

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

알에프세미(096610)

반도체/반도체장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

한국기업데이터(주)

작성자

구완서 전문위원

- 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.02-3215-2398)으로 연락하여 주시기 바랍니다.



한국IR협회

알에프세미(096610)

Global Leader 반도체 소자 및 LED 조명 전문기업

기업정보(2021/01/18 기준)

대표자	이진호
설립일자	1999년 10월 22일
상장일자	2007년 11월 20일
기업규모	중소기업
업종분류	기타 반도체소자 제조업
주요제품	ECM 칩, TVS 다이오드, LED 모듈, LED 조명 등

시세정보(2021/01/18 기준)

현재가(원)	5,820
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	553
발행주식수(주)	9,494,724
52주 최고가(원)	7,850
52주 최저가(원)	2,510
외국인지분율	0.42%
주요주주	이진호 외

■ 회사 연혁 및 주요 사업 분야

(주)알에프세미는 반도체 소자 제조 및 판매 등을 영위할 목적으로 1999년 10월에 설립되었으며, 소자급 반도체 칩 개발에서 생산, 장비기술까지 Total Solution을 제공하는 반도체 전문기업으로서 반도체 소자 제조 및 판매를 주 사업으로 하고 있다.

또한, 본사를 거점으로 한국 및 해외 5개 중속기업이 사업을 운영하고 있으며, 사업 부문별로 분류하면 ECM 칩(소형전자기기의 마이크로폰), MEMS 마이크로폰, 전자기기의 회로보호용 TVS 반도체를 주력제품으로 생산하는 소자급 반도체 부문과 ECM 칩 제조 노하우를 바탕으로 LED Light를 생산하는 LED 조명 부문으로 구성되어 있다.

■ 소자급 반도체 개발에서 생산까지 Total Solution 보유

(주)알에프세미는 설립 이후 ECM 칩 및 TVS 반도체 등 소자급 반도체를 생산하면서 축적한 기술을 바탕으로 반도체 설계기술, 웨이퍼 제조기술 등 개발에서 생산까지 모든 과정이 가능한 Total Solution을 갖추고 있다.

이러한 Total Solution을 활용해 초소형 제품부터 다양한 크기의 제품을 고객의 요구에 맞춰 약 월 5억 개 이상 제품을 생산할 수 있다. 현재 개발 완료되어 2020년 6월부터 양산하고 있는 MEMS 마이크로폰 역시 설계부터 생산까지 자체적으로 진행할 수 있는 기술을 보유하고 있다.

■ AC 직결형 구동 방식의 LED 조명 기술 보유

(주)알에프세미는 2012년 교류 직결형 발광다이오드 조명 장치 특허를 취득한 이후로 2013년부터 LED 조명 산업에 진출하였으며, 제품의 장점(제품 안정성, 긴 수명)을 극대화한 제품을 제조하고 있다.

또한, 제품의 다양성을 통해 여러 소비자의 요구에 발 빠르게 대응하고 있으며, 고객에게 5년 무상 A/S를 제공하는 등의 서비스를 제공하여 LED 조명 시장에서의 입지를 확고히 하기 위해 노력하고 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	621.9	-3.11	2.2	0.35	-13.7	-2.21	-2.57	-1.50	80.03	-167	6,403	-	0.99
2018	518.7	-16.58	6.3	1.22	2.2	0.42	0.45	0.22	99.15	29	6,663	194.72	0.85
2019	424.5	-18.17	-7.9	-1.86	-27.5	-6.49	-5.37	-2.65	105.66	-339	6,302	-	0.87

기업경쟁력

기술경영

- 특허권, 상표권 등 다수 지식재산권 보유
- 연구개발과제 다수 수행 이력 보유
 - 레이저 치료용 Micro Lens 개발 등

수상실적

- 매출의 탑 500억 원 수상(대전광역시)
- KDB Global Challengers 200 선정
- 8년 연속 코스닥시장 라이징스타(구. 히든챔피언)

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

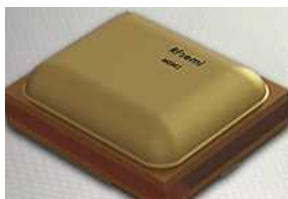
- 연구개발실적을 통해 확보한 기술
 - 레이저 치료용 Micro Lens 개발
 - CC 단자 보호용 VRWM=10V 급 TVS 다이오드 개발
 - SIM Line 보호용 4Channel TVS 다이오드 개발
 - AUK 라인을 이용한 RDL1031B 양산 공정 이원화
 - LLP0603형 Low VBR TVS 다이오드 개발
 - 원가 절감형 Small Size ECM 칩 개발
 - JFET 제품의 Thermal Noise 개선 개발
 - LLP1616형 Vbus단 보호용 PTVS 다이오드 개발
 - 36V, Ipp 1A급 단방향 TVS 다이오드, RDL1261 개발

적용제품

■ ECM 칩



■ MEMS 마이크로폰



■ TVS 다이오드



■ LED 조명



제품 별 매출 비중(2020년 3분기) (단위: 백만 원)

매출형태		매출액	비중(%)
제품	ECM 칩	10,896	44.97
	TVS 다이오드	4,127	17.03
	LED 조명	9,209	38.00
	합계	24,232	100.00

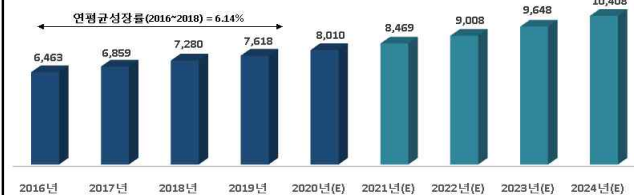
시장경쟁력

기술역량

- 높은 품질의 반도체 소자 및 LED 제품개발/공급
- 꾸준한 연구개발을 통해 기술 고도화
- 경쟁사 대비 경쟁력
 - 2019년 상반기 조달청 계약이행실적 최우수 등급
 - 소자급 반도체 Total Solution(개발~생산) 보유

세계 MEMS 제품 시장규모

년도	시장 규모	성장률
2018년	7,280백만 달러	연평균 : 6.14% 성장 전망 (출처 : Mordor Intelligence)
2024년	10,408백만 달러	



최근 변동사항

새로운 성장 모멘텀 확보

- 사업 다각화(MEMS 기반 파운드리 사업 진출)
 - 2020년 10월 MEMS 기반 파운드리 사업 진출
 - 월 10,000장 생산 규모 6인치 웨이퍼 팹 운영 중
- 인공지능(AI) 반도체 산업 발전전략 발표
 - AI 반도체의 핵심 부품(ECM 칩, MEMS 마이크로폰)
 - 1사 1칩 프로젝트 등의 지원으로 수혜 기대
- 신규 추진 사업계획
 - (MEMS 공정기술 이용) 압력 센서, 근접감지 센서, 자율주행 센서 등 파운드리 사업 확대 계획

I. 기업현황

고부가가치 소자급 반도체 칩 개발에서 생산까지 Total Solution 보유

동사는 1999년 10월 설립되었고, 동사의 주요 제품은 ECM 칩(소형전자기기의 마이크로폰)과 TVS 다이오드(전자제품의 ESD 보호용 소자 등), LED 조명 등이다.

■ 회사 연혁 및 주요 사업 분야

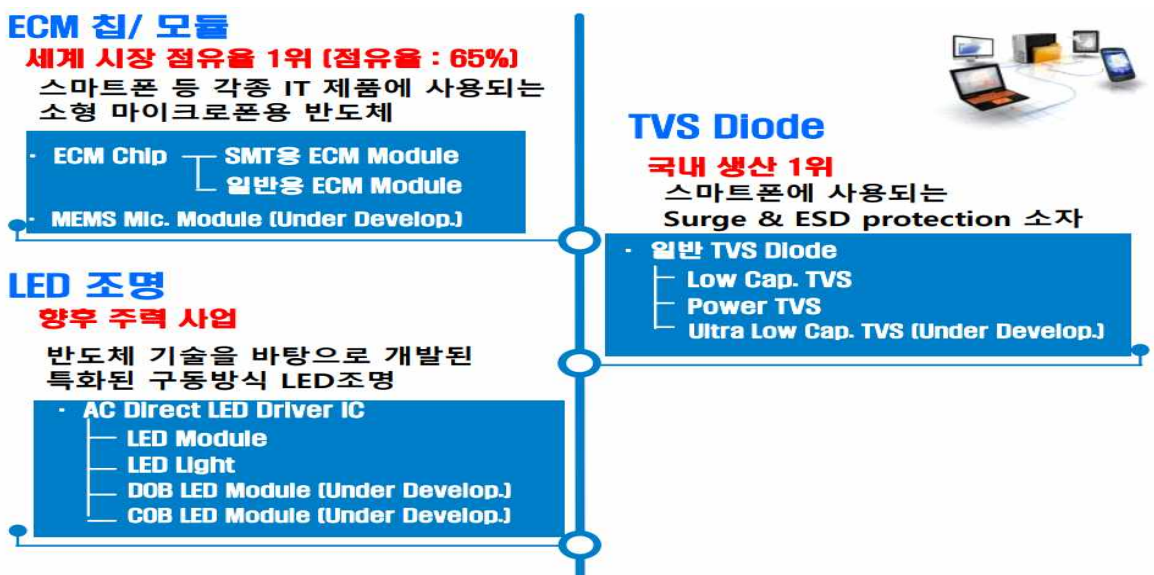
(주)알에프세미(이하 ‘동사’)는 반도체 소자 제조 및 판매 등을 영위할 목적으로 1999년 10월에 설립되었으며, 2007년 11월 코스닥에 상장되었고, 2019년 말 기준 총자산 102,546백만원, 자기자본 49,861백만원(납입자본금 4,060백만원) 규모의 중소기업이며, 2020년 9월 30일 기준 321명의 직원이 근무하고 있다.

동사는 소자급 반도체 칩 개발에서 생산, 장비기술까지 Total Solution을 제공하는 반도체 전문기업으로서 반도체 소자 제조 및 판매를 주 사업으로 하고 있으며, 동사의 반도체 기술을 활용하여 Driver IC를 이용한 LED 조명의 제조 및 판매사업도 추진하고 있다. 주요 제품으로는 ECM 칩, TVS 다이오드, Driver IC, LED 모듈, LED 조명 등이 있다.

동사는 거래처의 기술 부족이나 장비 부족 등으로 측정할 수 없는 Thermal Noise 측정, RF Noise 측정, ESD 측정 등의 기술지원을 하고 있으며, PCB의 Layout, 마이크로폰 불량 분석 등을 통해 제품 신뢰성 향상에 이바지하고 있다.

또한, 중국 위해시에 공장을 설립하여 중국 내 마이크로폰 제조 시 발생하는 기술적 난제나 애로기술 등을 적극적으로 해결하여 고객의 신뢰를 확보하고 있다. 이러한 적극적인 기술지원과 애로사항을 해결하는 기술영업으로 고객으로부터 신뢰를 쌓아 이를 매출과 연결하고 있다.

[그림 1] 동사의 사업 부문 소개



*출처 : 동사 홈페이지(<https://www.rfsemi.co.kr/>), 한국기업데이터(주) 재가공

동사는 작성일 기준 5개의 종속회사를 보유하고 있으며, 종속회사의 사업내용은 다음과 같다.

[표 1] 종속회사 현황

종속회사	설립일	소재지	주요 사업
위해애래복반도체과기 유한공사	2008년 11월	중국 산둥 성	반도체 소자 제조 및 판매
심천애래복광전 유한공사	2013년 01월	중국 광둥 성	LED 조명 제조 및 판매
RF SEMI HOLDINGS SDN. BHD.	2015년 03월	말레이시아	LED 조명 판매
RFsemi USA Inc.	2015년 11월	미국	
RFsemi Latam S.A	2017년 04월	아르헨티나	

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 09월)

■ 대표이사 정보 및 경영진

대표이사 이진호(1948년생, 남)는 한양대학교 전자공학과를 졸업하였고, 한국과학기술연구소(1973년~1976년), 한국전자통신연구원(1976년~1999년)에서 근무한 경험을 바탕으로 1999년 10월 대표이사에 취임하여 현재까지 경영 전반을 총괄하고 있다.

또한, 동인은 주력 사업 분야에 대한 뚜렷한 목표관리 시스템을 구축하여 주요 업무 분야 전담 인력을 두고 기술경쟁력 확대를 위한 투자와 지원을 아끼지 않고 있으며, 기술 관련 다양한 인증 획득에 심혈을 기울이고 있고, 기술사업화 관련 각종 규제/정책 등에 대해 파악하고 있다.

[표 2] 주요 주주 구성

주요 주주	관계	주식(주)	지분율(%)
이진호	본인	1,996,678	22.41
신희천	임원	421,875	4.74
이규홍	임원	356,250	4.00
이근화	자	374,310	4.20
양경원	기타	93,850	1.05
조인숙	기타	40,315	0.45
이수현	기타	4,444	0.05
계		3,287,722	36.90

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 09월)

■ 동사의 주요 제품

동사의 주요 제품은 ECM 칩(소형전자기기의 마이크론)과 TVS 다이오드(전자제품의 ESD 보호용 소자 등), LED 조명 등이며, 제품별 매출액 및 비율은 다음과 같다.

[표 3] 유형별 매출 비중

(단위 : 백만 원)

제품명	2020년 3분기	비율(%)	2019년 3분기	비율(%)	2019년	2018년
ECM 칩	10,896	44.97	12,192	37.2	17,146	17,822
TVS 다이오드	4,127	17.03	11,357	34.7	13,321	23,527
LED 조명	9,209	38.00	9,196	28.1	11,980	10,524
합계	24,232	100.00	32,745	100.0	42,447	51,873

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 09월), 한국기업데이터(주) 재가공

II. 시장 동향

지속적인 성장이 기대되는 반도체 소자 시장

동사가 제조하고 있는 ECM 칩, MEMS 마이크로폰이 포함된 반도체 소자 시장은 스마트폰, 태블릿 등 하이엔드 모바일 기기로의 채용이 늘고 있는 추세로 꾸준히 성장하고 있다.

■ 반도체 소자(ECM 칩, MEMS) 시장 동향

반도체는 스마트폰, 컴퓨터 등 전자장치의 입출력 및 주요기능을 수행하는 핵심부품으로 입출력, 감지, 연산, 변환, 저장, 전달 등의 기능을 하는 것이다. 반도체는 정보를 저장하는 메모리와 전자기기를 제어/운용하는 시스템 반도체로 구분하고 있으며, 국내에서는 메모리 반도체 분야를 주로 생산하고 있고, 메모리가 아닌 반도체는 모두 시스템 반도체라고 부르고 있다.

동사의 제품 중 하나인 ECM(Electret Capacitor Microphone) 칩(트랜지스터 및 집적회로)은 음성신호를 전기 신호로 변환시키는 반도체 칩으로 스마트폰, 이어폰, 블루투스 헤드셋, AI 스피커 등에 장착되어 사용되고 있다. ECM 칩은 일반용과 고감도용이 있다.

최근 AI 스피커, CCTV, 자동차 마이크로폰 등 음성인식 관련 제품에 고감도 ECM 칩의 수요가 증가하고 있어 새로운 시장수요 창출을 전망하고 있다. 트랜지스터는 증폭 작용과 스위칭 역할을 하는 반도체 소자로, 모든 종류의 전자회로에서 기본 단위가 되는 핵심 소자이다.

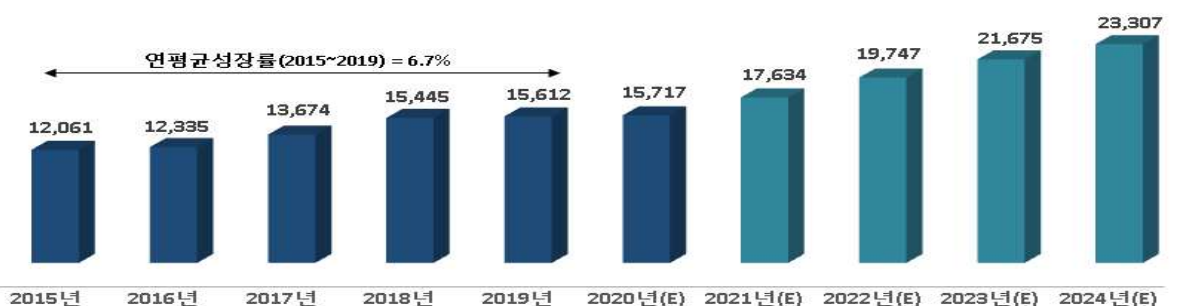
트랜지스터 산업은 초기 투자비용이 많이 들며, 규모의 경제가 존재하여 진입장벽이 높은 산업이고, 대량생산 및 자체 생산 공정을 통해 원가경쟁력 확보가 중요한 산업이며, 전자제품을 비롯하여 다양한 분야에 활용되므로 경기변동에 영향이 적은 편이고, 가전을 비롯한 각종 전자제품, 산업용 기기, 자동차, 항공기 등 다양한 제품의 부품을 제조하는 부품 산업이다.

Gartner에 따르면, 세계 트랜지스터 시장은 2015년 12,061백만 달러 규모에서 연평균 6.7% 성장하여 2019년 15,612백만 달러 규모의 시장을 형성했으며, 2019년 이후 연평균 8.3% 성장하여 2024년에는 23,307백만 달러의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.

[표 4] 세계 트랜지스터 시장규모 및 전망

(단위 : 백만 달러)

2015년	2017년	2019년	(CAGR : 2020년~2024년)	2020년(E)	2022년(E)	2024년(E)
12,061	13,674	15,612	8.3%	15,717	19,747	23,307



*출처 : "Semiconductor Forecast", Gartner, 한국기업데이터(주) 재가공

통계청 광업/제조업 조사 자료에 따르면, 국내 트랜지스터 시장은 2014년 2,792억 원에서 연평균 0.2% 증가하여 2018년 2,819억 원 규모이며, 2018년 이후 연평균 0.2%로 성장하여 2023년에는 2,853억 원의 시장규모를 형성할 것으로 전망된다.

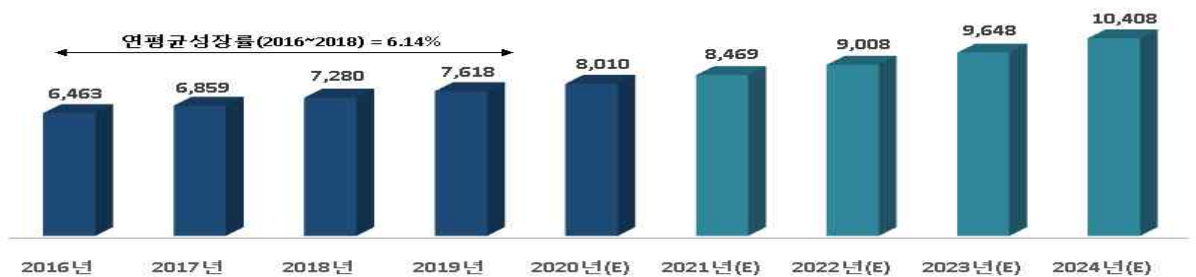
동사의 제품 중 하나인 MEMS(Micro-Electro Mechanical System) 마이크로폰은 나노 두께의 박막이 외부음압에 의해 진동하는 것을 전기 신호로 변환하여 음향을 측정하는 제품으로 SMD가 가능하며 여러 번의 SMD 중에도 감도가 변하지 않는 장점을 보유하고 있고, 스마트폰 제품에는 MEMS 마이크로폰이 주로 사용되고 있으며, 사용범위도 확대되고 있다.

MEMS 산업은 초소형화를 위한 기술, 다양한 요소를 하나의 센서로 통합 센싱하는 기술, 3D MEMS 기술 등이 요구되는 기술 집약적 산업이며, 국내 MEMS 산업은 중소기업을 중심으로 기술개발이 이루어지고 있으며, 적용제품에 따라 맞춤형으로 적용되는 경우가 많고 수요처 대부분은 글로벌 대기업으로 구매자 교섭력이 높은 산업이다.

Mordor Incelligence에 따르면, 세계 MEMS 제품 시장은 2018년 7,280백만 달러 규모이며, 이후 연평균 6.14%씩 성장하여 2024년에는 10,408백만 달러에 달할 전망이다.

[표 5] 세계 MEMS 제품 시장규모 및 전망 (단위 : 백만 달러)

2016년	2018년	2019년	(CAGR : 2020년~2024년)	2020년(E)	2022년(E)	2024년(E)
6,463	7,280	7,618	6.14%	8,010	9,008	10,408

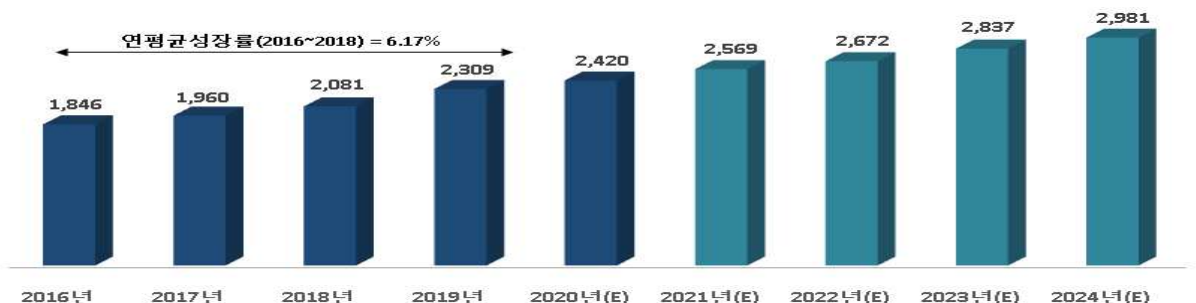


*출처 : "Global MEMS Market", Mordor Intelligence, 2019, 한국기업데이터(주) 재가공

Mordor Intelligence에 따르면, 국내 MEMS 제품 시장은 2018년 2,081억 원 규모이며, 이후 연평균 6.17%씩 성장하여 2024년에는 2,981억 원에 달할 전망이다.

[표 6] 국내 MEMS 제품 시장규모 및 전망 (단위 : 억 원)

2016년	2018년	2019년	(CAGR : 2020년~2024년)	2020년(E)	2022년(E)	2024년(E)
1,846	2,081	2,309	6.17%	2,420	2,672	2,981



*출처 : "Global MEMS Market", Mordor Intelligence, 2019, 한국기업데이터(주) 재가공

MEMS 제품의 선도 국가로는 미국, 일본, 독일 등이 있으며, 미국은 주로 실리콘을 이용한 센서 집적화 기술에서, 일본은 금속 재료를 이용한 기계 가공기술에서 앞서 나가고 있다.



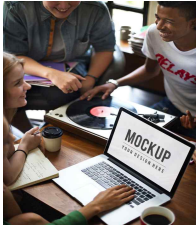

MEMS 제품은 진입장벽이 매우 높은 산업으로 글로벌 선진 업체가 전체 시장의 대부분을 과점하고 있다. 세계 MEMS 센서 제품 시장에서 40%를 차지하는 스위스의 STMicroelectronics는 모바일 부문 3축 가속도 시장에서 높은 점유율을 차지하고 있다.

국내에서는 1990년대 이후부터 MEMS 기술에 대한 연구개발이 시작되었고, 정부는 각종 지원 사업을 통하여 MEMS 개발 사업을 지원하고 있으나, MEMS 시장의 국산화 비율은 거의 0%에 가까운 상황으로 매우 열악한 수준이다. 정부 지원 사업을 통해 다수의 벤처기업이 창업하였으나, 대부분 시장 진입에는 성공하지 못하였다.

2013년에 설립된 스텐딩에그는 가속도 센서 설계기술, 가속도 및 각속도를 결합한 콤보 설계기술, MEMS 저전력 기술을 보유하고 있으나, 매출을 실현하지 못하고 2018년 폐업하였다.

국내에는 MEMS 마이크로폰을 생산하는 소수의 업체(동사, 비에스이 등)만이 존재하며, 비에스이는 1987년 창업한 음향 부품 전문업체로, 자체 기술을 바탕으로 MEMS 마이크로폰을 생산하고 있다. 그 외 국내 MEMS 관련 업체로는 반도체 검사용 MEMS 프로브카드 시장에서 세계 7위 점유율을 차지하고 있는 마이크로프렌드 등이 있다.

[표 7] 반도체 소자 분야 거시환경(PEST) 분석

정치/법규(Political)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 산업계의 적극적인 투자 의지 및 친환경 에너지 정책으로 개발지원 확대 ▶ 반도체를 새로운 전자의 전송 채널로 활용하고자 하는 연구 지원 미비 ▶ 2012년 '시스템 반도체와 장비, 재료 산업 집중 육성' 정책 발표 및 추진 중 ▶ 반도체 핵심 기술의 국가, 업체별 경쟁 심화와 높은 진입 장벽
거시/미시경제(Economic)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 반도체가 활용되는 차세대 정보통신기기 시장 확대 ▶ 디지털제품의 융·복합 진행 등 반도체의 안정적 수요시장 존재 ▶ 고전력 이동통신 장비수요에 따른 GaN 전력증폭기 고성장 전망 ▶ 고속소자는 공정 및 소자 제어기술 등이 일본에 편향되어 있음
사회/문화(Social-Cultural)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 지구온난화 및 글로벌 환경규제 확대에 따른 절전형 부품에 대한 수요증대 ▶ 영세한 중소기업 위주의 산업구조로 인해 고급인력 부족 현상 발생 ▶ 대기업과 중소기업 간의 기술격차 및 개발의지 양극화 현상 심화 ▶ 스마트 환경, 친환경 에너지 등 신기술시장을 창출하는 저전력, 저발열, 고속 소자 등 친환경적으로 동작하여 에너지 효율을 높이는 소자 수요증대
기술/정보(Technological)	
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 전력 효율성을 높이고 전력용량 작으며 스위칭 속도가 빠른 응용분야 증대 ▶ 아날로그 반도체 관련하여 원천기술 부족에 따른 높은 해외 의존도 ▶ 스마트폰, 디지털TV, 자동차, 에너지, 의료 등 후방산업과의 높은 연계성

*출처 : 한국과학기술정보연구원, 한국기업데이터(주) 재가공

■ LED 조명 시장 동향

LED(Light Emitting Diode) 조명은 기존 광원(형광등, 백열등)보다 성능이 우수한 LED 모듈을 장착하여 제작된 조명 기구로 LED 광 효율이 높아 소비 전력이 낮고, 수은(Hg) 등 유해물질을 사용하지 않아 환경 친화적인 특성이 있으며, 광원의 크기가 작아서 얇고, 가볍게 제품 제작이 가능하며, 집적화 및 다양한 형태의 디자인도 가능하다.

[그림 2] 일반적인 LED 조명 특징

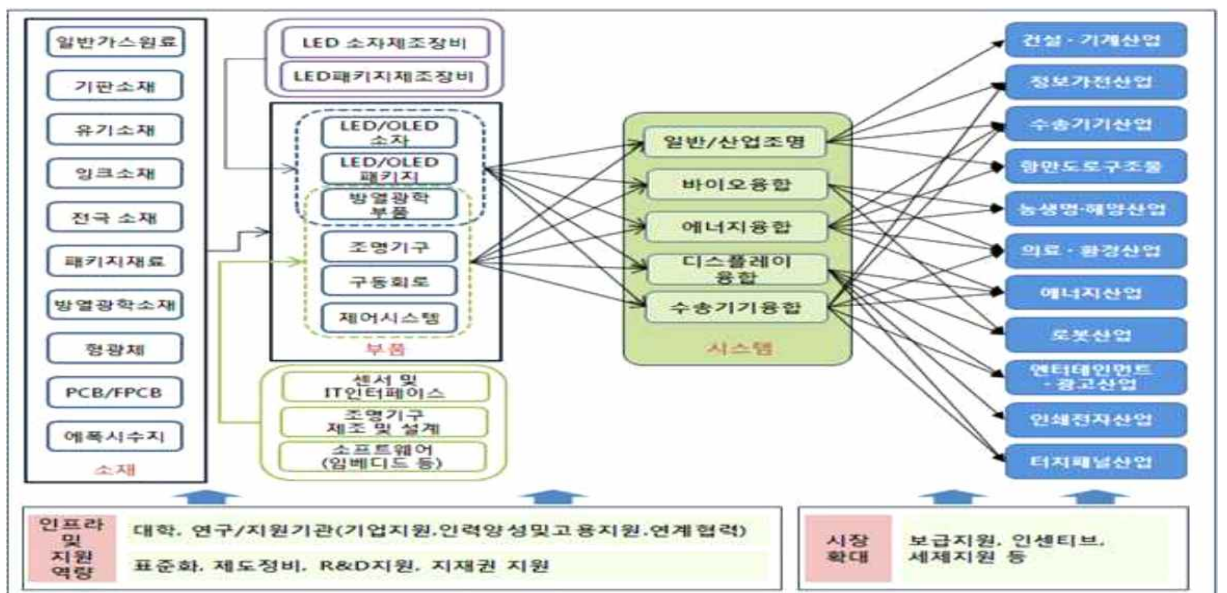


*출처 : 동사 홈페이지(<https://www.rfsemi.co.kr/>), 한국기업데이터(주) 재가공

LED 조명 산업은 백열전구에 대한 규제가 본격화되고 있으며, 상대적으로 저전력, 저발열, 고효율, 장수명의 특징을 갖는 LED 조명은 환경친화적 산업이고, LED 조명의 단가가 낮아지며, 기존 백열등, 형광등을 LED로 교체하려는 수요가 급속히 증가하고 있으며, 스마트 조명이 확산되면서 LED 조명 시장이 동반 성장하고 있다.

또한, LED 패키지 모듈과 SMPS 전원 모듈을 공급받아 조립하여 판매할 수 있어서 다수의 중소기업이 시장에 참여하고 있어 자유경쟁 시장을 형성하고 있고, 물류비 부담이 큰 조명 제품 특성상 내수 위주의 영업활동이 이루어지고 있으며, 해외업체의 국내 시장 직수출도 증가추세를 나타내고 있으나, 대부분 합작/단독 진출에 의한 국내 생산법인 설립으로 이루어지고 있다.

[그림 3] LED 분야 전후방 연계 구조

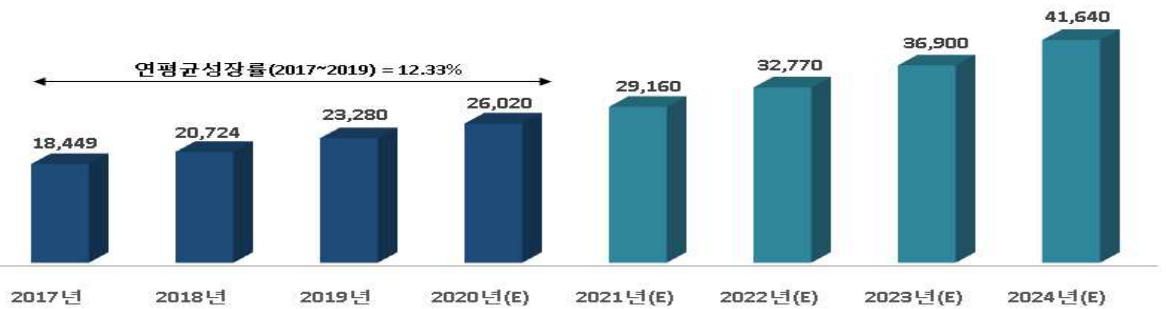


*출처 : 중소기업로드맵, 한국기업데이터(주) 재가공

Tech Navio에 따르면, 세계 LED 조명 시장은 2019년 23,280백만 달러 규모이며, 이후 연평균 12.33%씩 성장하여 2024년에는 41,640백만 달러에 달할 전망이다. 세계 LED 조명의 지역별 시장점유율은 2019년 기준 아시아태평양(APAC) 47.2%, 북미(North America) 19.6%, 유럽(Europe) 14.3% 등의 순으로 나타났다.

[표 8] 세계 LED 조명 시장 규모 및 전망 (단위 : 백만 달러)

2017년	2018년	2019년	(CAGR : 2020년~2024년)	2020년(E)	2022년(E)	2024년(E)
18,449	20,724	23,280	12.33%	26,020	32,770	41,640

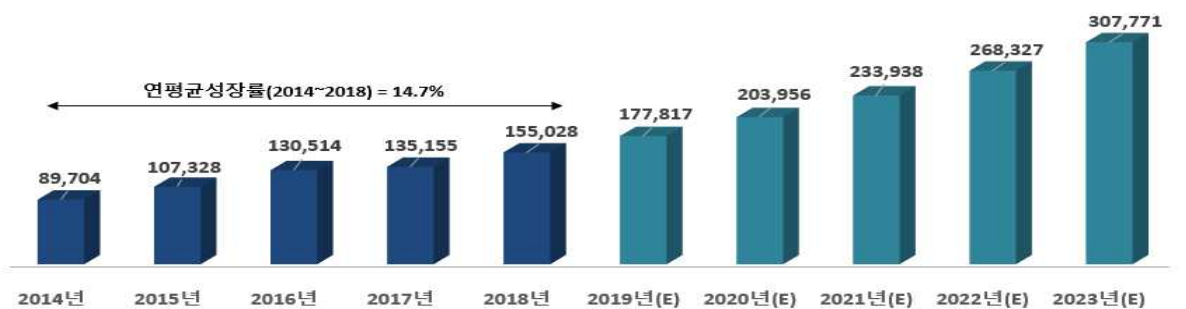


*출처 : Global LED Market, Tech Navio(2020), 한국기업데이터(주) 재가공

통계청 광업/제조업 조사 자료에 따르면, 국내 LED 조명 시장은 2015년 9,494억 원에서 2018년 1조 757억 원으로 연평균 4.25% 증가하였으며, 이후 연평균 13.30%씩 성장하여 2024년에는 2조 2,755억 원에 달할 전망이다.

[표 9] 국내 LED 조명 시장 규모 및 전망 (단위 : 억 원)

2015년	2017년	2019년	(CAGR : 2020년~2023년)	2020년(E)	2022년(E)	2024년(E)
9,494	10,885	12,188	14.7%	13,809	17,726	22,755



*출처 : 통계청 광업/제조업 조사, 한국기업데이터(주) 재가공

해외 LED 조명 제조업체로는 Philips(네덜란드), Osram (독일), Panasonic(일본), NVC Lighting Technology(중국) 등이 있다. Philips는 글로벌 조명 시장 1위 업체로, 일반 조명 관련 역량을 바탕으로 LED 조명 시장에서도 두각을 나타내고 있다. Osram은 조명 시장 2위, 자동차 조명 시장 1위 업체로, 일반 조명 이외에 자동차 및 기타 영역 비중도 높은 편이다.

Panasonic은 2019년부터 형광등 생산을 종료하고 일본 내 출하하는 조명을 전량 LED로 전환하였다. NVC Lighting Technology는 1998년 설립한 중국 최대 조명 업체로, 상업용, 사무실용, 실외용, 주거용 조명을 모두 생산 중이다. 국내 LED 조명 시장에는 금빛, 글로우원, 말타니, 알토, 테크엔, 솔라루체 등 다수의 중견, 중소기업이 참여하고 있다.

Ⅲ. 기술분석

꾸준한 연구개발을 통한 기술 고도화 작업 진행

동사는 기업부설연구소를 2001년 06월부터 운영하고 있으며, 다양한 연구개발을 통해 기술경쟁력을 가진 원천기술 및 지식재산권을 확보하기 위해 노력하고 있다.

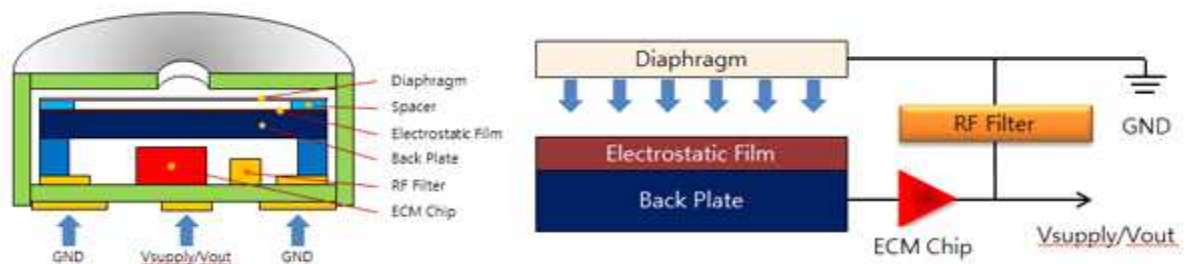
■ ECM(Electret Capacitor Microphone) 칩 기술

ECM 칩은 음성신호를 전기 신호로 변환하는 역할을 하는 간단한 구조의 소자로 주요 기능은 작은 크기의 음성을 받아들여, 전기적인 신호로 변환할 수 있는 큰 입력 임피던스, 저 잡음과 큰 감도, 그리고 사용자로부터 소자를 보호하기 위한 높은 ESD가 요구되고 있다.

ECM 칩은 크게 일반 ECM 칩과 고감도 ECM 칩으로 분류할 수 있고, ECM 칩을 제조할 때 사용되는 반도체 기술은 주로 JFET 기술과 CMOS 기술을 이용하는데 일반 ECM 칩은 JFET 기술을 사용한다. 다만 JFET 기술은 잡음 특성은 좋으나 제품 생산이 어렵고 생산 수율이 저하되며, 회로 구성이 매우 힘든 문제점이 있어 집적회로인 고감도 ECM 칩에는 적합하지 않아 고감도 ECM 칩을 개발하려는 업체는 CMOS 기술을 사용한다.

그러나 CMOS 기술도 회로 구성은 쉬우나, 칩 크기가 커져서 패키지 축소의 어려움이 있으며, 깨짐 현상으로 품질 저하 문제가 발생한다. 동사는 위와 같은 문제를 해결한 자체 개발 마이크로폰용 복합소자 기술을 활용하여 세계에서 가장 얇고 작은 크기와 정전기를 감소시키고 고주파 잡음 제거 기능이 뛰어난 고감도 ECM 칩을 세계 최초로 개발하여 스마트폰의 초소형화와 슬림화에 결정적인 역할을 하였다.

[그림 4] ECM 트랜지스터 / 집적회로 구조



*출처 : 동사 홈페이지(<https://www.rfsemi.co.kr/>), 한국기업데이터(주) 재가공

ECM 칩의 경쟁력을 확보하기 위해서는 제품이 작고 얇아야 하는데 동사는 규격화된 패키지만을 사용하지 않고 초소형 Lead frame 설계기술, 웨이퍼 박막 연마(Thin Wafer Back Grinding) 기술, 웨이퍼 박막 절단(Thin Wafer Dicing) 기술 등을 활용하여 부품의 소형, 박막화에 필요한 크기의 패키지를 개발하여 세계에서 가장 작고 얇은 패키지(1.0mm x 0.9mm x 0.27mm)를 비롯하여 다양한 크기의 패키지를 양산하고 있다.

ECM 칩은 입력 임피던스가 1G Ω 이상으로 매우 크기 때문에 고주파에 의한 잡음 등이 마이크로폰을 통해서 유입되어 통화 품질을 떨어뜨리는 원인이 된다.

특히 GSM 스마트폰 관련 ECM 칩은 송수신에 발생하는 TDMA 잡음이 마이크폰을 통해서 유입되는 정도가 심각해서 이를 제거하기 위한 필터를 GSM 영역(925~960MHz)과 DCS 영역(1,805~1,880MHz)에 각각 1개씩 마이크폰의 PCB 내에 장착하여 사용하고 있다.

기존 ECM 칩을 이용하면 마이크폰을 생산할 때 커패시터 2개를 별도로 장착했어야 했으나, 동사의 ECM 칩은 DCS 영역의 필터 1개를 ECM 칩에 내장하여 외부에 추가로 장착하는 필터 1개를 줄일 수 있어 PCB 상의 공간 확보로 소형 ECM 칩 제작이 가능해졌다.

ECM 칩에 있어서 ESD 전압은 제품의 불량률과 직접 관련되는 중요한 특성인바, 기존에는 2.5kv 이하의 ESD 전압으로 마이크폰 PCB에 ESD 보호회로 소자를 장착하여야 해 마이크폰 제조원가 상승은 물론 30 이하의 마이크폰 제작에 PCB 공간 확보에 어려움을 겪어 소형 박막화 제품에는 적용하기가 매우 어려운 상황이었다.

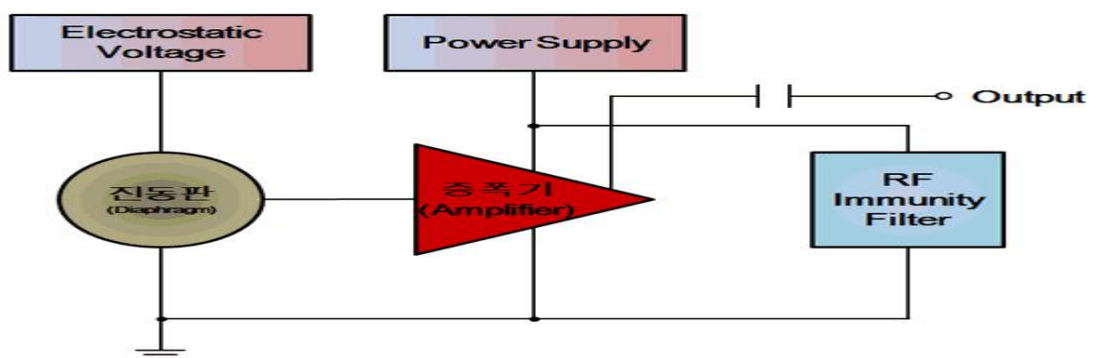
정보통신기기에는 정전기에 의해 각 부품이 파괴되지 않기 위해서 세계적으로 기준이 정해져 있으며, 그 기준은 IEC 61000-4-2 에 따라 8kv 이상을 요구하고 있다. 동사의 ECM 칩은 동사 고유의 복합소자를 사용하여 ESD 전압을 10kv 이상 높은 전압 특성을 갖도록 하였다.

■ MEMS(Micro-Electro Mechanical System) 마이크폰 기술

MEMS는 반도체 제조공정을 응용해 마이크로미터(μm, 100만 분의 1m) 크기의 초미세 기계부품과 전자회로를 동시 집적하는 기술로, 기존에 흔히 사용됐던 ECM 칩의 핵심부품인 진동판(Diaphragm)의 크기가 약 10배 정도 작아서 소형화가 가능하다는 장점이 있다.

내열성에 약한 폴리머 재질의 진동판을 사용하는 ECM 칩과 달리 MEMS는 Reflow soldering 온도(약 260℃)에 견딜 수 있는 세라믹과 금속으로 구성된 강건한 진동판을 사용하기 때문에 표면 실장기술(SMT) 기반의 패키징 적용이 가능하여 대량생산에 유리하다.

[그림 5] MEMS 마이크폰 구성



*출처 : 동사 홈페이지(<https://www.rfsemi.co.kr/>), 한국기업데이터(주) 재가공

또한, MEMS는 온도, 습도, 진동에 따른 감도 열화가 거의 나타나지 않기 때문에 제조 시, 오디오 튜닝 비용을 절감할 수 있다. MEMS 공정으로 생산된 마이크 칩은 기존 ECM 칩 대비 크기와 전력 소모량이 적어 스마트폰 등 소형전자기기의 채용이 늘고 있다.

MEMS 마이크폰 핵심기술은 MEMS 음향 센서 칩, CMOS ROIC(Read-Out Integrated Circuit) 칩, 음향 패키지가 포함된 마이크폰 모듈로 구성된다. MEMS 마이크폰 모듈은 센서인 MEMS 마이크폰 칩과 신호처리 회로인 주문형 반도체(ASIC) 칩 2개로 구성돼 있다.

ASCI 칩에는 마이크로폰 칩에 바이어스를 인가하기 위한 충전 펌프(Charge pump)와 마이크로폰 칩의 출력신호, 즉 정전용량 변화를 검출하기 위한 검출 회로, 그리고 검출된 신호를 증폭하는 증폭기 등 3종류의 회로로 구성된다.

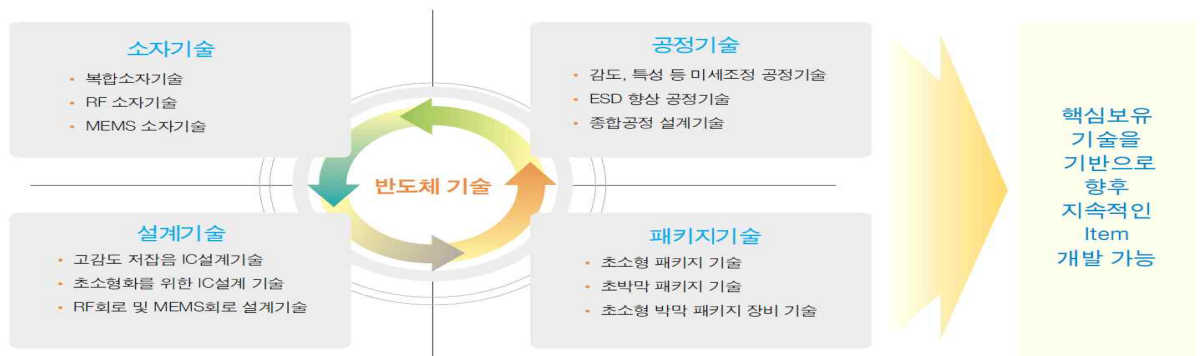
최근 MEMS 마이크로폰은 초소형화, 디지털 출력, ANC와 같은 지능형 신호처리를 위해 MEMS 센서와 CMOS 기반 ASIC가 동일 칩 상에서 일체화된 IMEMS 형으로 발전하고 있다.

■ 소자급 반도체 개발에서 생산까지 Total Solution 보유

동사는 설립 이후 현재까지 ECM 칩 및 TVS 다이오드 등 소자급 반도체를 생산하면서 축적한 기술을 바탕으로 반도체 설계기술, 웨이퍼 제조기술, 공정기술, 패키지기술 등 개발에서 생산까지 모든 과정이 가능한 Total Solution을 갖추었다. 동사는 이러한 Total Solution 시스템을 활용하여 초소형 제품부터 다양한 크기의 제품을 고객의 요구에 맞춰 약 월 5억 개 이상 제품을 생산할 수 있는 양산체계를 갖추고 있다.

현재 개발 완료되어 2020년 6월부터 양산하고 있는 MEMS 마이크로폰 역시 설계부터 생산까지 자체적으로 진행할 수 있는 기술과 능력을 보유하고 있으며, 기존 시장의 제품에 비해 우수한 품질과 높은 가격 경쟁력을 갖춘 제품을 생산할 수 있다. 특히 ECM 칩은 고감도, 고 SNR (신호 대 잡음 비, Signal-to-noise ratio), 필터내장형 ECM 칩을 경쟁업체보다 앞서 개발하여 시장에 판매하면서 세계시장 약 60% 이상을 점유하고 있다. 최근 카메라를 이용한 보안이 강화되면서 카메라에 마이크로폰을 추가하고 있어 고감도 제품의 수요가 꾸준히 증가하고 있다.

[그림 6] 동사의 핵심 기술



*출처 : 동사 IR 자료, 한국기업데이터(주) 재가공

■ SMPS를 사용하지 않은 AC 직결형 구동 방식의 LED 조명 제조기술 확보

동사는 2012년 교류 직결형 발광다이오드 조명 장치 특허를 취득한 이후로 2013년부터 LED 조명 산업에 진출하였으며, 특히 동사 제품의 장점인 제품 안정성, 긴 수명을 활용하여 고객에게 5년 무상 A/S를 제공하며, LED 조명 시장에서의 입지를 확고히 하기 위해 노력하고 있다.

또한, 동사는 다양한 제품 라인업을 통해 여러 소비자의 요구에 발 빠르게 대응하고 있으며, AC 직결형 구동 방식의 단점인 플리커 현상(Flicker, 조명의 미세한 떨림으로 화면이 흔들리는 현상)을 개선하고, 아름다운 디자인을 적용한 홈 조명 및 실내조명은 점차 판매가 증가하고 있으며, 물과 습기에 취약한 LED 조명의 단점을 보완한 방수형 제품을 개발하여 가로등, 공장 등 및 보안등과 같은 특수한 환경의 시장을 선점해 나가고 있다.

동사가 개발한 AC 직결형 구동 방식의 조명은 높은 역률, 긴 수명, 안정적인 Dimming(빛 밝기 조절) 등의 장점이 있으며, 특히 동사는 SMPS(Switched-Mode Power Supply)를 사용하지 않는 AC 직결 구동 방식을 이용하기 때문에 기존 제품보다 수명이 긴 제품을 제조할 수 있다.

LED 조명은 LED와 구동 장치로 구성된다. LED 자체는 매우 안정적이며 그 수명이 길지만 구동 장치에서 많은 문제가 주로 발생한다. 그 이유는 기존 LED 조명의 대부분은 SMPS 방식을 사용한 구동 장치를 사용하기 때문이다. 미국 에너지청에서 조사한 결과에 따르면 LED 조명 불량 절반 이상이 SMPS 즉 구동 장치에서 일어나는 문제점이 발생하였다. 그 이유는 SMPS 구동 방식이 필수적으로 전해 콘덴서를 사용하는 데 있다.

전해 콘덴서는 물리적인 수명이 5천 시간에서 3만 시간 내외밖에 되지 않기 때문에 LED의 수명보다 현저히 못 미치는 시기에 문제를 일으키게 된다. 동사의 AC 직결형 구동 장치는 반도체로 제작이 되어있어 전해 콘덴서를 사용하지 않는다. 즉, 기존 LED가 지닌 약점을 제거한 제품을 제작할 수 있고, 이로 인해 LED 수명과 같은 10만 시간 이상의 수명을 보장할 수 있다.

또한, 반도체를 사용하여 작고, 가볍고, 단순한 구조로 제품 생산이 가능하여 원가 절감, 낮은 불량률 등의 장점을 보유하고 있다. 이를 통해 동사는 작은 부피를 활용하여 기존 조명의 크기를 획기적으로 줄이고 크기가 작고 가벼운 다양한 LED 조명 제품을 개발 및 판매하고 있다.

■ 우수한 전문 인력 및 꾸준한 연구개발을 통한 기술경쟁력 확보

동사는 한국산업기술진흥협회에서 인정한 기업부설 연구소를 2001년 06월부터 운영하고 있으며, 높은 기술력을 바탕으로 기존 제품 기술 개선 프로젝트, 새로운 시장 선도 기술 프로젝트 등을 핵심과제로 선정, 내부 R&D 프로그램을 통해 수행하고 있다.

[표 10] 연구개발 담당 조직(위) / 연구개발투자비용(아래)

구분	담당업무 내용		
ECM 칩, MEMS 마이크로폰 개발	· ECM 칩, MEMS 마이크로폰 소자 구조 개발		
	· MEMS 마이크로폰 제조공정 기술 개발/회로 설계기술 개발		
	· 수율 향상 기술 개발	· 소자 특성 분석	
TVS 다이오드 개발	· TVS 다이오드 소자 구조 개발	· 수율 향상 기술 개발	
	· 회로 설계 및 제조공정 개발	· 소자 특성 분석	
조명용 LED Drive IC 개발 소자분석팀	· 정전류 구동 소자	· 회로 설계기술	· 소자 설계기술
	· 제품별 소자 특성 분석	· Test Program	· Test 수율 분석
생산팀(패키지)	· 소형 박막 Package 구조 설계 기술 개발		· Mold 금형 개발
	· Lead frame 설계기술 개발	· 박막 Chip Bonding 기술 개발	
	· 박막 Sawing 기술 개발		
상품기획관리팀(LED 조명)	· D-COB 개발	· DL-COB 개발	
과목	2020년 3분기	2019년	2018년
연구개발비용 계(단위 : 백만 원)	1,087	1,439	2,119
연구개발비 / 매출액 비율 [연구개발비용계 ÷ 당기매출액 × 100]	4.49%	3.39%	4.08%

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 09월), 한국기업데이터(주) 재가공

동사는 KC 인증, CE 인증 등의 다양한 인증을 보유하고 있고, 수요자의 다양한 요구사항에 따른 커스터마이징(Customizing) 기술을 확보하고 있어 고객사의 요구에 유연한 대처가 가능하며, 제품 라인업이 다양하여 특정 제품에 대한 의존도가 낮아 매출 변동성 위험이 낮은 편이다.

동사는 지속적인 연구개발을 수행하여 얻은 결과에 대해서는 지식재산권으로 등록하여 관리함으로써 모방 방어를 위한 법적 보호 장치를 마련하고 있는데, 2021년 1월 기준 특허 14건, 디자인 4건, 상표 5건의 지식재산권을 보유하고 있다. 동사가 보유하고 있는 지식재산권은 동사의 제품과 직접적으로 연관된 지식재산권으로 제품에 관해 명확히 보호하고 있으며, 이는 동사의 제품을 모방하려는 경쟁사에게 기술 장벽으로 작용할 것으로 보인다.

[표 11] 주요 지식재산권 보유 현황

구분	등록(출원)번호	발명의 명칭
특허권	10-1653595	발광 다이오드 구동 장치
	10-1407273	서지 보호용 반도체 장치 및 그 제조방법
	10-1301087	발광 다이오드 구동 장치
	10-1128680	교류 직결형 발광다이오드 조명장치
	10-1066392	초소형 커패시터 마이크로폰용 반도체 소자
	10-1001108	커패시터 마이크로폰용 피시비 모듈
	10-0941893	커패시터형 실리콘 MEMS 마이크로폰
	10-0936644	반도체 소자 및 그 제조방법

*출처 : 특허청, 한국기업데이터(주) 재가공

동사는 연구소를 중심으로 제품 설계, 개발 등을 주도적으로 수행하여 연구개발실적(2006년~2020년) 총 30건을 보유하고 있으며, 개발인력 개개인의 전문분야를 기반으로 각각 업무분담을 함으로써 전문적이고 효율적인 기술 개발 활동을 수행하고 있다.

[표 12] 최근 연구개발실적

연도	제품명	연구개발 내용
2020년	Micro Lens	레이저 치료용 Micro Lens 개발
2019년	TVS 다이오드	CC 단자 보호용 VRWM=10V 급 TVS 다이오드 개발-RDL1401
		SIM Line 보호용 4Channel TVS 다이오드 개발
2018년		AUK 라인을 이용한 RDL1031B 양산 공정 이원화 개발
LLP0603형 Low VBR TVS 다이오드 개발		
2017년	ECM 칩	원가 절감형 Small Size ECM 칩 개발
	JFET 제품의 Thermal Noise 개선 개발	
2017년	TVS 다이오드	LLP1616형 Vbus단 보호용 PTVS 다이오드 개발
		36V, Ipp 1A급 단방향 TVS 다이오드, RDL1261 개발
2016년	PKG개발	D-COB의 PKG화 개발
2015년	TVS 다이오드	Deep Trench 공정을 이용한 TVS 다이오드 공정 개발

*출처 : 동사 분기 보고서(2020년 09월), 한국기업데이터(주) 재가공

IV. 재무분석

최근 3개년 연속 매출 감소 및 업황 부진

동사는 최근 3개년 연속 매출 감소세를 지속하고 있으며, 2019년 말 42,447백만 원의 매출 시현에 그친바, 매출감소와 함께 저조한 수익성 지속되고 있고 당기 적자 전환하였다.

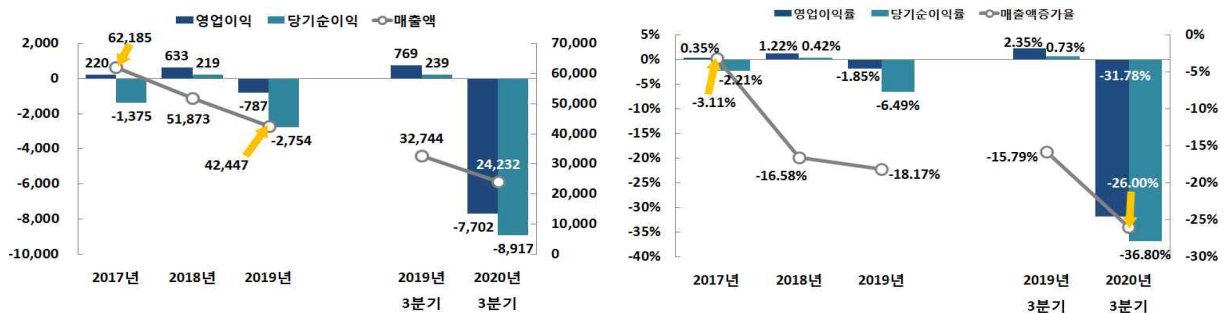
■ 최근 3년간 매출 감소세 지속 중, 2020년 업황 부진 지속

동사는 중저가 스마트폰에 주로 사용되는 ECM 칩 부분에서 글로벌 시장 점유율 1위를 유지하고 있다. 다만, 스마트폰 시장이 발전하며 주로 중저가 스마트폰에 들어가던 ECM 칩의 수요 감소세가 지속되고 있으며, 이러한 영향으로 동사의 매출이 감소하고 수익성 악화되는 등 전반적인 업황 부진세 이어지고 있다. 2020년 들어서도 업황 부진 지속되며, 3분기까지의 누적 매출액은 24,232백만 원에 불과, 전년 동기 대비 약 26% 감소하였으며, 순손실 전환되었다.

다만, 3분기 들어 분기 매출은 2분기 대비 증가한 8,897백만 원을 시현, 매출 하락세 다소 진정된 듯 보이며 수익과 관련된 지표는 전반적으로 부진, 적자 폭 확대 이어지고 있다.

[그림 7] 요약 포괄손익계산서 분석

(단위 : 백만 원)



*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 09월), 한국기업데이터(주) 재가공

■ 최근 재무안정성 지표 하락세 지속

최근 연간 업황 부진과 함께 동사의 재무구조 역시 하락세 지속되고 있는 바, 2019년 말 현재 자기자본 비율은 50% 이하(48.62%)로 하락하였으며, 유동 비율 역시 132.62%에 불과하다.

[표 13] 주요 재무현황

(단위 : 백만 원)

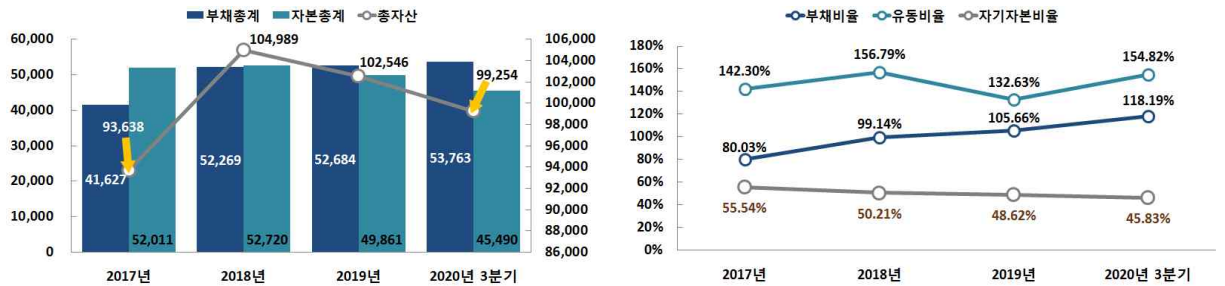
구분	2020년 3분기 말	2019년 3분기 말	2019년	2018년	2017년
매출액	24,232	32,744	42,447	51,873	62,185
영업이익	-7,702	769	-787	633	220
당기순이익	-8,917	239	-2,754	219	-1,375
매출액증가율(%)	-26.00	-15.79	-18.17	-16.58	-3.11
영업이익률(%)	-31.78	2.35	-1.85	1.22	0.35
순이익률(%)	-36.80	0.73	-6.49	0.42	-2.21
부채비율(%)	118.19	97.11	105.66	99.14	80.03

*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 09월), 한국기업데이터(주) 재가공

또한, 당기 부채비율은 100%를 넘어 105.66%를 기록했으며, 2020년에도 매출 부진 지속되고 있어 적자폭 확대에 의해 전반적인 재무안정성 지표의 하락이 지속되고 있다.

[그림 8] 요약 재무상태표 분석

(단위 : 백만 원)



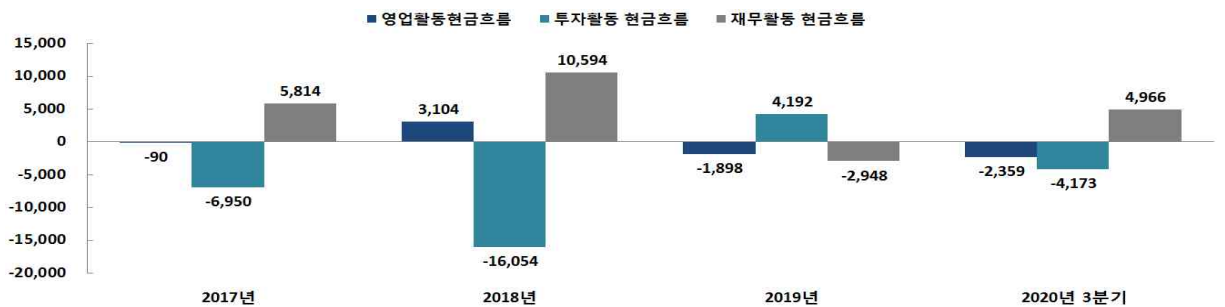
*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 09월), 한국기업데이터(주) 재가공

■ 업황 부진에 따른 현금흐름 악화

동사는 2019년 당기 적자 전환되며 영업활동 현금흐름 역시 -1,898백만 원으로 악화되었으며, 단기 금융상품 처분 등을 통해 현금흐름을 보전하였고, 당기 말 현재 현금 예금(현금 및 현금성 자산+단기금융상품)은 전기(2018년 13,217백만 원) 대비 크게 감소한 5,582백만 원 수준에 그친 바, 전반적인 현금흐름 열위한 수준으로 판단된다. 2020년 들어서도 3분기 누적기준 영업활동 현금흐름이 부(-)의 기조 이어가고 있으며, 신주인수권부 사채 발행 등 재무활동을 통해 2020년 3분기 말 현금예금은 약 7,022백만 원으로 2019년 말 대비 소폭 증가하였다.

[그림 9] 현금흐름 분석

(단위 : 백만 원)



*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2020년 09월), 한국기업데이터(주) 재가공

■ 사업다각화 및 신규 수요 창출 여부에 따른 업황 변동성 상존

동사의 업황 부진은 주력사업부문인 ECM 칩의 글로벌 수요 감소에 기인하고 있다. 다만, ECM 칩은 일반용과 고감도용으로 구분되어 최근 고감도 ECM 칩의 수요가 증가하고 있는 점은 긍정적으로서 기존 제품군의 신규 수요 창출의 가능성 대두되고 있다.

또한, 지금까지 성과가 없었던 MEMS 마이크로폰 개발을 완료, 2020년 하반기 양산체제를 구축하였으며, 동사 자체적인 MEMS 공정기술을 통해 최근 파운드리 사업을 확대해나가고 있어 매출 부진 극복에 긍정적인 요소로 작용할 수 있을 것으로 판단된다. 이처럼 동사는 업황 부진 탈출을 위한 시장 수요분석 및 사업다각화 노력 지속하고 있으며, 고감도용 ECM 시장의 새로운 수요 창출의 여부, MEMS 마이크로폰 분야의 성공적 시장 안착 여부가 향후 동사의 업황 부진 탈출의 열쇠가 될 수 있을 것으로 전망된다.

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

고성능 MEMS 마이크로폰 개발 및 사업 다각화 전략

동사는 2020년 10월 MEMS 기반 파운드리 사업에 진출하는 등, 성장모멘텀 확보에 노력을 기울이고 있으며, 2020년 6월부터는 MEMS 마이크로폰 기술을 이용한 제품을 생산하고 있다.

■ 고성능 초소형 MEMS 마이크로폰 개발 완료로 인한 매출 증대 기대

최근 사물인터넷(IoT), 자율주행, 헬스케어와 같은 4차 산업혁명의 핵심 기술인 인공지능(AI)이 탑재된 가정용 ‘스마트 스피커’ 까지 시중에 등장하면서 음성제어는 사물인터넷(IoT)을 위한 필수 기술로 여겨지고 있다. 빅스비(Bixby), 시리(Siri) 등의 음성인식 비서 서비스 기술을 구현하기 위해서는 인공지능 기술과 더불어 정확한 음성 인식을 돕는 ‘MEMS(Micro Electro Mechanical System) 마이크로폰’이 필수적이다.

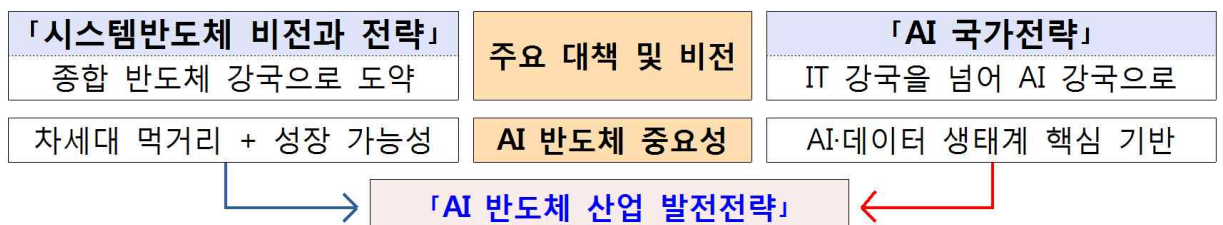
스마트폰, 웨어러블, 스마트홈, 자율주행차 등의 다양한 분야에서 음성인식 비서 서비스 수요가 지속적으로 증가하고 있어 MEMS 마이크로폰 기술(반도체 제조 공정을 응용해 마이크로미터(μm) 크기 초미세 기계부품과 전자회로를 실리콘 기판 위에 집적하는 기술로 기존의 ECM을 대체할 목적으로 개발됨)을 확보하는 것은 반도체 업계에서 더욱 중요해지고 있다.

동사는 인공지능에 필요한 음성인식용 고성능 MEMS 마이크로폰 개발을 완료하고 2020년 6월부터 제품을 양산하고 있다. 또한, 동사는 자체 보유 중인 6인치 팹(Fab)과 조립 라인을 갖춘 전주공장에서 월 200만 개를 생산하고 있으며, 매출 증대에 따라 생산규모를 확대할 계획으로 세계 시장 점유율 60% 이상을 확보한 ECM 칩 영업망을 이용해 시장을 확대할 방침이다.

■ 인공지능(AI) 반도체 산업 발전전략 발표, 관련 업체 수혜 기대

동사가 제조 중인 ECM 칩 및 MEMS 마이크로폰은 인공지능 반도체의 핵심 부품으로 산업통상부, 과학기술정보통신부 등의 관계부처들이 인공지능 강국 실현을 위한 인공지능 반도체 산업 발전 전략(시스템 반도체 비전과 전략 2.0)을 2020년 10월 12일 발표했다.

[그림 10] 인공지능(AI) 반도체 산업 발전전략



*출처 : 과학기술정보통신부 및 산업통상자원부 보도자료, 한국기업데이터(주) 재가공

발표한 자료에 따르면, 혁신 성장형 산업 생태계 활성화 방안 중 하나로 1사 1칩(Chip) 프로젝트(수요기업-팹리스의 수요기업 전용 인공지능 반도체 공동 개발·생산 지원(R&D, 시제품 제작 등))를 통해 2030년까지 수요 맞춤형 인공지능 칩 50개를 출시할 계획이라고 밝혔다.

[표 14] 혁신 성장형 산업 생태계 활성화 방안

1사 1칩(Chip) 프로젝트 지원 상세 내용

(R&D) 차세대 지능형 반도체 R&D(20~'29, 1조 원), 자율 주행 차 핵심R&D('21~'27, 1조 원) 등 (생산) 시제품 제작 지원(MPW 비용 최대 70%), 공공앱 이용 시 협력과제 우대 (규제완화) 규제 샌드박스를 통해 신제품·서비스 상용화 지원

*출처 : 과학기술정보통신부 및 산업통상자원부 보도자료, 한국기업데이터(주) 재가공

또한, 기업 간 연대·협력으로 인공지능 반도체 설계 역량 강화 및 공정혁신 밸리(반도체 역량이 집중된 평택, 용인 등의 중부권)를 조성하고, 첨단 공정장비·소재 기술을 개발할 계획이며, 이미 조성된 반도체 펀드(시스템반도체 상생펀드·성장펀드)를 활용해 인공지능 반도체 혁신기업 스케일 업(Scale-up) 촉진을 위해 연구개발, 인수합병 등에 700억 원을 투자할 계획이다.

■ 사업 다각화(MEMS 기반 파운드리 사업 진출) 및 성장모멘텀 확보

현재 국내에는 6인치 웨이퍼 팹을 운영하는 곳이 2~3개 업체에 불과하며, MEMS 공정기술을 보유한 업체는 없는 상태로 새롭게 개발되는 제품이나 기존 제품의 초과 물량을 생산할 수 있는 업체가 부족하다는 문제점이 존재한다. 이런 문제로 인해 동사에 파운드리를 의뢰하는 업체들이 많아지면서 동사는 2020년 10월 MEMS 기반 파운드리 사업에 진출하게 되었다.

동사는 전라북도 완주군 산업단지에 월 10,000장 생산 규모의 6인치 웨이퍼 팹을 운영하여 ECM 칩, TVS 다이오드, LED 드라이버 IC, MEMS 마이크로폰을 생산, 판매하고 있다. 특히 CCTV, 대형가전, AI 스피커 등에 사용되는 마이크로폰의 매출이 증가하고 있다.

추후 동사는 MEMS 공정기술을 이용한 압력 센서, 근접감지 센서, 의료용 이미지 센서, 자율주행 센서, 엑소좀(Exosome, 세포 외 30~100nm 크기의 소포체) 분리장치 등 파운드리 사업을 확대해 나갈 계획이며, 새로운 성장 동력을 확보하기 위해 현재 적층 세라믹 콘덴서(MLCC, Multi Layer Ceramic Capacitor) 기능을 내장한 MEMS 마이크로폰 칩도 개발하고 있다.

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
없음	-	-	-
최근 1년 내 증권사 투자의견 없음			

■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 11] 동사 3개년 주가 변동 현황



*출처 : 네이버 금융(2021년 01월 12일)