

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

와이솔(122990)

반도체/반도체장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

(주)NICE디앤비

작성자

공지영 연구원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용 평가기관에 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.02-2122-1300)로 연락하여 주시기 바랍니다.

와이솔(122990)

반도체 설계 및 공정기술 기반의 RF 부품 및 모듈 전문 제조 업체

기업정보(2020/12/28 기준)

대표자	염상덕
설립일자	2008년 6월 20일
상장일자	2010년 9월 10일
기업규모	중견기업
업종분류	그 외 기타 전자부품 제조업
주요제품	스마트폰용 RF 부품(SAW 필터, 듀플렉서) 및 모듈

시세정보(2020/12/28 기준)

현재가	16,350원
액면가	500원
시가총액	4,606억 원
발행주식수	28,171,941주
52주 최고가	19,000원
52주 최저가	7,110원
외국인지분율	7.59%
주요주주	
㈜대덕 외 5인	36.09%
국민연금공단	7.10%
자사주	1.83%

■ 자체 기술력 기반 스마트폰용 RF 부품 및 모듈 제조

주식회사 와이솔(이하 '동사')은 스마트폰에 탑재되는 표면탄성과(Surface Acoustic Wave, 이하 SAW) 필터, 듀플렉서(Duplexer) 등의 RF(Radio Frequency) 부품과 이들을 반도체 소자와 집적화한 RF 모듈 제품을 주력으로 개발 및 제조하는 기업이다. 동사는 미세한 금속 패턴 전극 간격을 구현하면서 전극막 두께를 0.5% 이내에서 균일하게 확보할 수 있는 칩 설계기술과 반도체 공정기술을 자체 기술력으로 보유하고 있다.

■ 스마트폰 출하량 및 5G 시장확대로 RF 부품 및 모듈 시장 성장 전망

가트너(Gartner, 2020) 보고서에 의하면, 세계 스마트폰 시장은 공급 과잉과 전반적으로 길어진 교체주기로 인해 2019년 스마트폰 판매량이 전년 대비 2% 감소하였으나, 시장이 다소 회복될 것으로 전망되면서 스마트폰 판매량이 2020년 15억 7,000만 대, 2021년 15억 8,900만 대로 증가할 것으로 예상하였다. 또한, 스마트폰 시장 중 5G 스마트폰 판매량이 2억 2,100만대를 돌파하여 스마트폰 전체 판매량의 12%를 차지할 것이며, 2021년에는 2배 이상 증가한 4억 8,900만대를 기록할 것으로 전망되어 전망시장 확대에 따른 스마트폰용 RF 부품 및 모듈 시장 성장이 예상된다.

■ BAW 필터 및 피에조 모듈 사업 등 사업 다각화 진행

동사는 5G 이동통신 시대에 대응하기 위해 5G Sub 6GHz와 mmWave 대역에서 요구되는 체적탄성과(Bulk Acoustic Wave, 이하 BAW) 필터를 개발하였다. 동사의 BAW 필터는 고객사 샘플 승인 후 2021년부터 본격적으로 생산에 돌입하여 동사의 매출실적에 기여할 것으로 보인다. 또한, 동사는 2019년부터 피에조(Piezo) 기술을 응용한 음향 CAM(Ceramic Actuator Module)을 LG전자 향 G시리즈에 CSO(Crystal Sound OLED)용 진동자(리시버)로 공급하고 있다. 동사는 스마트폰 외 가전제품에 스피커 확대 채용을 위한 개발을 지속하고 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	3,520.3	-19.2	546.1	15.5	445.4	12.7	13.9	13.9	56.5	1,928	9,312	7.3	1.5
2018	3,662.5	4.0	548.0	15.0	453.7	12.4	12.7	12.7	42.8	1,878	10,984	8.2	1.4
2019	3,703.2	1.1	399.7	10.8	303.9	8.2	7.7	7.7	23.1	1,202	12,324	12.6	1.2

기업경쟁력

기술경쟁력 및 연구개발 역량 보유

- 자체 기술력 기반으로 SAW 필터, 듀플렉서 등 RF 부품 개발 및 제조
 - 국내 유일 스마트폰용 SAW 필터 제조 기업
- 지속적인 설비 및 원부자재의 국산화와 신공법 개발

시장 내 가격경쟁력 확보

- 수익성 높은 신규제품 개발 및 생산성 확대, 원가절감을 위한 연구 지속
- 인건비 높은 조립공정은 중국 및 베트남 현지법인 이용하여 원가 경쟁력 확보

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

- 고도의 칩 설계기술 보유
 - 0.3 μ m 미세 금속 패턴의 전극 간격 구현
- 반도체 공정기술 보유
 - 전극막 두께를 0.5% 이내에서 균일하게 확보

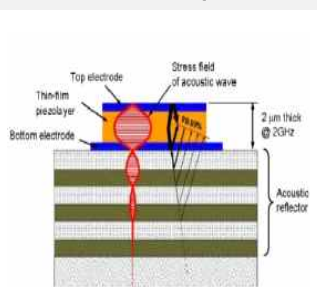
사업 부문

동사의 주요 사업 부문



동사의 신규 사업 부문

BAW 필터 개요도



피에조 모듈(CAM) 개요도



매출실적

■ 최근 3년간 매출 추이 (단위: 억 원)

기간	매출액	성장률
2017년	3,520.3	4.0%▲
2018년	3,662.5	
2019년	3,703.2	1.1%▲
2019년 3분기(누적)	2,853.7	
2020년 3분기(누적)	2,623.4	8.1%▼

시장경쟁력

세계 스마트폰 판매량

연도	판매량	성장률
2019년	15억 2,500만대	연평균 2.1%▲
2021년	15억 8,900만대	

국내 SAW 필터 시장전망

연도	시장규모	성장률
2018년	2,933억 원	연평균 7.2%▲
2023년	4,145억 원	

세계 SAW 필터 시장전망

연도	시장규모	성장률
2021년	7억 6,325만 달러	연평균 2.7%▲
2026년	8억 7,200만 달러	

최근 변동사항

SAW 필터 한계 극복을 위한 BAW 필터로의 사업 확장

- 신호 진행 방향이 수평인 SAW 필터의 한계
 - 주파수 대역폭 및 미세전극 구현의 한계
- 5G 이동통신 대응을 위한 BAW 필터 확대 전망
 - 신호 진행 방향 수평에서 수직구조로 개선
 - 공정이 까다로우나, 높은 수신감도 및 송신 전력 효율 보유

신규사업으로 피에조를 응용한 모듈 사업 추진

- 피에조를 응용한 음향 모듈 CAM 사업 진행
 - 2019년부터 LG전자 향 G시리즈 CSO용 리시버로 탑재 중
- 모바일뿐 아니라 TV, 모니터 등 가전제품 스피커로 확대 채용하기 위한 개발 진행 중

2021년 매출 증대 전망

- 스마트폰 시장회복 및 5G 스마트폰 보급 확대 전망
- 미국의 화웨이 제재로 인한 동사의 주요 고객사 스마트폰 출하량 확대에 따른 반사 수혜 기대

I. 기업현황

20년 이상 축적된 자체 기술력 기반으로 RF 부품 및 모듈 생산

동사는 오랜 기간 축적된 기술력을 바탕으로 스마트폰에 사용되는 RF 부품인 SAW 필터 및 듀플렉서 등을 주력으로 생산하고 있으며, RF 회로가 모듈화/다기능화됨에 따라 RF 부품을 반도체 소자와 집적한 RF 모듈을 개발 및 생산하고 있다.

■ 기업 개요

동사는 삼성전기의 SAW 필터와 듀플렉서 사업 부문이 분사되어 2008년 6월에 설립되었으며, 2010년 9월 코스닥 시장에 상장하였다. 동사는 스마트폰에 사용되는 부품인 SAW 필터 및 듀플렉서와 이들을 반도체 소자와 집적한 RF 모듈 등의 RF 관련 제품 생산에 주력하고 있으며, 삼성전기 시절부터 20년 이상 축적된 자체 기술력을 바탕으로 제품을 생산하고 있다. 동사의 본사는 경기도 오산시에 소재해 있으며, 2020년 9월 기준으로 총 513명의 임직원(임원 6명, 직원 507명)이 근무하고 있다. 동사의 대표이사 염상덕은 Keio(게이오기주쿠) 대학교 경영전문대학원(MBA)을 졸업한 후 삼성전기와 대덕전자에서 근무한 경력을 보유하고 있으며, 현재 동사의 경영을 총괄하고 있다.

■ 주요주주와 관계회사

동사의 최대주주는 (주)대덕(김영재, 12.98%)으로 35.96%의 지분을 보유하고 있으며, 김지호 외 4인이 0.13%의 지분을 보유하고 있다. 이외 주요주주는 국민연금공단 7.10%, 자사주 1.83%로 구성되어 있다.

동사는 총 6개(해외 4곳, 국내 2곳)의 계열회사를 가지고 있으며, 중국 천진시에 위치한 천진위성전자유한공사, 베트남 박닌성에 위치한 WISOL HANOI Co., Ltd를 중심으로 제조역량을 갖추고 있다. 그 밖에 일본 가와사키시에 위치한 WISOL JAPAN Co., Ltd에서 필터 연구개발을, 일본 나라에 위치한 LEAD TECHNO Co.,Ltd에서 파우더(Powder) 제조를 진행하고 있다. 국내 계열회사로는 충청북도 제천시에 위치한 화학약품 제조업체 (주)위메스와 경기도 수원시에 위치한 진동모터 제조업체 (주)엠플러스가 있다.

[표 1] 주요 주주현황		[표 2] 관계회사 현황	
주주명	지분율(%)	관계사	주요 사업영역
(주)대덕	35.96	천진위성전자유한공사	SAW 필터 제조
국민연금공단	7.10	WISOL HANOI Co., Ltd	SAW 필터 제조
자사주	1.83	WISOL JAPAN Co., Ltd	SAW 필터 연구개발
김지호 외 4인	0.13	LEAD TECHNO Co.,Ltd	파우더 제조
기타	54.98	(주)위메스	화학약품 제조
합계	100.00	(주)엠플러스	진동모터 제조

*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

■ 주요제품 및 매출처

동사는 스마트폰에 탑재되는 RF 부품인 SAW 필터, 듀플렉서와 RF 부품과 반도체 부품을 집적한 RF 모듈을 주요제품으로 생산하고 있다. 동사의 제품은 스마트폰 통신 시 필요한 특정 주파수를 필터링하는 RF 부품 및 모듈로, ‘WISOL’이라는 자체 브랜드로 공급되고 있다.

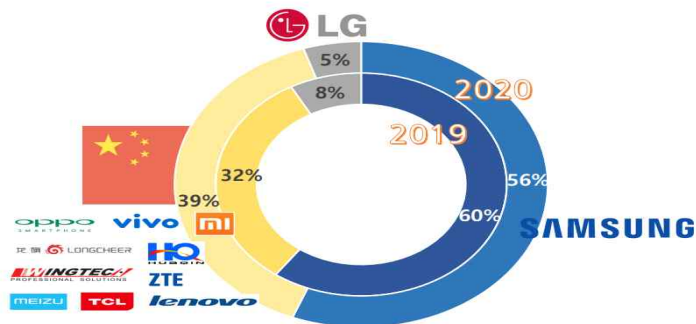
[표 3] 동사의 사업 부문

사업 부문	품목	'20년 3분기 매출	비중
전자부품 제조	SAW 필터, 듀플렉서, GLM Module 등	2,623억 원	100%

*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

동사의 주요 매출처는 삼성전자, LG전자 등의 국내 스마트폰 제조업체와 샤오미(Xiaomi), 오포(Oppo), 비보(Vivo) 등의 중국 스마트폰 제조업체 등이다. 동사의 2019년 연간 실적 기준 동사의 매출처 비중은 삼성전자가 60%, LG전자가 8%, 중국 업체가 32%이며, 동사 IR자료 작성일 2020년 10월 기준 동사의 매출처 비중은 삼성전자가 56%, LG전자가 5%, 중국 업체가 39%로 집계되고 있다.

[그림 1] 동사의 고객사별 매출 비중



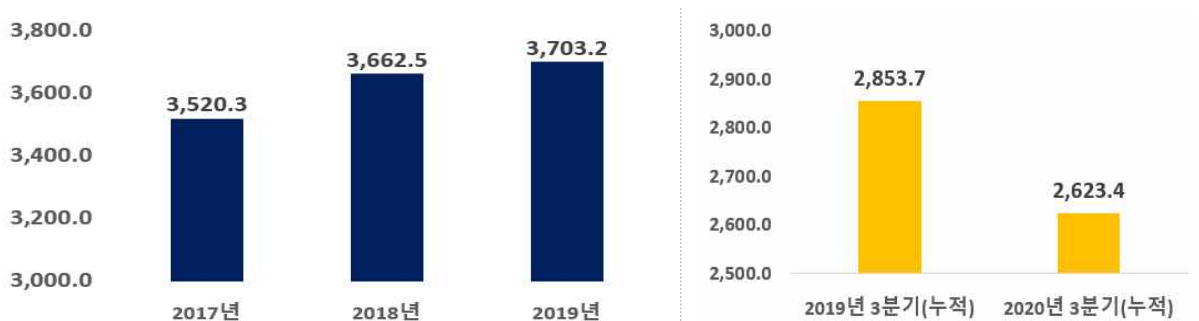
*출처: 동사 IR자료(2020.10)

■ 매출실적 현황

2019년 동사의 매출이 2018년 대비 1.1% 증가한 3,703.2억 원을 기록하였으나, 코로나19 확산에 따른 스마트폰의 판매 부진 등으로 관련 부품 수요가 감소하여 동사의 2020년 3분기 누적 매출액은 지난 동기 대비 8.1% 감소한 2,623.4억 원을 기록하였다.

[그림 2] 동사의 매출액 현황

(단위: 억 원, K-IFRS 연결기준)

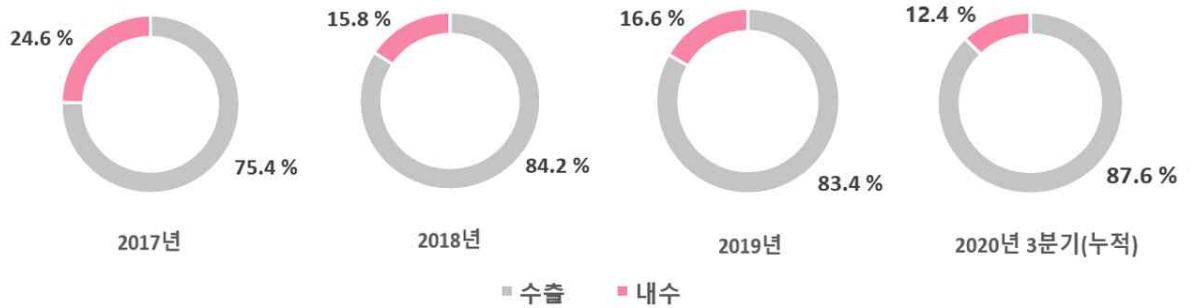


*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

동사는 매출액 중 약 80%가 수출로 이루어져 있으며, 2020년 3분기(누적) 매출액 중 수출이 87.6%, 내수가 12.4%를 차지하면서 수출 비중이 전년 대비 증가하였다.

[그림 3] 동사의 매출액 중 내수 및 수출 비중

(K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

II. 시장동향

전방산업인 스마트폰 시장회복 및 5G 스마트폰 판매량 확대 전망

2019년 고가 스마트폰 부문의 공급 과잉과 교체주기가 길어지면서 어려움을 겪었으나, 5G 스마트폰 판매량 확대에 따라 5G 스마트폰에 탑재되는 SAW 필터의 수요증가가 예상된다.

■ 스마트폰용 RF 부품 및 모듈 산업은 진입장벽이 높은 산업

스마트폰 내 탑재되는 RF 부품은 스마트폰의 소형화, 슬림화 경향에 따라, 미세한 전극 선폴을 갖는 압전체에 원하는 주파수를 매칭해야 하므로 고주파 RF 설계기술 등 고정밀의 높은 기술 수준이 요구된다. 또한, 소형화된 제품을 생산해야 하므로 반도체를 생산하는 수준의 고정밀 제조환경의 구축을 위해 초기 설비 투자 비용이 많이 들어 신규 진입이 어려운 산업이다. 스마트폰 부품산업의 경우 스마트폰 제조업체를 중심으로 판매되므로, 전방산업의 실적이 부품산업의 매출, 시장 성장에 직접적인 영향을 준다. 스마트폰의 저가격, 고품질화에 맞춰 후방산업인 부품산업 역시 원가 경쟁력 확보 및 균일한 품질 수준 유지가 경쟁의 필수요소이다. 스마트폰에 사용되는 RF 부품은 제품이 한번 응용 제품에 채택될 경우 큰 문제가 발생하지 않을 시 공급업체와 지속적인 계약 관계를 갖는 특징이 있다.

[표 4] 스마트폰용 RF 부품 및 모듈 산업의 특징

특징	내용
높은 진입장벽	<ul style="list-style-type: none"> • 미세 선폴 구현을 위한 고정밀 기술과 높은 주파수에 대한 설계 기술력 필요 • 소형화된 제품의 고정밀 제조환경 구축을 위한 높은 초기 설비 투자 비용
시장선점	<ul style="list-style-type: none"> • 한번 응용 제품에 채택되면 공급업체와의 지속적인 계약 관계를 갖는 산업
원가/품질경쟁력	<ul style="list-style-type: none"> • 전방산업의 수요 확대와 판가 하락, 고품질화 추세 지속 • 저가격, 고품질화 추세에 맞는 원가 경쟁력 확보 및 균일한 품질 수준 유지 필요
경기변동	<ul style="list-style-type: none"> • 전방산업인 스마트폰 제조업체를 중심으로 판매 • 전방산업의 실적이 해당 산업 매출, 시장 성장에 직접적인 영향을 줌

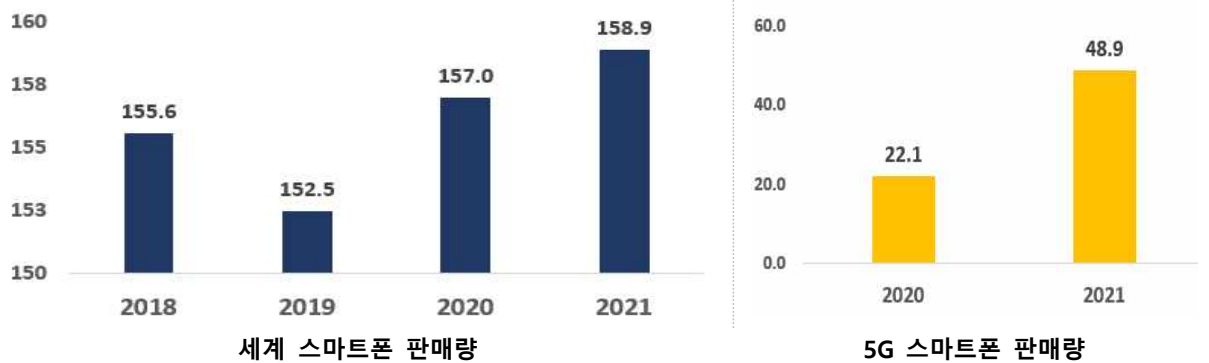
*출처: 동사 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

■ 세계 스마트폰 판매량 확대에 따른 시장회복 전망

시장조사기관 가트너(Gartner)는 2020년 세계 스마트폰 판매량이 지난해 대비 3% 증가한 15억 7,000만대를 기록할 것으로 전망했으며, 2021년 15억 8,900만 대로 증가할 것으로 전망하였다. 한편, 2018년 세계 스마트폰 판매량은 15억 5,600만대에서 2019년 15억 2,500만대로 2% 감소하면서 2008년 이후 처음으로 전 세계 스마트폰 시장이 하락세를 보인 바 있다.

2019년 스마트폰 제조업체들은 성숙기의 스마트폰 시장에서 고가 스마트폰 부분의 공급 과잉과 전반적인 교체주기가 길어지면서 어려움을 겪었으나, 시장이 다소 회복될 것으로 전망된다. 가트너는 2020년 5G 스마트폰 판매량이 2억 2,100만대를 돌파하여 스마트폰 전체 판매량의 12%를 차지할 것이며, 2021년에는 2배 이상 증가한 4억 8,900만대를 기록할 것으로 전망하였다.

[그림 4] 세계 스마트폰 및 5G 스마트폰 판매량 규모 (단위: 천만 대)

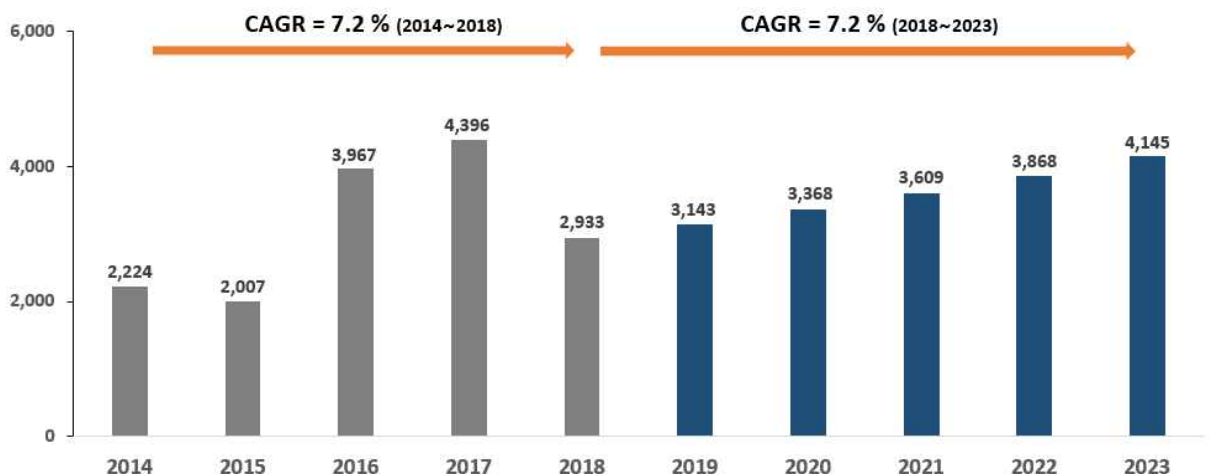


*출처: 가트너(2020), NICE디앤비 재구성

■ 이동통신 시스템의 고도화에 따라 SAW 필터 시장이 확대되는 경향

통계청 자료(2020)에 따르면, 국내 SAW 필터의 시장규모는 2014년 2,224억 원에서 2018년 2,933억 원으로 연평균 7.2% 증가하였으며, 동일 성장률을 가정하면 2023년 4,145억 원의 시장을 형성할 것으로 전망된다. 해당 시장은 이동통신 시스템이 고도화될수록 부품의 수가 증가하는 형태로 성장하고 있다. 신영증권 리서치센터(2019)에 따르면, 통신세대가 진화할수록 커버해야 할 주파수 대역이 많아지므로 스마트폰 내에 탑재되는 SAW 필터의 수가 증가한다. 2G 주파수에서 SAW 필터 10개를 채용했다면 3G에서 20개, 4G(LTE), 4.5G로 가면서 주파수 대역폭 확대에 각각 30개, 45개가 채용되었으며, 5G로 가면서 55개가 채용될 것으로 예상한다고 발표했다.

[그림 5] 국내 SAW 필터 시장규모 (단위: 억 원)

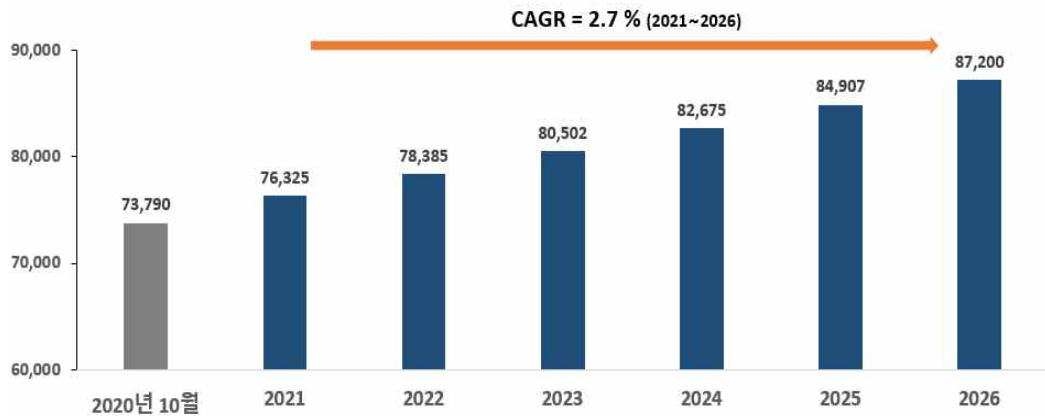


*출처: 통계청(2020)

또한, 360 Research Reports 자료(2020)에 따르면, 2020년 10월 세계 SAW 필터 시장규모는 7억 3,790만 달러를 형성하였으며, 2021년부터 연평균 성장률 2.7%로 성장하여 2026년에 8억 7,200만 달러에 이를 것으로 전망했다.

[그림 6] 세계 SAW 필터 시장규모

(단위: 만 달러)



*출처: 360 Research Reports(2020)

■ 국내 SAW 필터 및 듀플렉서 제조 업체 현황

국내 스마트폰용 SAW 필터의 생산 및 판매업체는 동사가 유일하며, 세계시장에서는 일본의 무라타(Murata), 타이오 유덴(Taiyo Yuden) 등이 있다. 듀플렉서 제조업체의 경우 동사와 (주)파트론 등이 있으며, (주)파트론은 CDMA, WCDMA 등을 지원하는 듀플렉서를 개발하고 있다.

[표 5] 국내외 SAW 필터 및 듀플렉서 KEY PLAYER

업체명	내용
(주)와이솔	<ul style="list-style-type: none"> 삼성전기의 SAW 필터와 듀플렉서 사업 부문이 분사되어 설립 스마트폰용 SAW 필터, 듀플렉서, 이 부품들을 반도체 소자와 집적한 RF 모듈 생산
(주)파트론	<ul style="list-style-type: none"> 삼성전기의 스마트폰용 유전체 듀플렉서, 아이솔레이터(Isolator) 사업 인수 CDMA/WCDMA 등을 지원하는 듀플렉서 개발
Murata	<ul style="list-style-type: none"> 1950년 설립된 일본의 전자부품 제조업체 2019년 세계에서 가장 작은 크기의 SAW 필터 출시
Taiyo Yuden	<ul style="list-style-type: none"> 1950년 설립된 전자부품 수동소자를 주력으로 생산하는 일본의 전자부품 제조업체 유전체 세라믹을 사용한 콘덴서나 페라이트 세라믹을 사용한 인덕터 등의 수동 전자부품과 SAW 필터 및 듀플렉서 생산

*출처: 각사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

Ⅲ. 기술분석

핵심기술인 RF 기술과 반도체 기술력을 기반으로 사업 아이템 확장

동사는 칩 설계기술과 반도체 공정기술을 기반으로 미세전극 간격 구현 및 균일한 품질의 제품을 생산하고 있으며, 인건비 비중이 높은 조립공정은 중국 및 베트남 현지법인을 이용하고, 설비 및 원부자재의 국산화와 신공법 개발을 통해 높은 원가 경쟁력을 확보하고 있다.

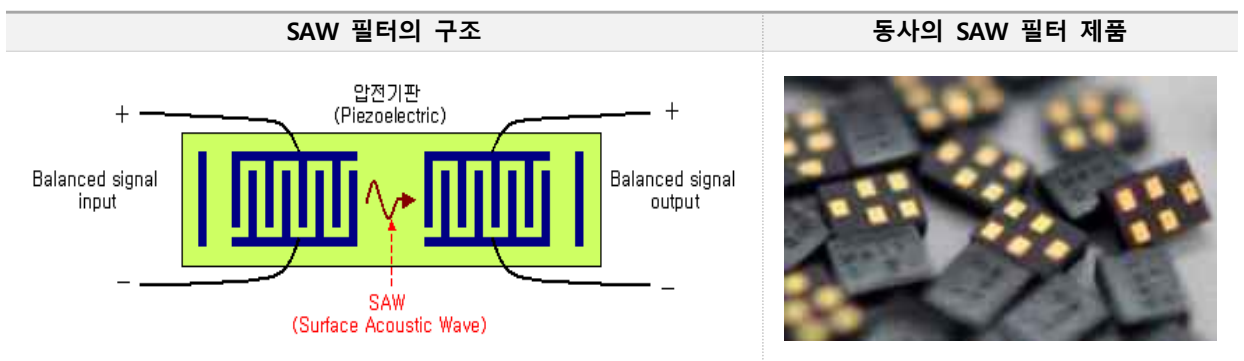
■ 자체 기술력 기반 국내 유일 스마트폰용 SAW 필터 제조기업

동사의 주요제품은 스마트폰에 사용되는 RF 부품인 SAW 필터, 듀플렉서와 이들을 집적한 RF 모듈 제품이며, 국내 스마트폰용 SAW 필터 제조기업은 동사가 유일하다. 동사의 RF 부품 사업은 초기에는 단순 제조중심에 그쳤으나, 최근에는 스마트폰 개발단계부터 참여하여 고객사 요구사항에 맞춰 스마트폰 크기별로 맞춤형 모듈 부품의 개발도 진행하고 있다. 또한, 동사는 중국을 비롯한 아시아권 시장확보를 위해 보유 특허 및 기술기반의 기술마케팅을 진행하고 있다.

1. SAW 필터

SAW 필터는 선택된 주파수를 통과시키고 신호를 여과하는 무선통신의 핵심 부품으로, 동사는 스마트폰에 탑재되는 SAW 필터를 양산하고 있다. SAW 필터는 압전물질 표면에 빗살 모양의 전극을 어긋나게 배치하면 표면탄성파가 발생되어 그 탄성파의 주파수와 동조되는 특정 주파수만 통과되고 나머지 주파수는 감쇄되는 원리를 이용한 RF 부품이다.

[그림 7] SAW 필터 구조 및 제품



*출처: RFDH(rfdh.com), 동사 IR자료(2020.10), NICE디앤비 재구성

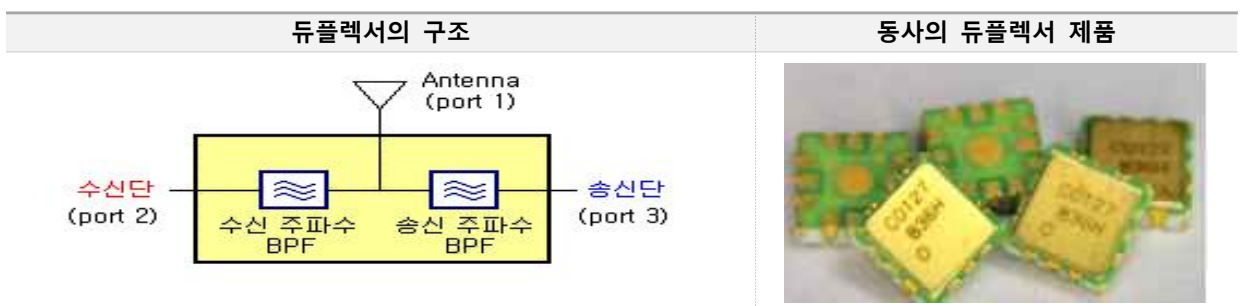
동사는 SAW 필터 생산을 위한 핵심기술로 칩 설계 및 반도체 공정기술을 보유하고 있다. RF 부품은 수백 MHz에서 수 GHz까지 사용되는 RF 주파수와 연동되어 개발되는 제품이므로 전자기 및 초음파 등에 대한 높은 기술력, 0.3 μ m의 전극 선폴을 갖는 압전체에 원하는 주파수를 매칭해야 하므로 고도의 제품 설계능력이 요구된다. 또한, 1.1mm×0.9mm의 크기의 소형화된 제품을 생산하므로 반도체를 생산하는 수준의 고정밀 제조기술과 제조환경이 필요하다.

동사는 스마트폰 슬림화 경향에 따라 박막 미세전극의 파괴를 방지하는 고도의 칩 설계능력과 전체에 0.3 μ m급 미세한 금속 패턴 전극 간격을 구현하면서 전극막 두께를 0.5% 이내에서 균일하게 확보하는 반도체 공정기술을 자체 기술로 보유하고 있다.

2. 듀플렉서

듀플렉서는 하나의 안테나를 송신과 수신에 공동으로 사용하기 위하여 송신할 때에는 송신 출력으로부터 수신기를 보호하고, 수신할 때에는 반향 신호를 수신기에 공급하도록 하는 송수신 전환기 장치이다. 동사가 양산하고 있는 듀플렉서는 스마트폰의 안테나 뒷단에 위치하여 송신 신호와 수신 신호를 분리해 줌으로써 하나의 안테나로 송수신이 가능하다. 동사는 주파수 대역을 동시에 2가지 이상 사용하는 CA(Carrier Aggregation) 지원을 위해 복수 개의 듀플렉서가 집적된 멀티플렉서(Multiplexer)를 개발하여 생산하고 있다.

[그림 8] 듀플렉서 구조 및 제품

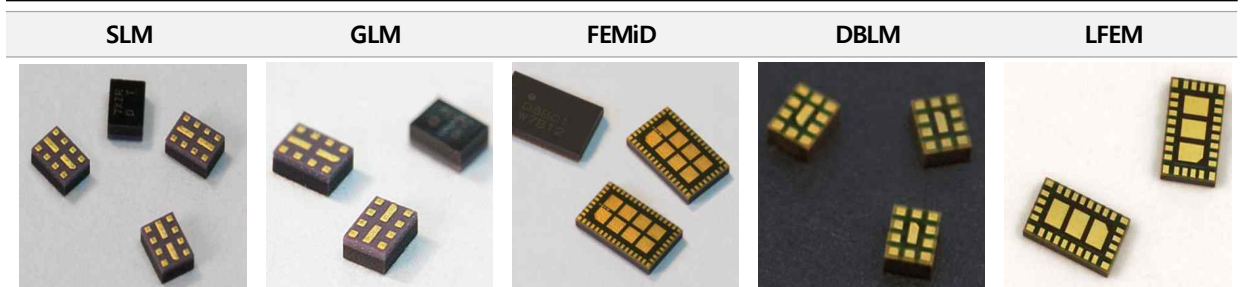


*출처: RFDH(rfdh.com), 동사 IR자료(2020.10), NICE디앤비 재구성

3. RF 모듈

최근 스마트폰 제조업체들은 스마트폰 RF 회로가 모듈화/다기능화됨에 따라 과거에 분리하여 부품을 채용하던 방식에서 공간적인 문제와 성능개선을 목적으로 모듈화된 제품을 채택하고 있다. 동사는 가격 경쟁력을 높이고 칩의 크기를 줄이기 위해 SAW 필터, 듀플렉서 등의 RF 부품과 스위치 등의 반도체 부품을 모듈로 구성하여 납품하고 있다.

[그림 9] RF 모듈 제품



*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

동사는 원가 경쟁력을 확보하기 위해 인건비 비중이 높은 조립공정을 중국 및 베트남 현지법인을 이용함으로써 값싼 노동력을 충분히 공급받을 수 있을 뿐만 아니라, 지속적인 설비 및 원부자재의 국산화와 신공법 개발을 통해 일본계 업체 대비 높은 원가 경쟁력을 보유하고 있다.

■ 생산성 확대, 원가절감, 사업 다각화를 위한 연구개발 지속

동사는 2008년 10월 한국산업기술진흥협회에서 공인받은 기업부설 연구소를 기반으로 신제품 개발 및 기능 추가, 신사업분야 개발 등의 연구개발을 지속하고 있다. 동사의 연구조직은 RF 개발, CT 개발, Wi-Center, 기술기획으로 구성되어 있다. 동사는 스마트폰에서 사용되는 RF 부품 및 모듈을 축으로 기존의 SAW 필터 이외에 소형화, 박형화를 위한 SAW 필터 모듈개발 및 공정개선을 위한 기술을 개발하고 있다. 또한, 5G 통신 대역폭 대응을 위한 BAW 필터와 피에조를 응용한 CAM, CTS 음향 모듈 등 경쟁력 강화를 위한 신제품 개발을 진행하고 있다.

[그림 10] 동사 연구조직도



*출처: 동사 분기보고서(2020.09)

■ 코로나19 확산에 따른 스마트폰 판매 부진으로 불확실성 여전히 존재하나, 전방산업인 스마트폰 시장회복에 따른 수요 확대 전망

[그림 11] SWOT 분석



IV. 재무분석

전방산업 투자 확대 및 지속적인 수주 확보로 사업 실적 개선 추세 지속

2019년 성장률 둔화에 따른 매출 정체 양상과 코로나19에 따른 스마트폰 수요 감소로 당사는 2020년 3분기까지 부진한 매출 추이를 나타냈다. 다만, 2021년부터 스마트폰 시장회복과 BAW 필터 등 고부가가치 제품 양산으로 매출 및 수익성 측면의 수혜가 예상된다.

■ 고부가가치 제품의 개발 및 양산 등에 따른 제품 판매 확대가 매출 성장 견인

당사는 스마트폰에 채용되는 SAW 필터, 듀플렉서와 이들을 반도체 소자와 집적한 RF 모듈 제품을 생산 및 판매하는 SAW 사업을 주력으로 하고 있다. SAW는 통신에서 불필요한 주파수를 걸러주는 핵심 부품이다. 취급 품목으로는 SAW 필터, 듀플렉서, GLM 모듈 등이 있으며 삼성전자, LG전자, 샤오미, 화웨이(Huawei) 등 국내외 스마트폰 제조업체를 대상으로 매출이 발생하고 있다. 2019년 수출 비중은 83.4%로 높은 수출의존도를 나타냈다.

한편, 당사는 신규사업으로 피에조를 응용한 음향 CAM 사업을 진행하고 있어 모바일뿐만 아니라 TV, Monitor, Note PC 등 가전제품으로 어플리케이션이 확대될 전망이며 5G용 고부가가치 BAW 필터개발을 통한 사업 다각화가 예상된다.

■ 2019년 성장률 둔화 및 원가부담 확대로 수익성 저하

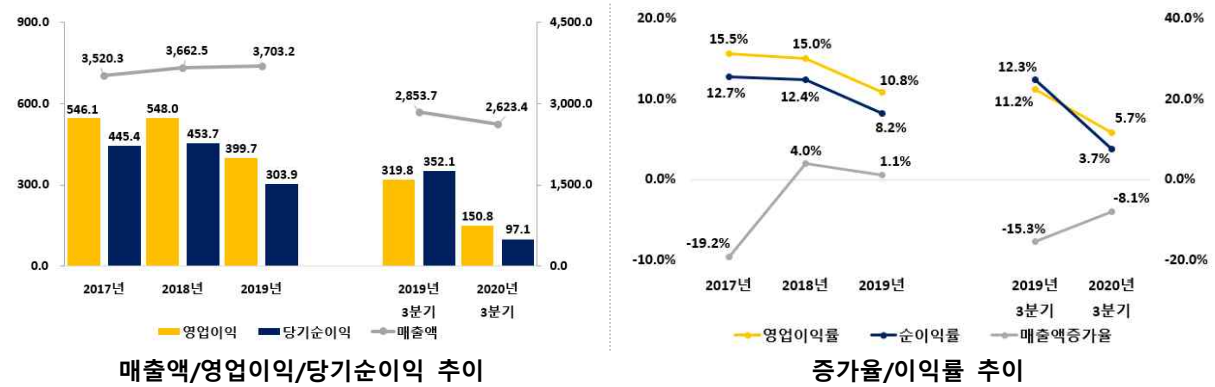
당사의 매출실적은 개별적인 스마트폰 제조업체의 실적 및 계절성과 민감한 관계를 가지고 있는 가운데, 2018년 매출 성장세로 전환되며 3,662.5억 원(+4.0%, YoY)의 매출액을 기록하였다. 2019년에도 전방 산업인 스마트폰 시장의 수요증가에 힘입어 매출액이 3,703.2억 원으로 확대되었으나 성장률은 1.1%로 둔화되었다.

2019년 신제품 개발비용 증가 등으로 원가율이 전년 71.7%에서 77.3%로 확대되었으며 이에 매출액 영업이익률이 전년 15.0%에서 10.8%로 감소하였고 영업이익 규모는 전년 548.0억 원에서 399.7억 원으로 축소되었다. 한편, 매출액 순이익률의 경우 유형자산손상차손, 기타의대손상각비 등 현금유출이 없는 기타비용의 반영으로 전년 12.4%에서 8.2%로 하락하였다.

■ 코로나19에 따른 수주 지연 등으로 2020년 3분기 누적 매출 추이 부진

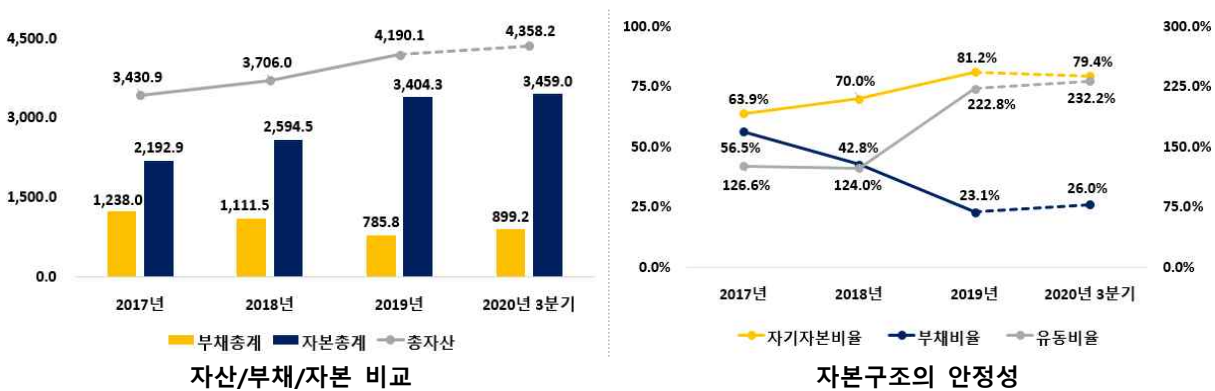
2020년 3분기 누적 매출액은 지난해 같은 기간보다 8.1% 하락한 2,623.4억 원으로, 이는 전년도 총매출액의 70.8% 수준이다. 코로나19 영향에 따른 삼성전자의 스마트폰 판매량 감소와 이에 따른 SAW 필터류 수주 위축 및 계절적 재고조정 영향 등으로 지난해 같은 기간보다 매출 규모가 축소된 것으로 분석된다. 한편, 2020년 3분기 누적 매출액 기준 수익성은 비우호적인 환율과 매출 부진에 따른 고정비 부담 가중 등으로 매출액 영업이익률이 전년 동기 대비 11.2%에서 5.7%로 약화되었고 금융비용, 법인세비용 등 영업외비용의 반영으로 매출액 순이익률은 전년 동기 대비 12.3%에서 3.7%로 하락하였다.

[그림 12] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 포괄손익계산서 분석 (단위: 억 원, K-IFRS 연결기준)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

[그림 13] 동사 연간 및 3분기(누적) 요약 재무상태표 분석 (단위: 억 원, K-IFRS 연결기준)

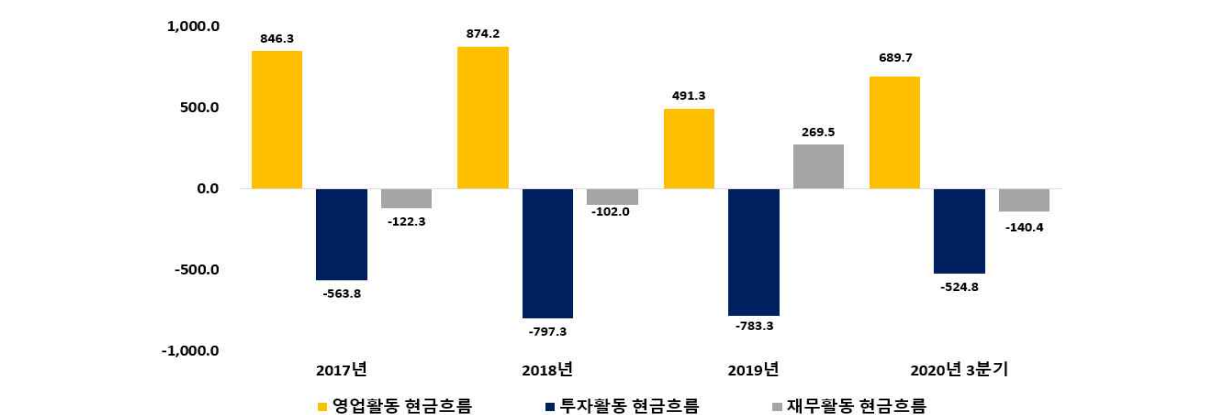


*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

2019년 양호한 영업활동현금흐름 창출

2019년 매출채권 및 재고자산과 같은 운전자산의 확대 등으로 영업활동현금흐름 규모가 전년 874.2억 원에서 491.3억 원으로 축소되었으나 여전히 당기순이익 규모를 상회하는 양호한 영업활동현금흐름을 나타냈다. 한편, 투자활동상 자금 소요를 영업활동 창출 현금과 재무활동상 유입자금을 통해 충당하는 현금흐름을 보였으며 추가 부족 자금을 내부 보유 현금으로 충당하여 현금성자산 규모가 2019년 기초 575.1억 원에서 556.6억 원으로 소폭 감소하였다.

[그림 14] 동사 현금흐름의 변화 (단위: 억 원)



*출처: 동사 사업보고서(2019.12), 분기보고서(2020.09), NICE디앤비 재구성

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

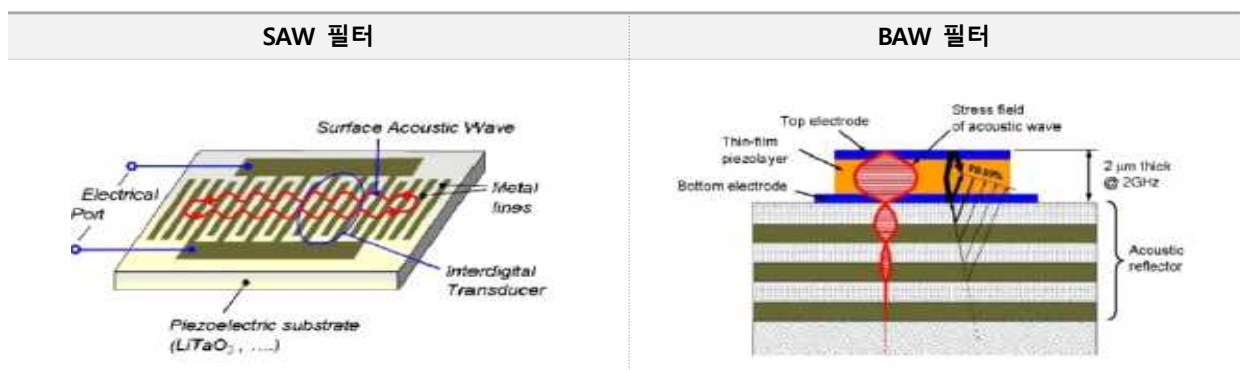
5G 대응을 위한 BAW 필터, CAM 사업확대 등 사업 다각화 진행

동사는 5G 통신 대역폭 대응을 위해 신호 진행 방향을 수직 방향으로 바꾼 BAW 필터를 개발하여 양산을 준비하고 있으며, 피에조를 응용한 음향 모듈 CAM 사업을 모바일뿐만 아니라 가전제품 스피커로 확대 채용하기 위한 연구개발을 통해 사업 다각화를 진행하고 있다.

■ SAW 필터 한계 극복을 위한 BAW 필터 탑재 확대

SAW 필터는 전극이 압전체 좌우로 배치되어 음향파가 수평으로 진행되면서 신호를 전달하지만, BAW 필터는 전극이 압전체 상부와 하부에 배치되는 샌드위치 구조를 가져 신호 진행 방향이 수직이다. BAW는 SAW보다 공정이 까다롭고 가격이 비싸지만 모듈 수신감도, 송신 전력 효율이 좋고, SAW 필터의 주파수 대역폭은 2.5GHz까지인 반면 BAW 필터는 그 이상의 주파수 대역에 대응할 수 있다. 또한, 5G Sub 6GHz와 mmWave 대역에서 필수적인 부품이므로, 5G 이동통신 시대를 앞두고 SAW 필터로는 5세대 통신 대역폭 대응에 한계가 있어 BAW 필터 적용이 확대될 것으로 보인다. 동사의 BAW 필터는 고객사 샘플 승인 및 양산 성공 여부에 따라 2021년 상반기부터 실적에 기여할 것으로 보인다.

[그림 15] SAW 필터와 BAW 필터 비교

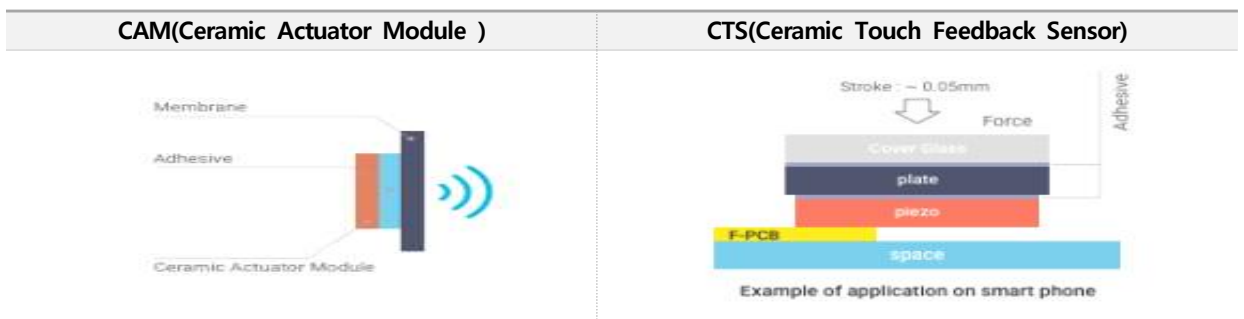


*출처: SK증권 산업분석보고서(2019.05), NICE디앤비 재구성

■ 신규사업으로 피에조를 응용한 음향 모듈 CAM 사업확대

피에조 스피커는 역압전 효과를 이용한 소자로, 인가된 전압에 의해 진동하여 음을 내는 역할을 하며, 자기손실이 적고, 효율적으로 전기 에너지를 음으로 변환할 수 있다. 동사는 신규사업으로 피에조를 응용한 음향 CAM 사업을 진행하고 있다. 피에조 센서를 적용한 서피스 사운드 디스플레이(Surface Sound Display) 기술은 압전체를 진동판이 아닌 패널에 직접 연결해 화면 자체가 진동판 역할을 하면서 소리를 내기 때문에 화면 자체가 스피커 역할을 한다.

[그림 16] 피에조 모듈 구성도



*출처: 동사 홈페이지, NICE디앤비 재구성

서피스 사운드 디스플레이가 스마트폰에 적용되면 스피커를 없애 베젤리스 디스플레이가 가능해 풀 스크린 효과를 극대화시키고 플렉서블 디스플레이와 방수, 방진 구현이 용이하다. 동사는 2018년 LG전자 향 G시리즈에 CSO용 진동자(리시버)로 채택돼 2019년 상반기부터 공급하고 있다. 하반기 중국 고객사가 추가될 예정이며, 내년 삼성전자 모델 채택도 검토 중이다. 동사는 모바일뿐만 아니라 TV, 모니터, Note PC 등 가전제품에 스피커로 확대 채용하기 위한 개발을 진행하고 있으며, 차량용 오디오 및 자율주행차량의 초음파 모듈 적용을 목표로 국내와 해외의 음향 사업자와 협업을 진행하고 있다.

■ BAW 필터 양산, 화웨이 반사 수혜 등으로 2021년부터 매출 증대 전망

코로나19 영향에 따른 수주 지연으로 국내외 스마트폰 판매량이 감소하는 등 전방산업의 침체로 동사의 2020년 3분기 누적 매출액은 지난해 같은 기간보다 8.1% 감소한 2,623.4억 원을 기록하는 데 그쳤다. 2020년 4분기에도 고객사의 연말 재고조정 등으로 부진한 실적을 낼 것으로 전망되나 2021년부터는 글로벌 스마트폰 수요 회복, 5G 스마트폰 보급 확대 등의 성장동력에 힘입어 실적 성장을 견인할 것으로 보인다. 특히 5G 스마트폰의 핵심 부품인 BAW 필터의 경우 SAW 대비 평균공급단가가 2~3배 가량 높아 매출 증대뿐만 아니라 수익성 개선에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보인다. 아울러 미국의 화웨이 제재로 주요 고객사인 삼성전자, 샤오미 등에서 스마트폰 출하량이 확대될 경우 이에 따른 반사 수혜가 기대된다.

■ 증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
대신증권	BUY	24,000	2020.11.30
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 삼성전자의 글로벌 점유율 증가 및 5G 스마트폰 비중 확대로 R/F 통신 모듈 수요증가가 전망됨. 2021년 1분기에 생산능력을 추가로 확보할 예정이며 2분기 이후에 분기별 매출 규모가 상향될 것으로 예상됨. ■ 28GHz 영역에 필요한 BAW 필터 시장 지출과 고부가 영역인 FEMID 모듈 비중 확대로 수익성 개선이 전망됨. ■ (주)대덕에 인수(2017년), 재무구조 개선(2019년 3차 배정 유상증자) 이후에 대덕그룹과의 시너지 효과가 2021년에 기대됨. 		



작성기관	투자의견	목표주가	작성일
하이투자증권	BUY	22,000	2020.11.25
	<ul style="list-style-type: none"> ■ OVX(Oppo, Vivo, Xiaomi)의 출하 확대: 연간 중화향 매출은 2020년 1,180억 원에서 2021년 1,450억 원으로 확대될 전망이다. SAW 매출의 30%는 OVX 향으로 발생함. 미국의 화웨이 제재에 힘입어 OVX의 합산 출하량은 2020년 3.6억 원대에서 21년 4.7억 원대로 성장할 것으로 전망됨. 이에 따라 중화향 SAW 물동은 7월부터 회복되기 시작한 이래로 현재까지도 견조하게 유지되는 것으로 파악됨. ■ BAW Filter 양산: 2021년 관련 매출은 100억 원으로 전망됨. 고객사 플래그십 내부 점유율 20%를 가정함. 연간 100억 원 이상의 BAW 관련 비용이 발생하고 있으며 이는 3분기 매출이 당사 추정치 이상이였음에도 불구하고 수익성은 그에 미치지 못했던 이유이기도 함. 다만, 2H21 BAW 매출 발생 시, 고정비가 커버되며 뚜렷한 전사 이익률 개선 방향이 잡힐 것으로 판단됨. 		