내 디스플레이 제조 장비 업체들의 수주가 이어지고 있다. 동사의 주요 장비인 마스크 인장기는 OLED 증착 공정에 적용되는 핵심장비로 OLED 성장과 더불어 동사의 매출이 더욱 확대될 것으로 전망된다.

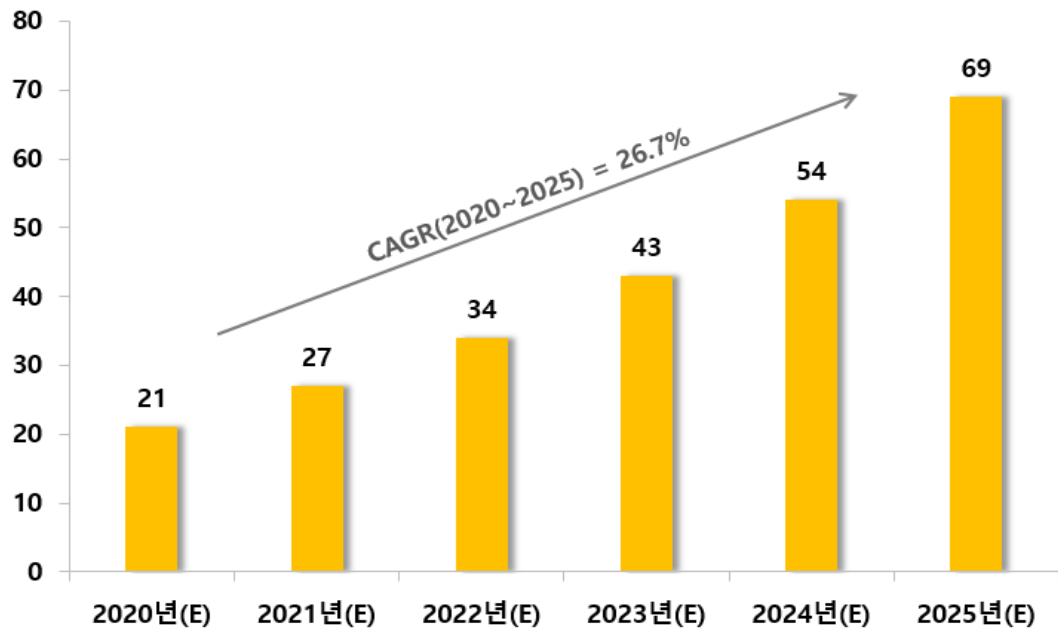
또한, 디스플레이의 고해상도 요구에 따라 지속적으로 정밀도를 개선하고, 패널 사이즈의 대형화에 맞춰 6세대 장비까지 공급하는 등 동사는 향후 변화하는 디스플레이 시장에 빠르게 대응하고 있다. 특히 주요 고객사가 중국 업체들인 점을 고려한다면 신규 설비 수주 및 추가적인 판매처 구축 등 긍정적 영향이 지속될 것으로 기대된다.

■ 바이오 사업 분야 진출에 따른 매출성장 기대

한편, 2020년 5월 동사의 자회사로 신규 편입된 빅썬크는 항암 치료제와 디지털 치료제를 모두 개발하는 바이오 제약사 기업으로, 신약 개발 및 연구 사업을 위한 풍부한 지식과 기술력을 보유하고 있다. 동사는 빅썬크와의 협업을 기반으로 개발 중인 강박증 디지털 치료제 ‘오씨 프리(OC free)’의 미국 식품의약국(FDA) 임상신청을 추진할 계획이다. 또한 미국 푸마 바이오 테크놀로지가 개발한 유방암 보조 치료제 ‘네라티닙’의 국내 상용화 독점권을 확보하여 2021년부터 공급할 예정이다.

디지털 치료제는 질병 예방, 관리, 치료를 위해 과학적으로 개발하고 임상적으로 검증된 소프트웨어 프로그램으로 스마트폰 앱, 게임, VR 등을 치료제처럼 사용하는 것을 의미한다. 시장조사기관 Researchandmarkets에 따르면, 전 세계 디지털 치료제 시장은 2020년 21억 달러(약 2조 4,948억 원)에서 2025년까지 69억 달러(약 8조 1,972억 원)에 이를 것으로 전망된다. 따라서 동사는 OLED 첨단기술을 기반으로, 바이오 분야에서의 항암제 및 디지털 치료제 개발부터 상업화까지 새로운 성장 동력을 확보하여 글로벌 시장 진출을 위한 발판을 마련하였다. 이로 인한 매출성장이 기대된다.

그림 13. 세계 디지털 치료제 시장 규모(단위: 억 달러)

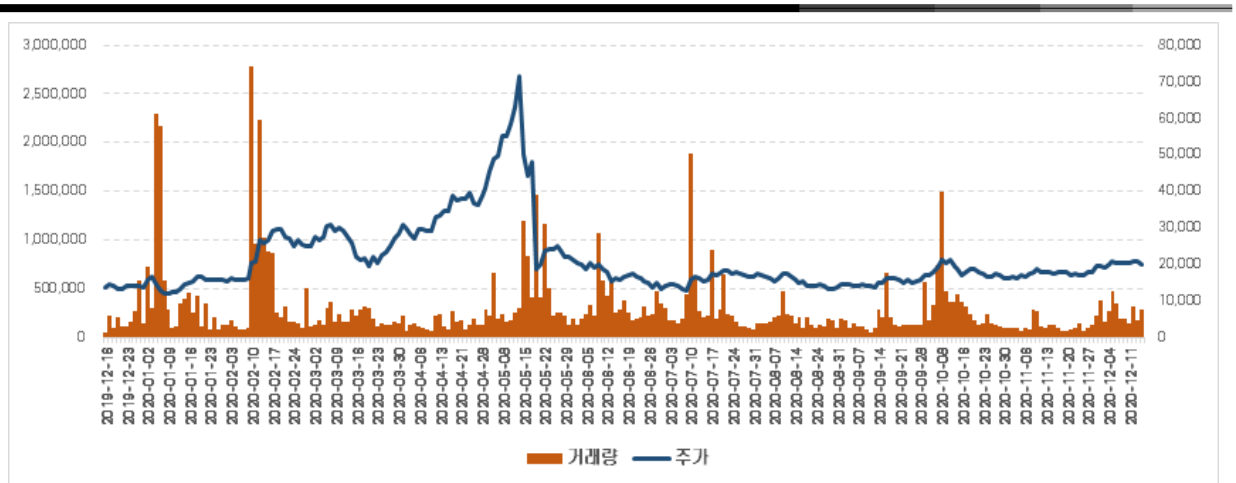


*출처: Researchandmarkets(2020), NICE평가정보(주) 재가공

■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 6개월 이내 발간 보고서 없음 		

■ 시장 정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2020.12.)