기술 2020-229

2020. 11. 5.

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서 YouTube 요약 영상 보러가기

아이앤씨(052860)

반도체/반도체장비

요 약
기업현황
시장동향
기술분석
재무분석
주요 변동사항 및 전망

작성기관	NICE평가정보(주)	작 성 자	맹서현 연구원

■ 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.

한국IR협의회

아이앤씨(052860)

끊임없는 설계기술 개발을 통한 통신용 반도체 선도기업

기업정보(2020/07/31 기준)	
대표자	박창일
설립일자	1996년 11월 15일
상장일자	2009년 10월 06일
기업규모	중소기업
업종분류	발광 다이오드 제조업
주요제품	전자시스템 반도체 부품, 반도체 칩 제조

시세정보(2020/11/03 기준)	
현재가(원)	4,140
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	729
발행주식수	17,614,304
52주 최고가(원)	5,980
52주 최저가(원)	2,100
외국인지분율	0.75%
주요주주	박창일

■ 통신용 반도체 선도기업

아이앤씨는 비메모리 반도체에 속하는 통신용 반도체 개발 및 제조 사업을 영위하고 있으며, 1996년 설립 이후, 약 20여 년간 통신용 반도체를 개발하며 기술을 축적한 국내 선도기업이다. 동사는 독자적인 기술력으로 DMB용 SoC(Software on Chip), PLC(Power Line Communication) 칩과 Wi-Fi 칩 등을 개발하였다. 최근 차별화된 제품을 자체적으로 개발하여 사업 영역을 확장하고 있다.

■ 연구개발을 통한 설계기술 구축으로 기술진입장벽 구축

동사는 통신용 반도체 설계 분야에서의 확보된 기술력을 바탕으로 AMI(Advanced Metering Infrastructure, 지능형 검침 인프라)용 PLC 칩, IoT 기기용 Wi-Fi 칩 등 우수한 반도체 제품을 보유하고 있으며 고객사의 제품에 최적화된 설계를 수행할 수 있는 경쟁력을 보유하고 있다. 동사는 기술경쟁력을 향상시키기 위해 지속적인 연구개발을 수행하고 있으며 우수한 설계인력을 확보하여 고품질 제품 생산을 통한 기술진입장벽을 구축하였다.

■ 한전 AMI 사업 개시 및 사업 다각화를 통한 매출 신장 기대

동사는 국내 AMI 도입 계획에 따른 2021년 한전 AMI 5차 사업 진행이 가시화됨에 따라 AMI용 PLC 모뎀 및 DCU(Data Concentration Unit, 데이터 취합장치)를 공급할 계획이다. 또한, 다년간의 축적된 노하우를 바탕으로 국내 기업뿐만 아니라 중국, 유럽 등 글로벌한 통신용 반도체 제품 고객사를 확보하여 매출을 증가시키기 위해 노력하고 있다. 2020년 4분기부터는 스마트 아크 차단기 지방자치단체 시범사업 참여를 통한 사업 다각화로 향후 수익 다변화를 이룰 것으로 전망된다.

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	429.3	41.7	69.3	16.2	60.6	14.6	17.1	10.3	56.4	428	2,698	14.3	2.1
2018	313.0	(27.1)	18.3	5.8	15.8	4.2	3.8	2.1	46.0	105	2,844	28.5	1.1
2019	455.7	45.6	43.0	9.4	55.1	12.6	11.2	8.4	31.5	339	3,228	28.0	1.6

기업경쟁력

통신용 반도체 설계 기술 확보

■ 국내 최초 Wi-Fi 칩을 국산화한 설계 기술 확보
■ 다양한 통신용 반도체 제품 생산
- PLC 칩, Wi-Fi 칩, DAB 칩, ANC 칩 등

R&D 인프라 확보

■ 국내 등록 특허 30건 이상 보유
■ 총 임직원 중 70%의 연구개발인력 보유
■ 연구개발 담당조직을 개발4실까지 구축하여 인프라 확보

연구개발 전담조직

핵심기술 및 적용제품

핵심기술

■ 국제표준에 부합하는 AMI 용 PLC 개발
■ 독자적인 기술력을 바탕으로 Wi-Fi 칩 국산화

주요제품

AMI 용 PLC 칩 및 모듈

PLC 칩	PLC 모듈(G-Type)

Wi-Fi 칩 및 모듈

Wi-Fi 칩	Wi-Fi 모듈(Connector Type)

시장경쟁력

세계 비메모리 반도체 시장 현황

■ COVID-19로 인한 2020년 시장 규모 감소
■ 2019년~2021년 연평균 1.67% 성장 전망

년도	시장규모	성장률
2019년	3,058억 달러	연평균 1.67% ▲ (WSTS)
2020년	3,036억 달러	
2021년	3,161억 달러	

세계 AMI 시장 현황

■ 스마트그리드 구축으로 인한 AMI 보급률 증가
- 국내외 스마트그리드 구축으로 인해 AMI 누적 설치 대수가 증가하고 있음.

최근 변동사항

신규 시장 진출

■ ANC 칩 목표시장을 이어폰 시장에서 오디오 시장으로 변경하며 2020년 매출 발생
■ 스마트 아크 차단기 시장 진출을 통한 매출 발생 기대

한전 AMI 사업 참여 예정

■ 한전 AMI 5차 사업 개시 가시화
- 2021년 한전 AMI 5차 사업 개시가 예상되면서 해당 사업 참여를 통한 매출 증진 예상

Ⅰ. 기업현황

독자적인 설계기술을 기반으로 성장하는 통신용 반도체 전문기업, 아이앤씨

아이앤씨는 통신용 반도체 전문기업으로 스마트에너지 사업, 무선(IoT 솔루션) 사업, 멀티미디어 사업을 영위하고 있으며, 각 사업에 필요한 통신 칩을 자체적으로 개발할 수 있는 기술경쟁력을 확보하고 있다.

■ 개요

아이앤씨(이하 동사)는 비메모리 반도체 설계 및 개발 등을 목적으로 1996년 11월에 설립되어 2009년 10월 코스닥 시장에 상장되었다. 동사의 매출은 스마트에너지 사업, 무선사업, 멀티미디어 사업, 전기화재방지 사업을 통해 시현중이며, IoT 기술 도입의 확산됨에 따라 다양한 제품을 공급하며 통신용 반도체 전문기업으로 성장하고 있다. 2020년 반기보고서에 따르면, 본사는 경기도 성남시 분당구에 소재해 있으며, 총 103명의 임직원이 근무하고 있다.

표 1. 기업현황

구분	내용	구분	내용
회사명	아이앤씨	창업주	박창일
설립일	1996년 11월 15일	대표이사	박창일
자본금	8,807백만 원	임직원 수	103명
발행주식 총수	17,614,304주 (2020년 6월 기준)	관계회사	(주)글로베인, (주)씨앤유글로벌

*출처: IR 자료, 반기보고서 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 주주구성

동사의 최대주주는 박창일 대표이사로 동사의 지분 30.44%를 보유하고 있으며, 그 외 기타 소액주주 지분이 69.56%를 차지하고 있다.

그림 1. 주요주주 구성

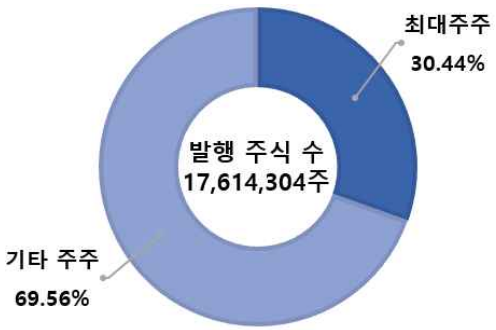


표 2. 주요주주 현황

주요주주	지분율(%)
박창일	30.44
기타 주주	69.56
합계	100

*출처: 반기보고서 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 대표이사 정보

동사는 박창일 대표이사가 단독으로 취임해 현재까지 경영전반을 총괄하여 운영하고 있으며, 주요 사업에 대한 높은 기술적 이해를 바탕으로 기술개발 및 사업화를 주도하고 있다. KAIST 정보통신공학 석사 학위를 취득하였으며, ㈜글로베인 대표이사를 겸임하고 있다.

■ 주요 사업 및 수익구조

동사의 주 사업으로는 스마트에너지 사업, 무선 사업, 멀티미디어 사업 등이 있다.

▶▶ 스마트에너지 사업

스마트에너지 사업에 해당하는 AMI(Advanced Metering Infrastructure, 지능형 검침 인프라) 구축은 유·무선 통신을 이용하여 에너지 사용량을 실시간으로 검침하고 해당 데이터를 바탕으로 에너지 사용량을 관리할 수 있는 시스템을 구축하는 사업으로서, 한전 AMI 사업과 민수 AMI 사업으로 나뉜다. 동사는 자체 개발 및 생산한 PLC(Power Line Communication, 전력통신선)를 사용하여 한전 AMI 사업에 2016년부터 참여하면서 PLC 모뎀, DCU(Data Concentration Unit, 데이터 취합장치), LTE 모뎀을 공급하며 성공적으로 사업을 수행해나가고 있으며, 현재 한전 5차 AMI 사업을 준비 중에 있다. 또한, 민수 AMI 사업을 통해 KT와 스마트미터와 LTE 모뎀 공급계약을 체결하여 저압수용가를 제외한 아파트, 상가, 빌딩 등 약 1,380만 호에 AMI를 구축하는 사업을 수행하고 있다. 동사는 자체 PLC 칩을 적용한 LED 조명제어 모뎀과 제어기를 제작하여 사업을 확장하고 있다.

▶▶무선(IoT 솔루션) 사업

무선 사업에 해당하는 IoT 솔루션은 타 무선 통신에 비해 전송속도가 빠르고 통신거리가 긴 Wi-Fi 칩 또는 모듈을 탑재하여 사물을 인터넷에 연결하는 방식을 통해 원격으로 조절이 가능하게 하고 데이터를 수집하는 솔루션이다. 정수기, 공기청정기, 비데, 가스레인지, 전기레인지 등 다양한 전자제품에 Wi-Fi가 적용되면서 국내 IoT 시장이 지속적으로 성장하고 있으며, 중국, 일본에서도 다양한 가전제품에 Wi-Fi 적용비율이 증가하고 있다. 시장 성장에 따라 동사는 2020년 별도의 보안 칩이 필요하지 않은 Wi-Fi 칩 WF6300을 개발하였다. 해당 칩은 존재하는 제품 중 가장 강력한 보안 기능을 탑재하고 있어 보안위협에 안전한 최적화된 솔루션을 제공한다.

▶▶ 멀티미디어 사업

디지털 라디오(DAB, Digital Audio Broadcasting)는 채널간의 간섭이 일어나지 않아 오디오 품질이 우수하고, 동일한 방송 스펙트럼으로 여러 방송을 송출할 수 있는 장점을 보유하고 있다. 유럽 주요 국가는 FM라디오(아날로그)에서 디지털 라디오로의 전환을 확정하였고 아시아 지역에서도 디지털 라디오 시험방송이 확대되고 있다.

이에 DAB 칩과 모듈이 탑재된 차량용 오디오 및 라디오의 수요가 증가하고 있으며, 동사는 저전력 기반 다양한 모듈과 개발 및 양산 지원 체계를 통해 디지털 라디오 시장점유율을 높여 가고 있다. 또한, 디지털 오디오 기반 기술을 바탕으로 노이즈 제거에 우수한 ANC(Active Noise Cancellation) 칩을 개발하며 멀티미디어 사업 부분 매출성장을 이끌고 있다.

표 3. 사업 별 주요 매출 현황 (2020년 반기 기준)(단위: 백만 원)

사업부문	품목	2020년 상반기		2019년	
		매출액	비율	매출액	비율
스마트에너지	PLC 모뎀 & DCU, 조명제어 모뎀 등	1,640	17.69%	28,705	62.99%
무선	Wi-Fi 칩 & 모듈	2,334	25.18%	6,071	13.32%
멀티미디어	DAB 칩 & 모듈, DMB 칩, ANC 칩	4,713	50.85%	9,585	21.03%
기타	-	580	6.25%	1,207	2.64%
합 계		9,267	100%	45,568	100%

*출처: 반기보고서 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재구성

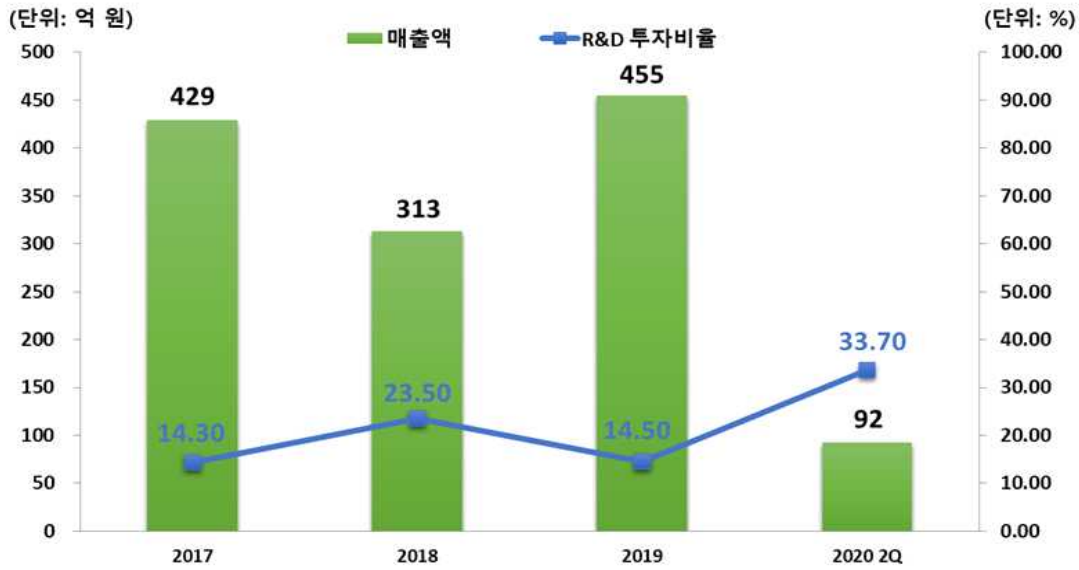
그림 2. 주요 사업 현황

*출처: IR자료, NICE평가정보(주) 재구성

■ R&D 투자 및 연구개발 실적

동사는 1997년부터 통신용 반도체 설계기술 개발을 위한 기업부설 연구소를 운영하고 있으며, 전체 임직원 103명 중 70%에 달하는 72명의 인력이 기술개발 업무를 담당하고 있다. 동사는 기업부설 연구소 하에 연구개발 담당조직을 개발 4실까지 구축하였으며, [그림 3]과 같이 매출액의 10% 이상을 연구개발에 투자하고 있다.

그림 3. R&D 투자비율



*출처: 사업보고서(2019) 및 반기보고서(2020) 공시자료, NICE평가정보(주) 재구성

표 4. 연구개발 실적

연구 개발 명칭	개발제품
T-DMB용 RF tuner + MODEM 통합 SoC	T3300, T3500, T3600, T3700, T3900, T39F0, T39F1, T3A00, T3A0X
지능형 교통정보시스템을 위한 근거리 통신용 RF 및 MODEM 통합칩	D3000 등
ISDB-T용 RF tuner + MODEM 통합 SoC	J300X
CMMB용 RF tuner + MODEM 통합 SoC	C3000
IEEE 802.11a/b/g/n Wi-Fi SoC	WF5000, WF6000
IEEE 802.11a/b/g/n(Wi-Fi) SoC & Module	WFM50-SH201, WFM50-SFC201
PLC SoC & AMI용 모뎀 및 DCU	P5000, KLSD-AA1, KLSM-EA1
PLC조명제어모뎀 및 터널조명제어기, 가로등조명제어기	LASM-HA1, LASS-OA1

*출처: 반기보고서 공시자료(2020), NICE평가정보(주) 재구성

■ 특허 현황

동사는 30건 이상의 국내 등록 특허를 보유하고 있다. 최근 등록된 특허로 아크 검출장치와 관련된 특허인 “복합 센서를 이용한 아크 검출 장치” 와 “전력선통신 커플링 회로를 이용한 아크 검출 장치” 가 있고, AMI 시스템과 관련된 “지능형 원격 검침 시스템의 무선통신 방법” 과 “저압 원격검침 시스템의 전력선통신 방법” 등이 있다. 동사는 기존 제품과 신제품의 지속적인 개발을 통해 지식재산권을 확보하고 있다.

표 5. 주요 특허 현황

특허명	등록번호
10-2040573	복합 센서를 이용한 아크 검출 장치
10-2040572	전력선통신 커플링 회로를 이용한 아크 검출 장치
10-1820300	지능형 원격 검침 시스템의 무선통신 방법
10-1723359	저압 원격검침 시스템의 전력선통신 방법
10-1665485	ISO/IEC12139-1 전력선 통신을 이용한 전기자동차와 충전시스템 간의 신호 세기 측정 방법
10-1648458	무선랜 환경에서의 데이터 패킷 길이를 이용한 원격 무선랜 제어 방법
10-1520283	IQ 신호 발생기의 위상 교정회로
10-1520282	저잡음 증폭기의 집적회로
10-1506589	와이파이 시스템의 LO 신호 발생장치
10-1480866	포락선 검출기를 포함하는 MIMO 송신시스템 및 MIMO 송신시스템을 구성하는 전치왜곡기의 설계방법
10-1471409	OFEM 송신기
10-1451912	전력증폭기 모델을 포함하는 광대역 신호 송신장치
10-1444268	다중채널로 운영되는 무선통신 장비의 채널선택 장치
10-1444275	무선랜의 중심주파수 보상 장치
10-1438488	무선 랜 송신기의 송신전력 제어방법
10-1432233	무선랜 시스템의 다중채널 전송장치
10-1407449	Retry Ratio 기반 링크적응방법

*출처: 키프리스 자료 재구성

Ⅱ. 시장 동향

시스템 반도체 산업 발전과 AMI 구축률 증가에 따른 성장 가속화

아이앤씨는 시스템 반도체 및 AMI 시장으로 사업영역 확장을 시도하고 있다. 본 산업은 반도체 설계기술력을 기반으로 지속적인 연구개발을 통해 빠른 속도로 성장하고 있다.

■ 반도체 산업 구성

반도체 산업을 제조 공정에 따라 나누면 설계-제조-패키징 및 테스트 단계로 구성된다. 공정 과정별 기업유형은 팹리스(설계 전문업체), 파운드리(위탁 생산 전문업체), 조립 및 검사 전문업체로 나뉘며, 상기 과정을 하나의 기업이 수행할 경우 종합반도체 기업(IDM, Integrated Device Manufacturer)으로 불린다. 대표적인 IDM 업체는 Intel, 팹리스 업체는 Broadcom, 파운드리 업체는 TSMC, 조립 및 검사 업체는 Amkor 가 있다. 동사는 팹리스 시장에 속하는 업체로 반도체를 직접 생산하지 않고 특정용도 IC의 설계 및 마케팅에 특화된 사업을 수행하고 있다.

표 6. 세계 반도체 산업의 Value Chain 및 유형별 특징

공정별 유형	사업 특성	주요 업체
IDM	· 칩 설계에서 제조 및 테스트까지 일관공정체제 구축 · 메모리 반도체 제조에 가장 적합한 모델 · 기술력과 규모의 경제를 통환 경쟁력 확보 · 거대투자의 고위험 고수익 형태	Intel, 삼성전자, SK하이닉스 Micron, Texas, Instruments, STMicro, Infineon, Renesas 등
팹리스	· 칩의 설계만 전문으로 하는 업체 · 고정비의 대부분은 연구개발 및 인건비 · 위탁 제조로 고위험 거액 투자 회피 가능	Qualcomm, Broadcom Xilinx, NVIDIA, Altera 등
파운드리	· 주문방식에 의한 칩 생산만 전문 · 칩을 설계하지 않고 설계전문업체로부터 위탁 제조	TSMC, 매그나칩반도체, UMC, SMIC, 동부하이텍 등
패키징 및 테스트	· 완성된 웨이퍼를 받아 조립 및 테스트를 하는 업체 · IDM, 파운드리에 이어 많은 자본 필요	Amkor, ASE, 네패스, 하나마이크론, 시그네틱스

*출처: 시스템 반도체 시장 동향 및 시사점, 산업은행

■ 반도체 시장 현황

메모리 반도체는 정보를 저장하는 용도로 사용되지만 이와 달리 비메모리 반도체는 디지털화된 전기적 데이터를 연산하거나 제어·변환·가공 등 처리 기능을 수행하는 정보처리 목적으로 제작된다. 메모리 반도체인 D램과 낸드플래시를 제외한 컴퓨터에 들어가는 중앙처리장치(CPU)나 스마트폰에 쓰이는 카메라 이미지 센서(CIS) 등 대부분이 비메모리 반도체이다.

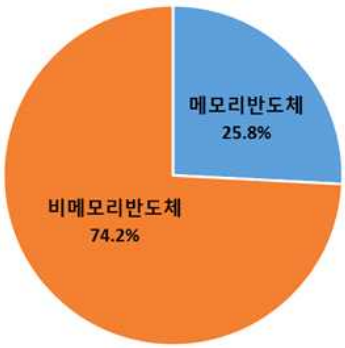
표 7. 메모리 및 비메모리 반도체 산업 특징

구분	메모리 반도체	비메모리 반도체
시장구조	· 범용 양산 제품 · D램, S램 등 표준제품 중심 · 경기변동에 민감	· 응용분야 별 특화시장 · 통신, 자동차 등 용도별 다양 · 경기변동에 상대적으로 둔감
생산구조	· 소품종 대량생산	· 다품종 소량생산
핵심경쟁력	· 설비투자 및 자본력 · 양산기술 통한 가격경쟁력 · 선행기술 개발 및 시장선점	· 설계 및 우수인력 · 설계, SW기술 통한 시스템 기능 · 타 업체와 성능, 기능경쟁
사업구조	· 대기업형	· 중소기업, 벤처기업 형

*출처: KDB산업은행

세계 무역 통계기구(WSTS)의 2020년 6월 자료에 따르면, 2020년 세계 반도체 시장 규모는 2019년 대비 3.3% 증가한 4,260억 달러로 예상된다. 이는 COVID-19에 의한 시장악화로 인해 2019년 12월에 예상한 5.9% 성장보다 하향 조정된 수치이다. 반도체 유형 별로 살펴보면, 2019년 기준 전체 74.2%를 차지하고 있는 비메모리 반도체의 시장 규모는 COVID-19로 인한 스마트폰 등의 판매 부진으로 0.73% 하락한 3,036억 달러로 예상되는 반면, 25.8%의 비중을 차지하고 있는 메모리 반도체 시장은 언택트 수요와 서버 메모리 수요의 증가로 15% 증가한 1,224억 달러에 달할 것으로 전망된다.

그림 4. 반도체 산업 구성 별 시장 현황



< 2019년 반도체 산업 내 비중 >

< 메모리 반도체와 비메모리 반도체 시장 전망 >

*출처: WSTS(2020), NICE평가정보(주) 재구성

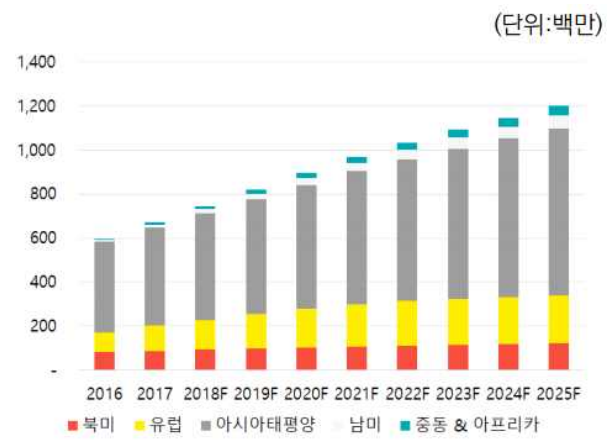
주요 시장 조사 기관들 또한 COVID-19로 인한 반도체 시장의 역성장을 예상하고 있다. Gartner는 2020년 3월 보고서에서 2020년 세계 반도체 시장 규모를 0.9% 감소한 4,154억 달러로 예측하였는데, 비메모리 반도체와 메모리 반도체는 각각 6.1% 감소, 13.9% 증가한 2,906억 달러와 1,247억 달러로 전망했다. IC Insights는 2020년 4월 보고서에서 2020년 전체 반도체 시장 규모를 4% 감소한 3,458억 달러로 전망하였으며, 이는 1월에 발표한 8% 성장 예측 대비 하향 조정된 전망치이다.

■ AMI 시장 현황

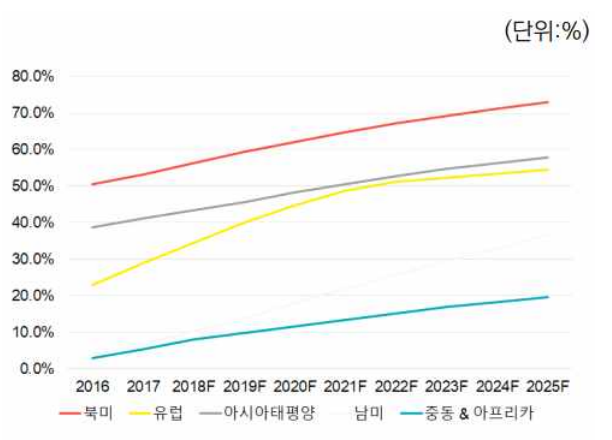
AMI는 스마트그리드 실현의 핵심 부분으로서 최종 전력 소비자와 전력회사 사이의 전력서비스 인프라로 전력 공급자와 수요자의 상호인지 기반 DR(Disaster Recovery, 재해복구)시스템 구현 및 운영을 위한 중요한 수단이다. AMI는 가스, 전기, 열, 온수, 수도 등의 공급자가 고객의 에너지 사용량을 원격으로 자동 검침하고 이를 통해 에너지 절감 참여 유도가 가능하다. 또한, 부하예상, 부하제어, 정전관리, 전력품질 모니터링 등 전력회사 측면에서의 효율적인 전력 수급을 위한 부가서비스 제공이 가능하다.

Navigant Research 자료에 의하면, 세계 시장에서 AMI는 2018년 누적기준 7.5억 대가 설치될 것으로 전망되며, 2025년에는 아시아태평양 지역이 연평균 6.5% 증가하고 남미와 중동, 아프리카에서 각각 20.6%, 16.2% 증가하여 12억 대까지 증가할 것으로 전망된다. 또한, 2018년 기준 미국과 남미지역에서 각각 54%, 10% 미만의 설치율을 보이지만 2025년까지 각각 72%, 37%로 증가할 전망으로 시장진출 기회가 높을 것으로 예상된다.

그림 5. 세계 AMI 누적 설치대수 및 설치율



< 세계 AMI 누적 설치대수 >



< 세계 AMI 설치율 >

*출처: Navigant Research, KDB 산업은행(2019)

Ⅲ. 기술분석

유무선 통신용 반도체 기술경쟁력 확보

아이앤씨는 우수한 전문 인력을 기반으로 통신 반도체 설계기술과 국내 최초 Wi-Fi 국산화 기술력을 발판으로 삼아 스마트에너지 및 IoT 종합 솔루션 제공으로 경쟁력을 확보하고 있다.

■ AMI 및 조명장치 제어용 PLC 칩

스마트그리드는 기존 전력망에 정보, 통신 기술을 접목해 공급자와 수요자 간 양방향으로 실시간 전력 정보교환을 통해 전력의 지능형 수요관리, 신재생 에너지 연계 등을 가능하게 하는 차세대 전력 인프라 시스템이다. 스마트그리드를 구현하는 핵심 요소 중 하나인 AMI는 소비자의 전력자원 측정 및 제어를 기반으로, 양방향 데이터 통신을 통해 에너지 네트워크 운영 효율성 및 신뢰성을 향상시킨다.

그림 6. AMI 시스템 구조

*출처: IR자료

AMI에 적용된 PLC 모뎀은 실시간으로 수용가의 에너지 정보를 얻어 원격지로 수집되고, 수집된 정보는 분석되어 다시 수용가로 제공된다. 동사는 자체 개발한 국제표준(ISO/IEC12139-1)을 만족하는 초소형 고속 PLC 칩을 개발하여 CPU 처리성능 향상은 물론 메모리 용량을 증가시켰다. 이를 적용한 AMI 사업용 PLC 모뎀 4종(E,S,G,AE type)과 데이터 집중장치(DCU) 등을 개발하여 2016년 한전 AMI 사업에 참여하였으며 현재 한전 5차 AMI 사업을 수주할 수 있도록 준비 중이다.

그림 7. AMI 공급 제품

PLC 칩 | DCU | LTE Router

S-Type | E-Type | G-Type | AE-Type

PLC 모뎀

*출처: IR자료, NICE평가정보(주) 재구성

동사의 PLC 칩은 고속도로 LED 가로등, 터널 등의 LED 조명제어 모뎀에도 사용된다. PLC 칩이 내장되어있는 LED 조명 제어 모뎀에는 조명기구의 점·소등은 물론 외부 밝기에 따라 조명등의 밝기를 자동으로 조절하여 에너지 효율성을 높이고 안전운전을 돕는다. 또한, 밝기를 조절하는 디밍 제어와 고장 유무를 실시간으로 알려주는 역할을 하여 한국 도로공사에서 건설하는 고속도로 구간과 기존 도로의 노후화된 조명설비 교체사업에 필요한 LED 조명 제어 모뎀과 제어기를 자체 생산하여 기술경쟁력과 원가경쟁력을 확보하였다.

그림 8. LED 조명 제어를 통한 Smart City 구현

< LED 조명 제어 > | < Smart City 구현 >

*출처: IR자료, NICE평가정보(주) 재구성

■ IoT 기기 제어용 Wi-Fi 칩

최근 IoT가 적용된 다양한 기기가 확산되면서 2020년에는 1인당 최대 6.3개의 커넥티드 디바이스를 보유하여 약 250억 개 사물이 인터넷으로 연결될 전망이다. 이러한 시장을 고려하여 동사는 2014년 국내 최초 IEEE 802.11n 표준 규격을 준수하는 IoT용 Wi-Fi 칩을 시작으로 IEEE 802.11a/b/g/n에 모두 부합하는 칩을 개발하여 상용화하였다. 해당 제품은 기본적 Wi-Fi 송수신 모드인 STA를 비롯하여 Wi-Fi 다이렉트(P2P), 버튼 및 인증키를 사용한 연결(WPS), 독립 네트워크(IBSS), Dual Band(2.4/5GHz) 등을 지원한다. 또한, 다양한 고객사의 요구사항을 반영하여 2018년 저전력, 대용량 메모리, 음성인식기능을 탑재한 'WF6000' 칩을 개발하여 공급하였다.

최근 IoT 환경의 보안위협에 최적화된 솔루션을 제공하기 위해 보안기능을 대폭 강화한 'WF6300'을 개발하였다. 해당 제품은 Wi-Fi 규격 암호화 프로토콜을 기본적으로 지원하고 시큐어 부팅, 시큐어 디버깅, 시큐어 키 스토리지 등 시스템 레벨에서 보안영역을 완전히 분리한 보안 기능을 추가적으로 제공한다. 또한, 다양한 암호화 알고리즘을 지원하는 HW 액셀러레이터를 탑재하여 현재 상위 어플리케이션에서 사용하는 보안 암호화 기능 대부분을 CPU 부하 없이 제공할 수 있다. 현재 상용화한 Wi-Fi 칩셋 제품 중 가장 강력한 보안기능을 탑재한 저전력 고성능 칩이 향후 IoT 제품에 탑재되어 지속적인 수익창출을 기대하는 바이다.

그림 9. 스마트홈 IoT 토탈 솔루션

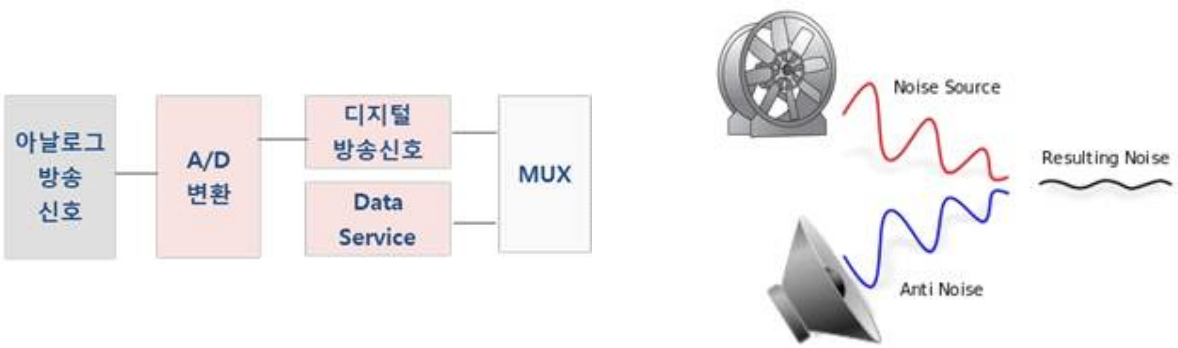
*출처: IR자료

■ DAB 및 ANC 개념과 특징

최근 디지털 TV와 함께 미디어의 디지털 전환을 이끄는 DAB의 수요가 증가하고 있다. DAB의 송출 시스템은 [그림 10]과 같이 아날로그에서 디지털로 변환된 방송 신호 중 하나의 데이터를 선택하여 출력하는 MUX(Multiplexer)를 거쳐 데이터가 송출되는 방식이다. 이러한 DAB는 주파수 자원을 효율적으로 활용할 수 있고, 고품질 방송이 가능하며 다채널 서비스를 구현 할 수 있는 장점을 보유하고 있다. 동사는 저전력 기반의 가전기기용(GL3140, NX313X) 및 차량용(GL3142, GL351X) DAB 칩을 자체 개발하여 유럽에 전량 수출하고 있으며 향후 DAB로의 전환에 따른 시장규모 성장에 기반을 둔 시장 점유율 증가가 기대된다.

ANC는 스마트 기기 사용 시 사용자의 다양한 소음 제거 요구에 따라 Noise와 180도의 위상차를 갖는 파를 발생시켜 중첩 효과를 통해 잡음을 제거하는 기능이다. 동사는 USB Type ANC 칩을 개발하여 이어폰 및 헤드셋 제조업체에 제공하고 있으며, 향후 소음제거가 필요한 다양한 분야로 ANC 칩을 공급할 예정이다.

그림 10. DAB 및 ANC

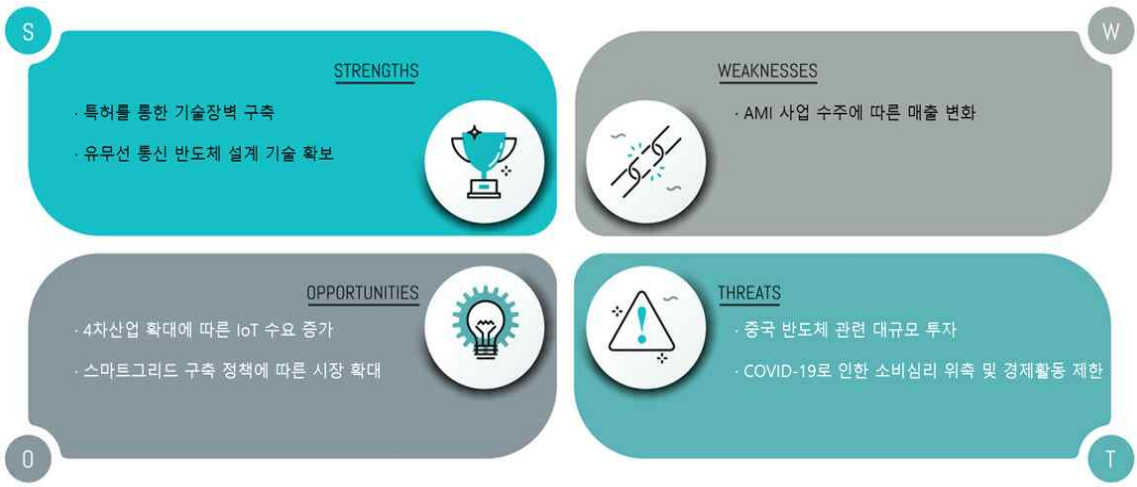


< DAB 송신 시스템 > < ANC 기술 >

*출처: IR자료

■ SWOT 분석

그림 11. SWOT 분석



*출처: NICE평가정보(주)

▶▶ (Strong Point) 특허를 통한 통신용 반도체 설계기술 경쟁력 확보

동사는 20년 이상 통신용 반도체 설계를 위한 끊임없는 기술개발을 통해 업계 최초 지상파 DMB용 SoC를 개발하였으며, 축적된 기술을 바탕으로 PLC 칩 및 Wi-Fi 칩 등을 생산하며 다양한 제품 개발을 진행하고 있다. 또한, 30건 이상의 특허를 통해 기술장벽을 구축하며 타사보다 유리한 위치를 선점하기 위한 노력을 지속하고 있다.

▶▶ (Weakness Point) AMI 사업의 높은 매출 비중

동사의 스마트에너지 매출액은 다른 사업에 비해 높은 비중을 차지하지만, AMI 5차 사업이 2021년 개시됨에 따라 2020년 상반기 매출액이 감소하였다. 이를 극복하기 위해서는 국내 AMI 사업에만 의존하는 것이 아닌 글로벌 고객사 확보를 통해 해당 사업에서 지속적으로 매출을 실현해야 할 것이다.

▶▶ (Opportunity Point) 사업 시장 확대 및 수요 증가

정부는 스마트그리드 핵심 기술개발을 위해 스마트그리드 실증산업, 확산사업, 보급 사업을 포함해 2030년까지 약 7조 원의 투자를 계획하고 있다. 뿐만 아니라, 해외, 특히 EU에서도, 스마트그리드 구축을 위한 EU 가입국 대상 'EU Mandate 2020' 정책을 펼쳐 스마트그리드의 핵심인 AMI 시장이 지속적으로 성장할 것으로 전망된다. 또한, 4차 산업 혁명으로 인한 IoT 보급 확산에 따라 반도체의 수요처가 다양해짐에 따라 동사 제품의 수요 또한 성장세를 이어갈 것으로 예상된다.

▶▶ (Threat Point) 대규모 투자로 인한 경쟁구도 가속화

중국은 세계 반도체 시장의 절반을 소비하며 지속적인 투자와 정부 정책으로 기술 격차를 빠르게 좁혀나가고 있다. 또한 미·중간 반도체 시장 경쟁의 장기화는 두 국가와 연관된 우리 반도체 산업에 리스크로 작용하여 한국의 시스템 반도체 성장을 저해할 가능성이 있다. 추가적으로, COVID-19 사태 장기화에 따른 소비 심리 위축과 경제 활동 제한으로 스마트폰, 데스크톱 PC 등 IT 세트 제품의 반도체 수요가 감소하고 있다. 동사는 이러한 시장에서 점유율 높이기 위해 신사업 수행 및 지속적인 제품 다각화로 경쟁력을 확보해야 할 것이다.

IV. 재무분석

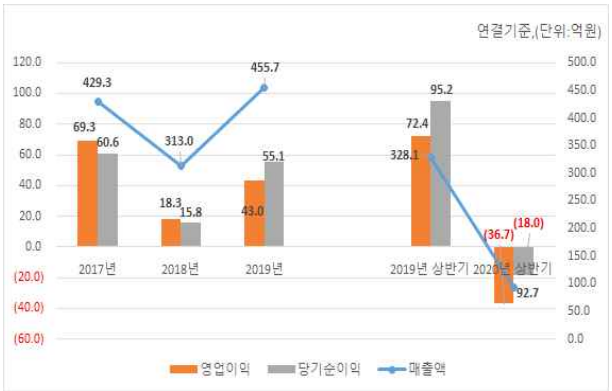
꾸준한 제품 개발활동으로 성장하는 통신반도체 전문업체

동사는 유무선 통신반도체 설계 전문회사로, 낮은 산업 진입장벽에도 불구하고 꾸준한 제품 개발을 통해 경쟁력을 확보하며 사업 성장을 이룩하고 있다.

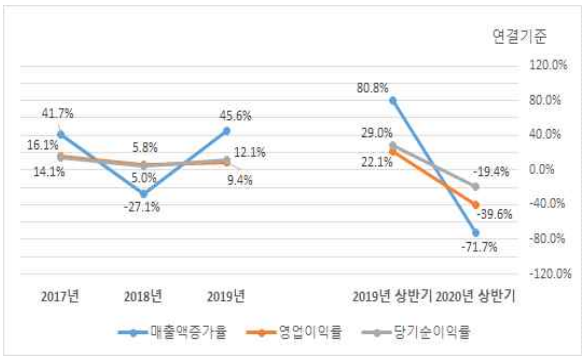
■ 사업 포트폴리오 다각화를 통한 안정적 매출 구조

동사의 2019년 연결기준 매출액은 456억 원(+45.6% YoY)으로, 최근 두드러진 무선 사업부의 실적 약진과 주력 사업인 스마트에너지 사업과 멀티미디어 사업의 매출 회복에 힘입어 전기 대비 반등하였다. 사업 부문별로 살펴보면, 스마트에너지 사업 부문은 한전AMI 4차 사업용 PLC모뎀 및 DCU의 대규모 발주 영향으로 전년 대비 53.3% 증가한 287억 원을 기록하였고, 무선사업 부문의 경우 미세먼지 심화 등 환경 변화에 따른 IoT 생활가전 제품 출시 증가로 전년 대비 47.2% 성장한 61억 원을 기록하였다. 멀티미디어 사업 부문의 경우 유럽 내에서 이루어졌던 DAB라디오 공급조정이 마무리되고 2018년 하반기부터 발주 규모가 다시 증가함에 따라 전년 대비 33.6%로 회복한 96억 원을 기록하며 실적 반등을 뒷받침해주었다.

그림 12. 동사 연간 및 반기 요약 포괄손익계산서 분석



매출액/영업이익/당기순이익 추이



증가율/이익률 추이

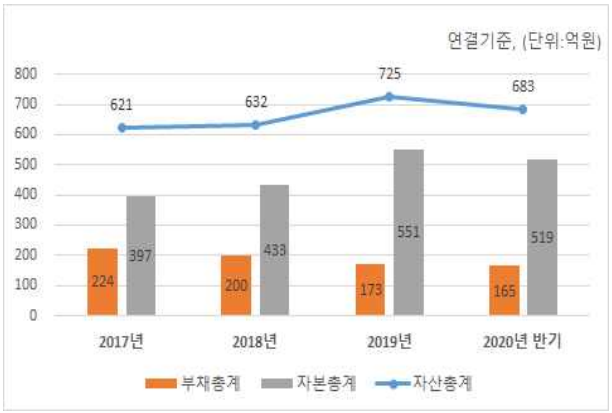
*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)

■ 높은 연구개발비 부담에도 양호한 수익성 견지

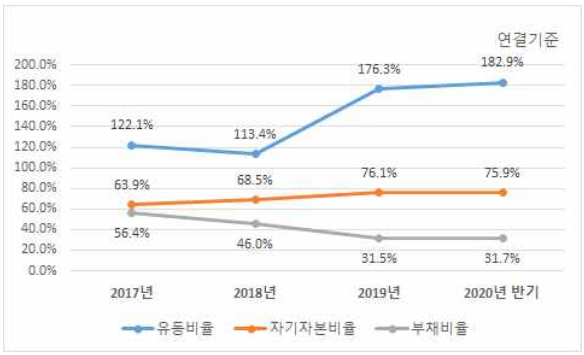
동사는 2016년 BEP(손익분기점)를 돌파한 이래 양호한 수익창출력을 유지하고 있다. 2016년부터 본격적으로 시작된 한국전력공사의 AMI 사업 수주를 확보함에 따라 100억 원 아래를 웃돌던 매출이 300~400억 원대로 현격히 성장한 덕분이다.

동사의 연간 지출을 살펴보면 인건비 외 자산상각비, 연구개발비와 같이 고정적 성격의 비용 비중이 높아 영업레버리지 효과가 크게 작용한다. 이에 따라 연간 10%를 초과하는 높은 연구개발비 지출에도 불구하고 2019년도 영업이익 43억 원, 당기순이익 55억 원(매출액영업이익률 9.4%, 매출액순이익률 12.1%)의 우수한 성과를 거뒀다.

그림 13. 동사 연간 및 반기 요약 재무상태표 분석



부채총계/자본총계/자산총계 추이



유동비율/자기자본비율/부채비율 추이

*출처: 동사 사업보고서(2019), 반기보고서(2020)

■ 2020년 상반기 실적은 부진

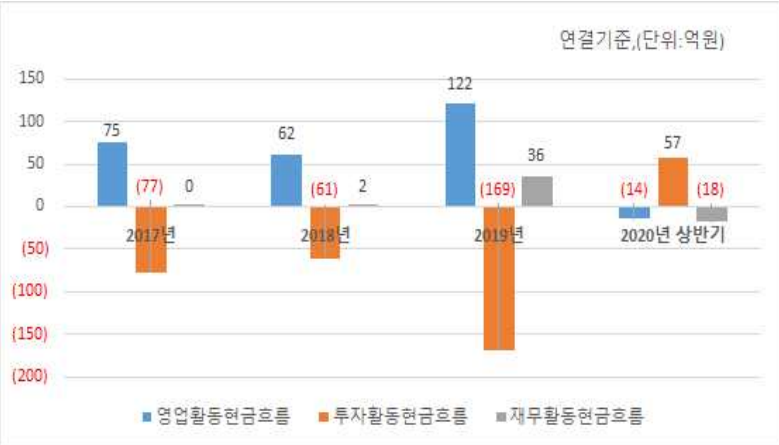
다만 연간 수행하던 한전 AMI 5차 사업이 2021년 개시됨에 따라 2020년 상반기 연결기준 총매출액은 93억 원(-71.7% YoY)으로 대폭 감소하였고, 영업손실 37억 원, 반기순손실 18억 원을 기록하여 반기 수익성은 적자 전환되었다. 고성장세를 이어오던 무선사업 부문 또한 수주규모 조정으로 전기 대비 30.0% 감소한 23억 원의 매출을 기록하였다.

동사는 반기 손실에 따른 재무비율 저하에도 불구하고 2020년 상반기 연결기준 부채비율은 47.5%, 자기자본비율 67.8%, 차입금의존도 16.2%를 기록하여 동업종 대비 우수한 재무구조를 유지하였다. 총자산 683억 원 중 유동자산이 267억 원, 비유동자산이 416억 원으로 사업 특성 상 유동자산 비율이 상대적으로 낮지만, FVPL금융자산을 비롯한 현금화가 용이한 자산 위주로 보유하고 있어 내부 유동성이 우수한 수준이며, 이를 바탕으로 안정적인 재무구조를 유지하고 있다.

■ 전반적으로 양호한 현금흐름과 유동성 지속

동사는 2020년 상반기 손실 시현의 영향으로 14억 원의 순영업활동 현금적자를 나타내었다. 다만 투자자산 처분을 통한 현금재원 확보로 운전자금을 무리 없이 충당하였고, 상반기 배당 시행 이후 잉여 현금은 내부로 유보하여 기초 대비 기말 현금이 5억 원에서 30억 원으로 증가하며 양호한 유동성 대응능력을 보여주었다.

그림 14. 동사 현금흐름의 변화



*출처: 동사 사업보고서(2019) 반기보고서(2020)

V. 주요 변동사항 및 향후 전망

지속적인 시장 성장 및 사업영역 확대에 따른 매출 증진 효과 기대

아이앤씨의 다양한 제품이 속한 AMI, IoT, 멀티미디어 시장 성장 및 스마트 아크 차단기로 사업영역 확대를 통해 신성장 동력을 마련하고 있다.

■ AMI 보급률 증가로 인한 꾸준한 납품 실적 보유

국내 스마트그리드 시범사업 확대에 따라 2017년 520만 가구에 AMI가 보급되었으며 2020년 2,250만 가구에 AMI 도입을 목표로 하고 있다. 동사는 2016년 한국전력공사 AMI 2차 사업을 시작으로 17년 3차, 18년 4차 사업에 참여하며 PLC 칩 및 모뎀, DCU, LTE 모뎀 등을 납품하며 성장하였고, 현재 한전 5차 AMI 사업을 수주할 수 있도록 준비 중이다. 국내 뿐 아닌 해외 AMI 시장 규모가 증가함에 따라 한전과 함께 해외 사업에 진출하여 이란호르무즈 시범사업에 성공적으로 적용하였으며, 국내 대형 협력사와 동반진출을 모색하는 등 꾸준한 납품실적을 보유하고 있다.

■ IoT 제품 다각화

5G 통신 기술을 적용한 IoT 제품의 확대가 이루어지고 있다. 동사는 통신용 반도체 설계기술을 바탕으로 국내 최초 Wi-Fi 칩을 국산화하였고 다양한 고객사의 요구사항을 반영하여 음성인식 기능과 보안이 강화된 신규 칩을 개발하였다. 이 칩을 정수기, 공기청정기, 비데 등 다양한 전자제품에 탑재하여 납품하고 있다. 국내뿐 아닌 중국 가전브랜드인 메이디(Midea)의 온수모델에 Wi-Fi 칩을 탑재, 양산하였으며 중국 내 타 브랜드로 지속 확산할 예정이다.

■ 스마트 아크 차단기 시장 진출

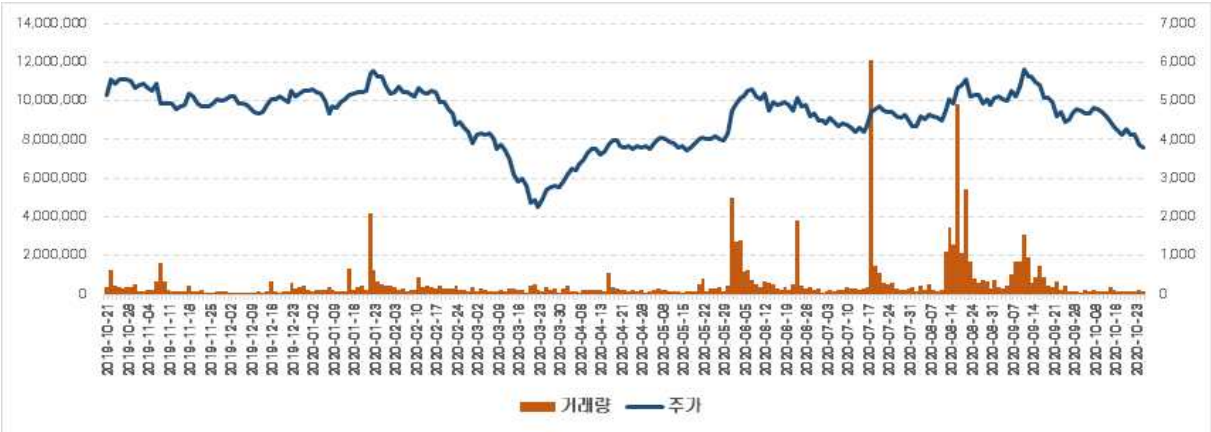
2017년 전기재해 통계분석자료에 따르면 국내에서 발생되는 화재 건수는 연간 약 4만 건에 이르며, 그중에서 전기화재는 약 8천 건으로 20%를 차지한다. 현재 국내의 전기화재 대책으로는 배선, 누선차단기만 사용하고 있을 뿐이다. 동사는 누전에 의한 감전사고와 단락에 의한 전기화재 발생을 방지하기 위해 전기화재발생의 주요 원인인 아크(Arc, 전기불꽃) 발화를 효과적으로 감지 및 차단하는 아크차단기술을 개발하였다.

과전류 보호장치를 가진 누전차단기(RCBO)에 '아크검출 모듈'을 추가하여 개발한 아크 차단기는, Wi-Fi를 탑재하여 사용자가 실시간으로 전기화재를 감지 및 차단할 수 있어 스마트시티 시범사업에 도입되고 있다. 2020년 4분기부터 이를 적용한 제품개발로 전기화재 예방시장에 진출하여 매출을 시현할 것으로 기대된다.

■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
	• 최근 6개월 이내 발간 보고서 없음		

■ 시장정보(주가 및 거래량)



*출처: Kisvalue(2020.10.)