

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

인베니아(079950)

자본재

요약
 기업현황
 시장동향
 기술분석
 재무분석
 주요 변동사항 및 전망



작성기관

NICE평가정보(주)

작성자

이형진 선임연구원

- 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 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.02-2124-6822)로 연락하여 주시기 바랍니다.

인베니아(079950)

디스플레이 제조설비 전문기업

기업정보(2021/01/01 기준)

대표자	구동범
설립일자	2001년 01월 26일
상장일자	2005년 02월 04일
기업규모	중견기업
업종분류	디스플레이 제조용 기계 제조업
주요제품	반도체장비, 액정합착기, 액정주입기

시세정보(2021/04/05 기준)

현재가(원)	2,625
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	609
발행주식수	23,200,000
52주 최고가(원)	3,600
52주 최저가(원)	1,525
외국인지분율	1.43%
주요주주	구동범

■ 디스플레이 제조 장비 전문기업

인베니아는 2001년 설립되어 2005년 코스닥 시장에 상장한 업체로 주요제품은 건식 식각 장비(Dry etcher), 플라즈마 열처리(Plasma Treatment), 열가압 합착기(Align & Hot Press System) 등의 LCD/OLED 제조 장비를 개발 및 제조하고 있다. 이중 동사의 주력제품인 건식 식각 장비는 디스플레이 패널 생산단계에서 공정 효율화에 중요한 제품으로 디스플레이 산업에서 중요한 제조 장비이다. LG디스플레이, BOE(중국), CSOT(중국) 등을 주요 고객사로 확보하고 있으며 축적해온 기술력 및 영업 네트워크를 기반으로 공급 확대에 전력을 기울이고 있다.

■ 중국의 디스플레이용 제조 장비 투자 성장세, 긍정적 영향 기대

2020년 반기 기준 LCD가 주류를 이루고 있는 디스플레이 시장은 중국향 공급과잉으로 포화상태에 있으나, 중국 시장 내에서 OLED가 신성장동력으로 부상하고 있다. 동사의 주력제품인 식각 장비는 LCD 공정뿐만 아니라 OLED 공정에서도 적용할 수 있다. 동사는 2004년 동종업계 최초로 BOE사에 장비를 수출하였고 2020년 HKC에 650억 원 규모 디스플레이 장비 공급계약을 체결하는 등 중국 시장에 안정적으로 진입하였다. 주요 고객사가 포진된 중국 내 디스플레이 산업에 대한 투자가 성장세인 점은 향후 OLED 관련 신규설비 수주현황에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전망된다.

■ 사업영역 확대 및 다각화를 위한 성장 산업 진출

동사는 디스플레이 제조 장비 분야 이외에도 정책과제 수행 및 자체적인 기술개발을 통해 사업 다각화를 진행하고 있다. 디스플레이 제조 장비 사업을 통해 확보한 하드웨어 및 알고리즘 개발 기술력을 기반으로 이차전지 분리막 검사기와 화장품 용기 검사기 등으로 응용 분야를 확대하여 신규사업 진출을 모색하고 있어 매출 증대가 예상된다.

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	1,728	(5.1)	72	4.2	57	3.3	12.9	3.9	239.9	246	2,057	12.0	1.4
2019	1,462	(15.4)	41	2.8	12	0.8	2.6	0.7	313.5	50	2,048	51.1	1.3
2020	1,410	(3.5)	48	3.4	(48)	(3.4)	(11.1)	(2.9)	247.4	(206)	1,855	N/A	1.4

기업경쟁력

디스플레이 제조 장비 전문기업

■ 국내외 디스플레이 제조업체에 납품

- 국내: LG전자, LG디스플레이
- 해외: BOE, AUO, HKC, CSOT 등

■ 다양한 디스플레이 기술에 대응하는 제조 장비

- ◆ 열가압 합착기, 진공물류시스템 및 플라즈마 프리트먼트등 LCD 및 OLED 디스플레이 제조 장비 기술을 보유하고 있으며 꾸준한 연구개발 수행 중

특허경영

■ 지식재산권 확보 통한 기술장벽 구축

- ◆ 특허 등록 195건, 특허출원 18건 등 다수 지식재산권 보유
- ◆ 최신 등록 특허 :
 - 유도 결합 플라즈마 처리장치용 안테나 조립체 및 이를 갖는 유도 결합 플라즈마 처리장치 (10-2161954)
 - 유도결합 플라즈마 처리장치 (10-2180641) 등

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

■ 디스플레이 식각 장비 핵심모듈 자체개발 역량

- 10.5G 유도 결합 플라즈마 장비개발
- 고밀도 플라즈마 건식 식각 장비 상용화 기술개발

■ 축적된 하드웨어 기술과 플라즈마 기술 기반의 다양한 응용제품 제조기술

- 플렉시블 디스플레이 적용 가능 신소재 공정 개발
- M2 Ph1 8세대 열가압 합착기 공동 개발

주요 제품군

ICP 식각장비



ECCP 식각장비



Plasma treatment



Aligner&Presser



시장경쟁력

국내 디스플레이 제조 장비 시장현황

년도	시장규모	성장률
2018년	72,443억 원	연평균 7.91% ▲ (통계청 국가통계포털)
2023년	105,987억 원	

중국 디스플레이 산업, 가파른 성장 예상

- 중국 정부는 COVID-19 극복을 위한 경기부양책으로 OLED 디스플레이 분야를 주목. 중국의 플렉시블 OLED 설비투자가 성장세인 점을 고려 시 국내 디스플레이 제조 장비사의 수주는 지속적인 성장 예상

최근 변동사항

2020년 공급계약 체결

- HKC 08월(147억 원), 08월(650억 원) 계약 체결
- LG디스플레이 11월(52.5억 원) 계약 체결

사업 다각화를 위한 신규사업 구체화

- 이차전지 및 화장품 관련 장비 상용화 진행 중
- OLED용 차세대 유도결합형 플라즈마 모드 개발

I. 기업 현황

디스플레이 식각공정 장비 시장 점유율 선두기업

디스플레이 제조 장비 제조 및 판매를 주요 사업목적으로 하고 있으며 축적된 기술력을 바탕으로 플라즈마 기술이 적용된 건식 식각 장비를 통해 매출을 시현하고 있다.

■ 개요

인베니아(이하 동사)는 2001년 디스플레이용 장비 제조업을 목적으로 설립되었으며 2005년 2월에 한국거래소 코스닥 시장에 상장 하였다. 주력제품은 5세대급 건식 식각 장비, 플라즈마 열처리기, 열가압 합착기 등의 LCD/OLED 장비로 파악된다. 동사는 해당 시장에서 기술 우위에 있으며, 디스플레이 제조사 중 LG디스플레이 및 HCK, CSOT 등에 제품을 공급하고 있다.

표 1. 기업현황

구분	내용	구분	내용
회사명	인베니아	대표이사	구동범
설립일	2001년 01월 26일	상장일	2005년 02월 04일 (코스닥)
매출액	1,464억 원(2019년)	임직원 수	239명 (2020년 09월 기준)
본사 소재지	경기도 성남시 중원구 갈마치로 214		
고객사	LG디스플레이, HCK, CSOT 등		

*출처: 3분기 사업보고서(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 주주구성

동사의 최대주주는 구동범 대표이사로 약 9%의 지분을 보유하고 있으며 그 외 동사 경영진인 구동진, 구자준, 구연지, 구강모 등이 소량 지분을 보유하고 있다. 2020년 3분기 사업보고서 기준, 종속회사로는 인더(상해)과무유한공사, 인베니아(김천)과무유한공사가 있는 것으로 파악된다.

표 2. 종속회사 구조

종속회사	지배관계(%)
인더(상해)과무유한공사	100
인베니아(김천)과무유한공사	100

표 3. 주요주주 현황

주요주주	지분율(%)
구동범	9.00
구동진	9.00
구자준	3.06
(주)디디고	2.00
기타	76.94
합계	100.00

*출처: 3분기 사업보고서(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 대표이사 정보

구동범 대표이사는 2013년 이후 현재까지 동사를 운영하고 있으며 코넬대학교 대학원 MBA 학위 취득 후 엘아이지손해보험(주)에서 상무를 역임한 경력을 보유하고 있다. 동사 대표이사는 사업 전반에 관해 경영하고 있으며, 주요 사업에 대한 높은 기술적 이해를 바탕으로 기술 개발 및 사업화를 주도하고 있다.

■ 주요 기술 역량

디스플레이 제조공정의 핵심 장비인 5세대급 건식 식각 장비를 최초로 국산화하여 2001년 LG디스플레이 납품을 통해 시장에 진입하였고, 제품 다각화를 통해 OLED 장비 분야에서도 핵심기술을 축적해온 것으로 파악된다. 동사 식각 장비는 감광막을 방어막으로 하여 기판 또는 기판 위에 적층된 박막층 일부분(감광막이 현상된 부분)을 선택적으로 제거해 기판에 원하는 형태의 패턴을 형성하는 장비로 부품 수와 장비 크기를 감소시켜 공간 활용도를 높일 수 있도록 설계되어 고객사의 생산성 향상에 기여할 수 있도록 제작하고 있다.

■ R&D 투자 및 기술개발 실적

동사는 한국산업기술진흥협회로부터 2001년 7월에 기업부설연구소를 인증받아 운영하고 있으며, 기업 대표이사의 리더십 아래 연구개발 활동에 전념하고 있다. 주요 연구 분야는 OLED 열가압 합착기 장비개발, 상압 플라즈마 전극개발, 10세대 고밀도 플라즈마 건식 식각 장비 핵심기술 개발, 10.5G ICP Dry Etcher 장비 국산화 등으로 파악된다.

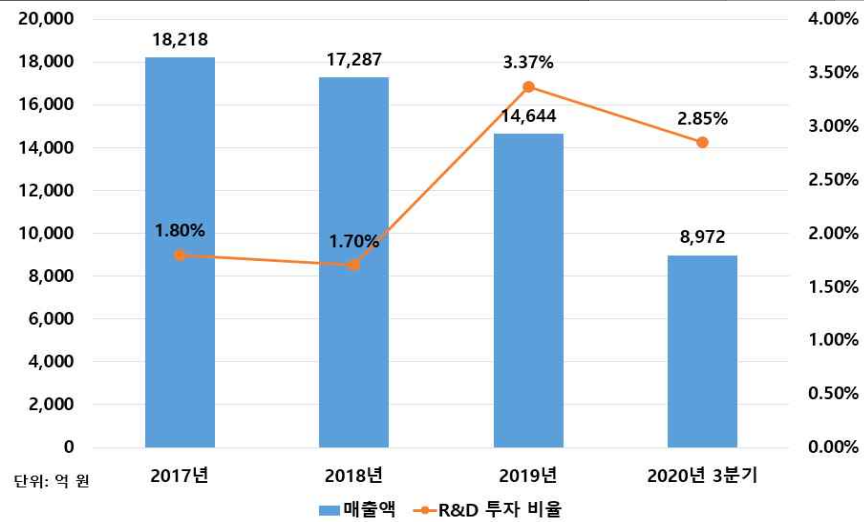
표 4. 연구과제 수행실적

연구과제(제품명)	연구기간	연구결과
High density module 개발	2016.05 ~ 2018.03	40MW Scriber&Singulator 개발
고효율 세정 모듈 개발	2016.03 ~ 2017.02	고효율(세정력 95%) 이류체 세정모듈
HPS(Heat pump sys)	2015.07 ~ 2016.09	Wet chemical용 열교환기 개발
HVCD 개발	2015.01 ~ 2016.04	G4.5, G6 HVCD 장비개발
PI Coater 개발	2011.08 ~ 2016.02	G2, G5.5 고점도 PI Coater 장비개발

*출처: 3분기 사업보고서(2020), NICE평가정보(주) 재구성

최근 3년간 매출액 대비 R&D 투자비율은 회계연도가 바뀐 이후 2017년 1.80%, 2018년 1.70%, 2019년 3.37%이었으며 2019년 3분기 기준 33.68억 원으로 전체 매출액의 1.8% 수준으로 나타났다. 이는 동사의 사업 분야가 속한 디스플레이 생산설비 제조업 산업의 평균 투자비율 대비 높은 수준으로 파악된다.

그림 1. 매출액 대비 연구개발 투자 비율



*출처: 3분기 사업보고서(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 주요제품 판매 성과

2001년 설립 이후 동종업계 최초로 BOE사에 장비를 수출하였고, 2010년 8세대 및 8.5세대 장비(BOE, 대만 AUO)에 이어 2016년 HKC(중국), BOE사와 10.5세대 장비계약을 국내 업계 최초로 체결하여 수출 주도형 기업으로 성장하였다. 최근 공급계약 체결로는 2019년 9월에는 HKC와 1,043억 규모의 수출 계약을, 12월에 CSOT와 216억 원 수준의 공급계약을 체결하는 등 지속적인 해외 수주 비중 확대를 목표로 사업을 영위 중이다.

■ 주요 연혁

표 5. 주요 연혁

시기	주요 내용
2019.12	1억 불 수출의 탑 수상(한국무역협회)
2016.03	Dry Etcher 10.5세대 대면적 장비 국내 최초 공급(BOE)
2013.12	Dry Etcher 중화권 고객사 확대(CSOT)
2013.05	LG디스플레이 8세대 WOLED 패널 장비 수주
2010.01	Dry Etcher 해외시장 진출(AUO, BOE)
2005.02	코스닥 시장 상장
2001.01	동사 설립

*출처: 3분기 사업보고서(2020), NICE평가정보(주) 재구성

Ⅱ. 시장 동향

디스플레이 산업 가파른 성장 전망

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

■ 디스플레이 산업 시장현황

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.

OMDIA와 한국디스플레이산업협회(KDIA)의 디스플레이 산업 주요 통계 자료에 따르면, 세계 디스플레이 시장은 2019년 1,080억 달러 규모를 형성했으며, 지속적으로 성장하여 2026년에는 1,390억 달러 규모를 형성할 것으로 전망된다.

그림 2. 세계 디스플레이 시장 및 전망(단위: 억 달러)



*출처: OMDIA, KDIA(2021)

OLED 패널은 플렉시블 디스플레이의 활용도가 높은 스마트폰 웨어러블 기기 등에 주로 사용되어 전체 디스플레이 시장 성장을 주도하고 있으며, 2019년 249억 달러에서 2026년에는 478억 달러의 규모로 성장할 것으로 전망된다. LCD 시장은 점차 감소하고 있으나, OLED 시장은 증가하고 있는 것으로 확인되는바, 전체 디스플레이 시장에서 OLED 비중을 점차적으로 높여가고 있다.

■ 중국 디스플레이 시장의 비약적인 성장

국가별 디스플레이 시장 점유율은 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 본 국가 중 하나로 근로자 복귀 지연, 부품·소재 수급 이슈 등으로 생산 가동률이 하락하여 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) 재구성

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. 따라서, 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) 재구성

■ 디스플레이 제조 장비 시장 고성장 전망

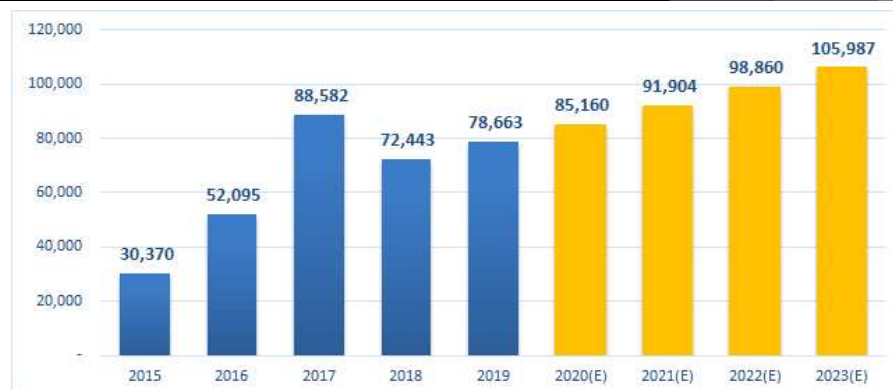
디스플레이 장비산업은 장비 공급업체가 패널 제조업체에서 생산 장비를 개발, 생산하여 판매하고 유지보수까지 책임지는 특징을 갖는다. 이에 따라 전방산업에 선행하여 반응하며, 주기적으로 반복되는 시장의 사이클에 따라 패널 제작업체의 신규투자 시기에 수주와 매출이 집중되고, 다음 투자까지는 차세대 기술개발에 집중해야 하는 등 경기 변동의 폭이 큰 특성을 가진다.

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

▶▶ 국내 디스플레이 제조용 장비 시장 규모

통계청(2020) 광업·제조업 조사에 따르면 국내 디스플레이 제조용 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, 2023년에는 10조 5,987억 원의 시장을 형성할 것으로 전망된다.

그림 3. 국내 디스플레이 제조용 장비 시장 규모(단위: 억 원)



*출처: 통계청(2020), NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 국내 디스플레이 제조용 장비 수출 동향

국내 디스플레이 제조용 장비 수출입 품목은 관세청 반도체 보울(boule)이나 웨이퍼·반도체 디바이스·전자집적회로·평판디스플레이의 제조에 사용되는 기기 등을 대상으로 한다. 관세청 수출입 통계에 따르면, 2015년 15,170억 원에서 2019년 27,667억 원으로 꾸준히 성장하고 있는 것으로 확인된다. 2019년 기준 국가별 수출 비중을 고려 시, 디스플레이 산업에 적극적인 투자를 진행 중인 중국이 가장 높은 것으로 확인된다.

표 8. 디스플레이 제조용 장비산업 특징

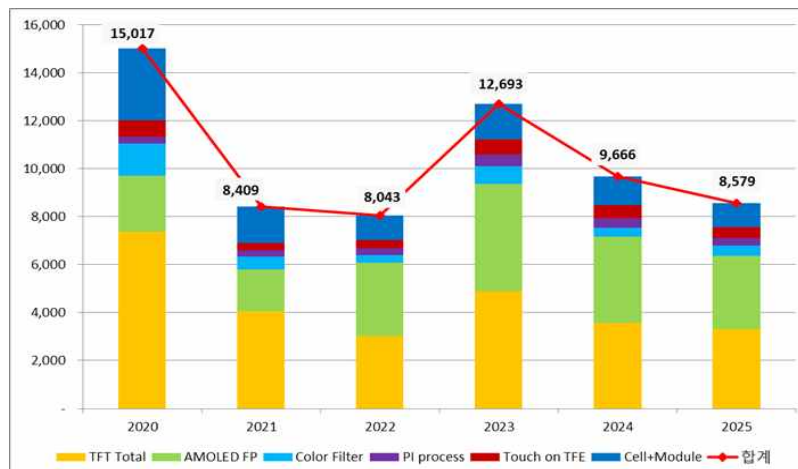
HS Code	구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	CAGR
848630	수출	15,170	16,280	36,523	43,402	27,667	16.21%
	수입	4,510	22,876	33,856	5,771	3,223	-8.05%

*출처: 통계청(2020), NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 세계 디스플레이 제조용 장비 시장 규모

InformaTech/KDIA(2020) 자료에 따르면, 세계 디스플레이 제조용 장비 시장은 2020년 15,017백만 달러에서 증감을 반복하며 2025년 8,579백만 달러를 형성할 것으로 파악된다. 2020년 기준 디스플레이 장비 시장에서 TFT 장비가 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, Cell+Module, AMOLED FP, Color Filter 등 순서로 구성되어 있다. 향후에는 전방산업 동향에 따라 장비별 비중에 변동이 있을 것으로 파악된다.

그림 4. 세계 디스플레이 제조용 장비 시장 현황 및 전망(단위: 백만 달러)



1) AMOLED FP : Includes organic material depo(evaporation, inkjet, etc.), encapsulation and other tools like laser lift-off, etc.

2) Includes cell + module spending for both LCDs and AMOLEDs

*출처: InformaTech/KDIA(2021), NICE평가정보(주) 재구성

▶▶ 세계 디스플레이 산업 동향 등을 고려한 디스플레이 장비 시장 전망

2020년 세계 디스플레이 장비 시장은 삼성디스플레이와 중화권 패널 업체 중심으로 전체 설비투자가 확대되면서 증가하여 169억 달러까지 성장할 것으로 예상된다. 다만, LCD 투자가 급격히 감소하는 2020년을 기점으로 전체 디스플레이 장비 시장은 서서히 감소, OLED 중심의 새로운 공정 장비로 재편될 전망이다.

OLED 장비 시장은 한국 및 중국의 패널 업체들을 중심으로 중소형 플렉시블 OLED에 투자가 지속되고 있다. 향후 OLED 장비 시장은 설비투자에 대한 수요확대와 LCD 장비 시장 잠식을 통해 지속적인 성장이 예상되며, 결국 디스플레이 장비 시장은 OLED 장비 시장으로 재편될 것으로 전망된다.

Ⅲ. 기술분석

연구개발 및 지식재산권 확보를 통한 기술 진입 장벽 구축

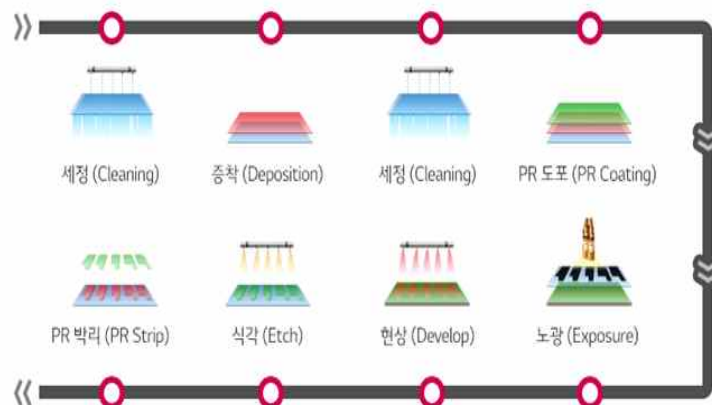
디스플레이용 장비 제조업체로 디스플레이 패널의 전 공정 중 기판 제조에 활용되는 식각 장비를 가공하고 있다. 자체적인 기술개발 및 연구과제 수행을 통해 주요제품에 관한 기술경쟁력을 확보하고 있다.

■ 디스플레이 기술 동향

동사의 장비는 TFT(Thin Film Transistor)의 Backplane line에 적용되며, 패널 기판에 미세 회로 및 패턴을 형성하는 건식 식각 장비로 플라즈마를 생성하여 식각한다. TFT는 액정 표시 방식 중의 하나이며, 박막 트랜지스터라고 불린다. 작은 반도체의 일종으로 디스플레이의 전기적 신호를 제어하여 빛을 켜고 끄는 스위치 역할을 수행한다.

TFT의 포토리소그래피 공정은 세정(Cleaning)-증착(Deposition)-세정(Cleaning)-PR 도포(PR Coating)-노광(Exposure)-현상(Develop)-식각(Etch)-PR 박리(PR Strip)의 공정을 포함한다. 식각 공정은 현상(Develop) 공정에서 감광막이 제거된 부분의 증착막을 제거하는 공정이다. 식각 장비는 감광막을 방어막으로 하여 기판 또는 기판 위에 적층된 박막층의 일부분(감광막이 현상된 부분)을 선택적으로 제거해 기판에 원하는 형태의 패턴을 형성하는 장비이다. 식각 장비는 식각 반응을 일으키는 물질의 상태에 따라 습식 식각과 건식 식각 장비로 구분되며 동사는 이 중 건식 식각 장비에 특화된 기술력을 보유한 것으로 판단된다.

그림 5. 디스플레이 패널 제조 공정도

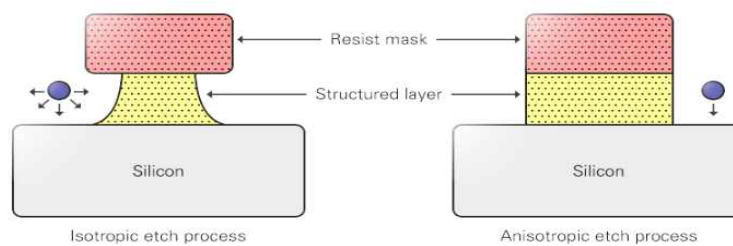


*출처: LG디스플레이 홈페이지

■ 디스플레이 식각 장비의 개요

식각 방식에는 등방성과 비등방성 식각 방식이 존재하는데, 등방성 식각은 습식 식각 장비에 주로 적용하며 대량 생산에는 적합하나 식각 깊이가 깊어질수록 정밀도가 높은 공정에 적합하지 않은 것으로 평가된다. 동사의 제품은 타 방향의 부식을 억제할 수 있는 비등방성 식각(Anisotropic Etching) 방식을 적용하였기 때문에 미세 패턴 가공에 유리하다. 동사 제품은 측면 침식을 거의 일으키지 않으며 이에 따라 $1\mu\text{m}$ 이하 단위의 식각이 가능한 것으로 파악된다.

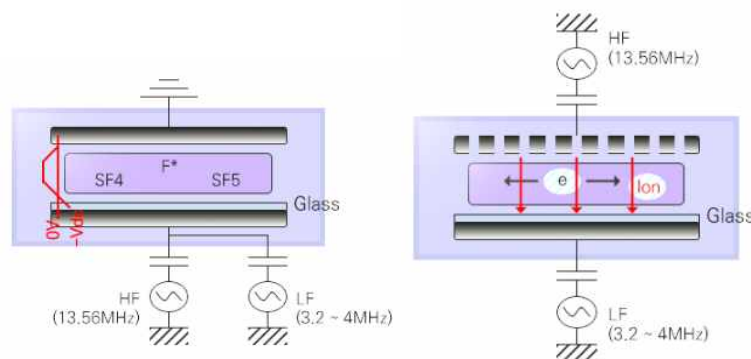
그림 6. 등방성 에칭(좌) 및 비등방성 에칭(우)



*출처: 3분기 사업보고서(2020), NICE평가정보(주) 재구성

TFT 패턴 공정 중 식각공정에 적용되는 플라즈마 식각 장비는 ICP(Inductive Coupling Plasma)와 CCP(Capacitive Coupling Plasma)가 사용되고 있으며, ICP 소스는 CCP에 비해 낮은 압력에서 높은 밀도의 플라즈마를 형성할 수 있어 고밀도 플라즈마가 필요한 공정을 위한 소스로 사용되고 있다. ICP 소스의 작동 원리는 챔버 상부에 원형 또는 나선형의 안테나를 설치하고 안테나에 고주파 전원을 인가하면 안테나에 고주파 전류가 흐르면서 전기장으로부터 발생하는 자기장에 의하여 유도된 전기장을 통해서 전자가 가속되어 플라즈마가 발생된다.

그림 7. 플라즈마 발생 방식 / ECCP(좌), ICP(우)



*출처: 동사 홈페이지, NICE평가정보(주) 재구성

■ 디스플레이 식각 장비 국산화 기술력

동사 식각 장비는 식각이 이루어지는 속도가 웨이퍼 상의 여러 지점에서 이루어지는 것으로 파악되어 균일도가 높은 것으로 판단된다. 균일도가 저하되면 형성된 모양이 부위별로 다르게 되어 특정 부위에 위치하는 회로가 동작하지 않거나 특성이 달라지는 문제가 발생할 수 있어, 균일도는 식각 공정의 품질을 결정하는 중요한 변수인 것으로 파악된다. 동사의 건식 식각 장비는 고밀도의 플라즈마를 적용하였으며 선택비가 높아 다른 물질에 영향을 주지 않고 원하는 특정 부분만을 식각할 수 있는 장점이 있는 것으로 파악된다. 식각 공정에서 고 이온화율, 높은 에칭 속도, 에칭 균일도 등을 위해 플라즈마 소스 개발과 함께 장비 기술을 국산화하였다. 플라즈마 발생 방식은 ECCP(Enhanced Capacitive Coupled Plasma)와 ICP(Inductively Coupled Plasma) 방식이 있으며 동사는 두 방식을 채택한 장비를 모두 생산하고 있다.

그림 8. 동사 건식 식각 장비



<ICP 장비>



<ECCP 장비>

*출처: 동사 홈페이지, NICE평가정보(주) 재구성

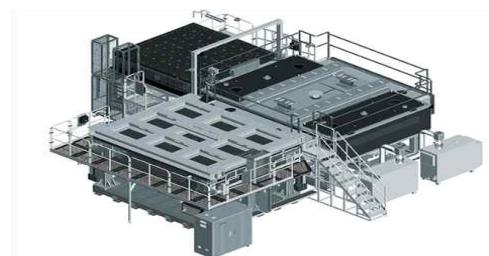
■ OLED 제조 장비군 개발을 통해 제품 다각화

OLED 디스플레이 산업 내에서 경쟁력을 갖추기 위해서는 다양한 제조공정이 요구되는 제품들을 시간 내에 생산할 수 있는 시스템 구축이 중요하다. 동사는 디스플레이 산업에서 축적한 증착 기술 노하우를 기반으로 고객사의 요구조건에 맞는 OLED 제조 장비 연구개발을 수행해 왔다. 이러한 결과로 Plasma treatment 및 Aligner&Presser 장비 등 다수 제품의 상용화를 통해 OLED 산업에 기술경쟁력을 확보하였다.

그림 9. 동사 OLED용 주요 장비



<Plasma treatment>



<Aligner&Presser>

*출처: 동사 홈페이지, NICE평가정보(주) 재구성

■ 지속적인 연구개발을 통한 경쟁력 확보

동사는 디스플레이 제조공정에서 공통으로 요구하는 조건들 (낮은 공정 압력, 고 이온화율, 높은 에칭 속도, 에칭 균일도)을 위해 플라즈마 소스 개발과 함께 장비에 적용되는 기술을 국산화하였으며, 고객사의 공정에 맞는 장비의 개발을 통해 경쟁력을 확보하고 있다. 동사가 보유한 국내 특허는 196건으로 파악된다.

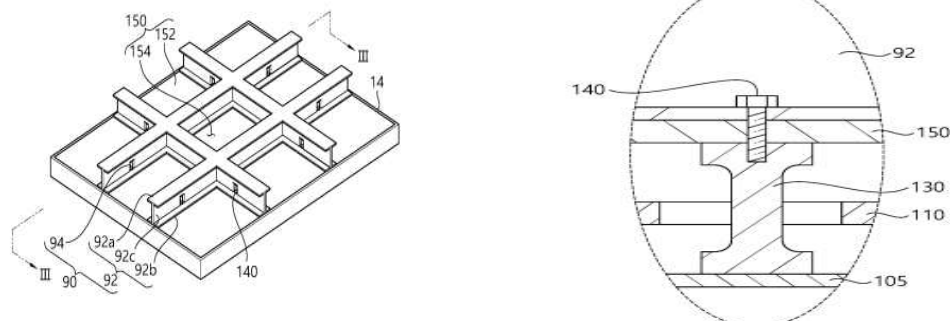
표 9. 주요 특허 현황

등록번호	특허명	내용
10-2105049	기판 처리 장치용 윈도우, 기판 처리장치	유도 결합 플라즈마를 이용한 기판 처리장치 및 기판 처리 방법
10-1979222	플라즈마 발생 조립체 및 이를 갖는 기판 처리장치	기판을 공정 처리하는 플라즈마를 발생하는 플라즈마 발생 조립체 및 이를 갖는 기판 처리장치
10-1990577	필드 조절 유닛 및 플라즈마 처리장치	챔버 내부로 증착, 식각 또는 이온 주입 등 다양한 방식으로 기판의 처리를 수행하는 장치
10-1367159	OLED 제조용 장비의 기판 지지장치	OLED 제조용 장비에서 기판을 지지하고 고정하기 위한 기판지지장치

*출처: 키프리스(2021), NICE평가정보(주) 재구성

유도 결합 플라즈마 처리장치는 2019년 출원되었으며 2020년 등록된 특허 기술로 유도 결합 플라즈마를 생성하여 공정 공간에서 기판을 공정 처리하는 장치에 관한 것이다. 윈도우 조립체와 커버 조립체 사이에 일정 간격의 공간을 형성할 수 있는 실링 조립체를 배치, 외부로부터 공급된 공정 가스를 수용해 공정 공간으로 분사시킬 수 있으므로 샤워 헤드의 미사용에 따라 전체 장비의 크기를 축소함과 유지보수 비용을 절감할 수 있는 특징이 있다. 이는 OLED 건식 식각 장비에 적용될 예정인 것으로 파악된다.

그림 10. 플라즈마 관련 및 특허정보



*출처: 키프리스(2021), NICE평가정보(주) 재구성

■ SWOT 분석

그림 11. SWOT 분석



*출처: NICE평가정보(주) 작성

▶▶ (Strong Point) 국내 디스플레이 식각 장비 전문기업

동사는 디스플레이 제조용 장비를 제작하는 기업이며 특히 식각 장비에 관한 국산화 기술력을 보유하고 있다. LG디스플레이, BOE 등 디스플레이 선두기업들을 주요 고객사로 확보하고 있다. 국내기업뿐 아니라 해외 고객사를 보유함으로써 글로벌 기업으로 성장하였다.

▶▶ (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 반복되어 동사 매출 변동 폭이 크게 작용한다. 이에 이차전지, 화장품 용기 검사장비 시장 진출로 매출처 다변화를 진행하고 있으며 매출 변동에 대한 보완을 진행하고 있다.

▶▶ (Opportunity Point) 정부의 R&D 지원 사업 지속, 신시장 개척을 통한 성장 전망

새로운 발광소자 개발, 회로기판의 정밀화 등에 따라 고해상도 및 대형 TV, 플렉시블 디스플레이, 초경량 디스플레이 등의 차세대 디스플레이 제품이 등장하고 있다. 디스플레이 제조용 장비 산업은 전방산업인 디스플레이 산업과 긴밀하게 연동되어 있으며, 신제품 등장에 대응하기 위해 신속한 연구개발 및 신뢰성 검증이 요구된다. 동사는 자체적인 기술개발을 통해 확보한 기술력 및 제품 신뢰성 검증을 기반으로 LG디스플레이 BOE 등 고객사와 오랜 기간 거래 관계를 유지하고 있는 것으로 파악되며, 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 단기적으로는 크지 않으나 점차 수요가 위축되면서 유동성 위기와 성장잠재력 훼손이 우려된다. 이러한 영향으로 국내 경기 침체가 예상되어 디스플레이 산업에도 악영향을 미칠 것으로 판단된다.

IV. 재무분석

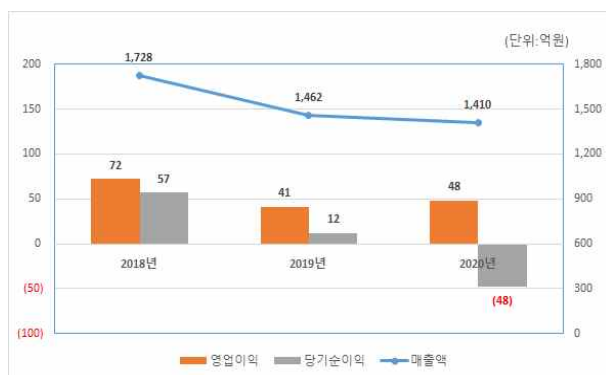
디스플레이 제조용 장비 전문기업

동사는 디스플레이 패널을 제조하는 장비를 개발 생산 중이며, 경기 성남시 중원구 갈마치로 214 소재에 본사 및 공장, 중국 현지법인을 두고 사업을 영위 중이다.

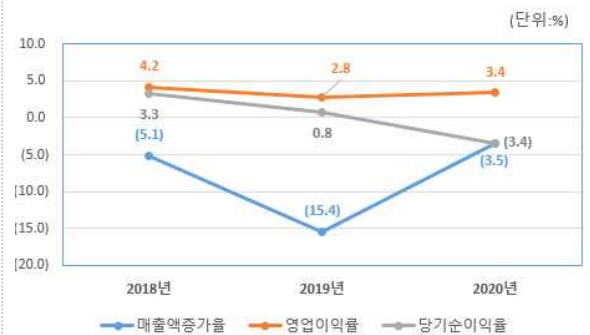
■ 2020년 국내 수주 부진으로 매출 감소

동사의 주력제품은 5세대급 건식 식각 장비, 플라즈마 열처리기, 열가압 합착기 등의 LCD/OLED 장비이며, 디스플레이 제조사 중 LG디스플레이 및 중국 HKC, CSOT 등에 제품을 공급하고 있다. 2020년 결산 기준 중국으로부터의 수주가 견조한 증가세를 보였으나, 국내 디스플레이 업체로부터의 수주가 감소하여 전년 대비 감소한 1,410억 원의 매출을 시현하였다.

그림 12. 동사 연간 요약 포괄손익계산서 분석



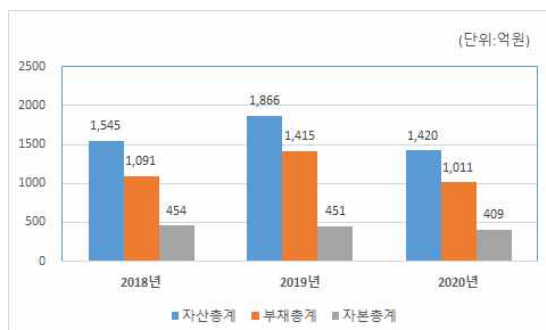
매출액/영업이익/당기순이익 추이



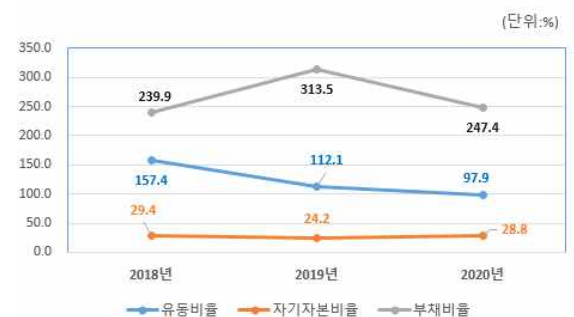
증가율/이익률 추이

*출처: 동사 사업보고서(2020)

그림 13. 동사 연간 요약 재무상태표 분석



부채총계/자본총계/자산총계 추이



유동비율/자기자본비율/부채비율 추이

*출처: 동사 사업보고서(2020)

■ 중국 업체로부터의 수주 확대 기대

동사는 축적된 하드웨어 기술과 플라즈마 기술 기반의 다양한 응용제품 제조 기술 확보하고 있으며, 핵심 모듈의 자체개발 역량을 보유한 건식 식각 장비는 디스플레이 패널 생산단계에서 공정 효율화에 중요한 제품으로 동사는 해당 시장에서 기술 우위를 점하고 있다. 중국 정부는 COVID-19 극복을 위한 경기부양책으로 OLED 디스플레이 분야를 주목하여 중국의 플렉시블 OLED 설비투자가 성장세를 보이고 있는바 중국 업체로부터의 수주 확대가 기대된다.

동사의 매출액은 2018년 1,728억 원(-5.1% YoY)에서 2019년 1,462억 원(-15.4% YoY), 2020년 1,410억 원(-3.5% YoY)을 기록하는 등 매출 감소세를 지속하였다.

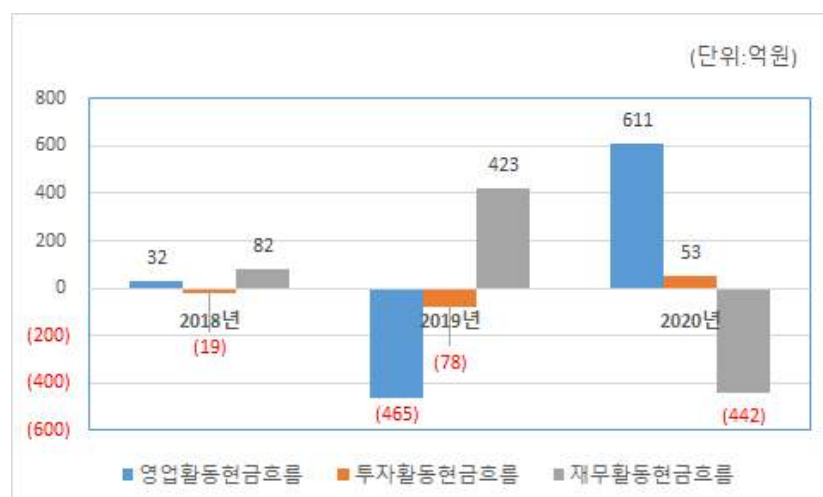
동사의 매출원가율은 2019년 82.7%, 2020년 81.7%로 원가율이 소폭 하락하였고, 매출액영업이익률이 2019년 2.8%, 2020년 3.4%를 기록하며 전년 대비 개선되었으나 산업평균 대비 저조한 영업수익성을 나타내었다. 동 기간 영업이익은 41억 원, 48억 원으로 매출 감소에도 불구하고 영업이익은 증가하였다. 한편, 환율변동에 따른 외화환산손실 및 외환차손의 발생 영향으로 매출액순이익률이 2019년 1.3%, 2020년 -3.4%를 기록하며 적자 전환하였다.

주요 재무안정성 지표는 부채비율 247.4%, 자기자본비율 28.8%, 유동비율 97.9%를 기록하는 등 전반적으로 미흡한 수준을 나타내었다.

■ 영업활동을 통한 현금 유입 시현

2020년 영업활동현금흐름은 당기순손실 시현에도 불구하고 매출채권, 재고자산의 감소 등으로 운전자본 부담이 크게 완화되면서 611억 원의 현금 유입을 기록한 가운데, 유입된 자금과 단기금융상품 처분을 통해 차입금을 상환하였다.

그림 14. 동사 현금흐름의 변화



*출처: 동사 사업보고서(2020)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

OLED 관련 디스플레이 제조 장비 매출성장 지속될 것

중국을 중심으로 한 플렉시블 OLED 등 디스플레이 투자에 이어 국내 시장에서는 LG디스플레이, 삼성디스플레이 등 지속적인 투자가 예상되며, 디스플레이 제조 장비 기업들의 수혜가 전망된다. 또한, 이차전지 장비 시장 진출로 매출성장이 지속 될 것으로 판단된다.

■ 중국의 OLED 투자 재개 디스플레이 제조 장비업체 수주현황은 긍정적

COVID-19로 주춤했던 디스플레이 제조설비 투자가 다시 확대되고 있다. 중국 정부는 COVID-19 극복을 위한 경기부양책으로 OLED 디스플레이 분야를 활용하면서 국내 디스플레이 제조 장비업체들의 수주가 이어지고 있다. 동사 주요 장비인 고집적 세정 장비는 LCD 및 OLED 공정에 공통으로 적용되는 제품으로 추가적인 투자 및 연구개발 없이도 OLED 중국 시장에 안정적으로 진입할 수 있어 OLED 성장과 더불어 주요 매출 품목이 될 것으로 전망된다. 또한, 동사는 한중 분업체계를 통해 중국 법인에 생산 및 유지보수 인프라 구축으로 합리적인 가격에 고품질의 장비를 생산하고 있다. 이러한 기술 인프라를 통해 중국을 중심으로 디스플레이 제조 장비 수주와 납품이 지속 될 것으로 전망된다.

■ LCD에서 OLED로 체제 전환, 디스플레이 제조 장비 경쟁력 보유

LCD의 공급과잉, 대형 플렉시블 디스플레이 제품 출시에 따라 OLED 수요가 확대되고 있으며, 국내 및 세계 디스플레이 제조업체들은 OLED 관련 기술력 및 생산설비 구축에 지속적인 투자를 하고 있다. 해당 산업 선도기업인 LG디스플레이의 경우 2017년 OLED 중심으로의 체제 전환을 위한 투자계획을 밝힌 바 있으며, 대형 TV, 모바일 기기용 OLED 분야 내 점유율을 확보해 가고 있다.

동사의 주력제품인 식각 장비와 관련된 경쟁력을 확보하고 있으며, LCD와 OLED 모두 적용할 수 있다. 또한, 적용 시 공정 시간 단축, 생산 단가 절감 등 효과가 있어 디스플레이 제조사들의 신규 설비투자 시 매출성장이 예상된다.

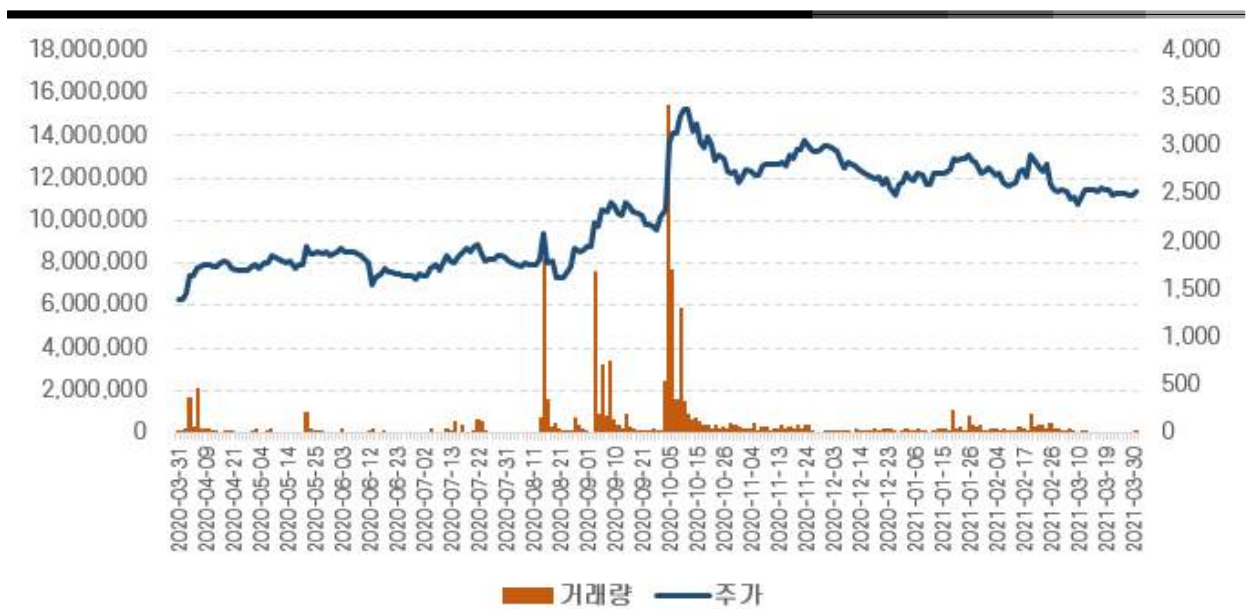
■ 신규사업 추진을 통한 사업 다각화 및 안정성 도모

동사는 축적된 하드웨어 기술과 플라즈마 알고리즘 기술을 바탕으로 이차전지 사업과 화장품 용기 검사 사업을 준비하고 있으며, 2020년에는 이차전지 분리막 검사장비 관련 수주를 받으며 사업을 위한 발판을 마련했다. 이에 동사는 디스플레이 검사장비에서의 안정적인 실적 성장에 블루오션 시장인 이차전지 신사업을 더해 안정적인 사업 포트폴리오를 갖출 것으로 판단되며, 향후에도 안정적인 매출과 수익 창출을 이룰 것으로 전망된다.

■ 증권사 투자의견

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

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2021.03.)