



Leading Technology
Big Dream, and Warm-heart People



1. General Overview

- Vision 2025
- Business Structure

통신반도체 설계 기술을 바탕으로 통신, 전기안전 Total Solution Provider



I&C System Semi-Conductor

+ IoT

+ AMI

+ ARC

25년 통신 반도체 설계 기술 Specialist

RF설계기술을 기반으로 Digital, Backend, Software 등 통신 반도체칩 In-house 설계



기술력 기반 원가경쟁력

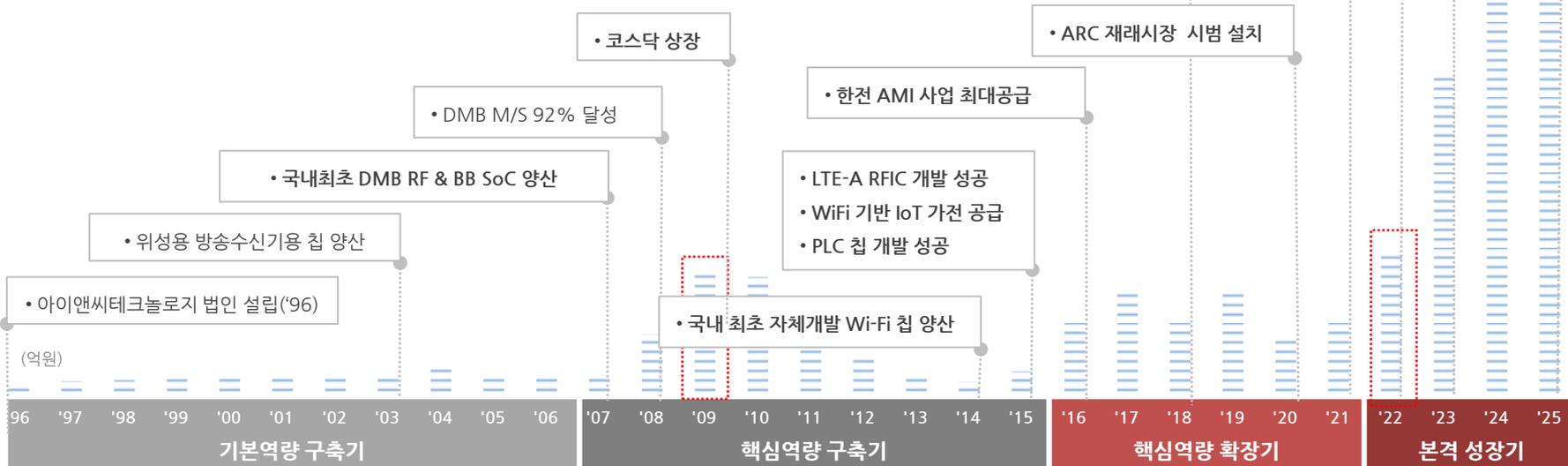
당사만의 반도체 Chip 설계로 고객사에 적용의 범위를 넓혀주고 원가 경쟁력 확보

Smart Energy 통신분야 No.1

PLC Chip 설계 및 Module화에 독보적인 기술력을 바탕으로 Smart Energy 시장을 선도

IoT Total Solution 고객 맞춤형 개발

국내 최초 WiFi Chip 국산화한 기술력을 바탕으로 고객의 Needs에 최적화된 IoT Total Solution 제공



다양한 통신 기술 기반으로 확장성있는 사업 포트폴리오 구성

반도체 Biz

- Digital Radio(DAB) 사업
- 홈 IoT 사업(가전 IoT 구현)
- 통신사 Smart Home 사업
- Smart Factory/Building 사업
- Smart Toy & Others
- ANC 사업

(Active Noise Cancellation)



AMI Biz

- 한전 AMI 사업
- 민수 AMI 사업
- 가스 AMI 사업
- 보안계량기 사업
- 해외 AMI 사업



NB-IoT

HS PLC

IoT PLC

전기안전 Biz

- 재래시장 전기 화재 예방 시범 사업
- 공장 라인 전기 화재 예방 사업
- 물류 창고 전기 화재 예방 사업
- 아크차단기 법제화
- LED 조명 제어 사업



NB-IoT

Communication
Technology



Foundary



UMC



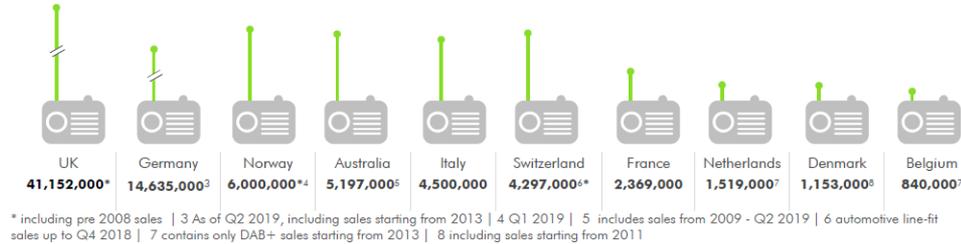
2. Market & Positioning

- **반도체 Biz.**
(DAB, Wi-Fi, NB-IoT)
- **AMI Biz. (IoT-PLC & NB-IoT)**
- **전기안전(Arc) Biz.**

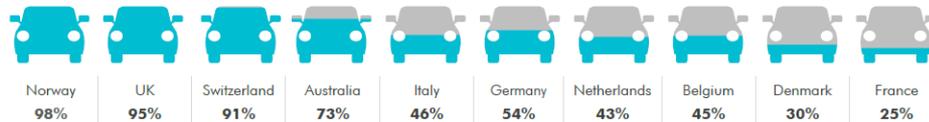
DAB Solution

- DAB(Digital Audio Broadcasting)는 Analog Radio 방송에서 Digital Radio 방송으로 전환 시 필수 기술
- FM을 디지털로 변환하여 송출할때, 전파 사각지대를 최소화 하고, 음질과 수신율을 극대화 가능한 기술
- 2020년 부터 EU내 주요 국가를 중심으로 Analog 에서 DAB로 본격 강제 전환 Switch-off 진행
(노르웨이 2017년부터, 영국과 프랑스 2020년부터, 스위스 2024년 부터, 나머지 국가들은 Switch-off 계획 없이 DAB 탑재률 증가 중)

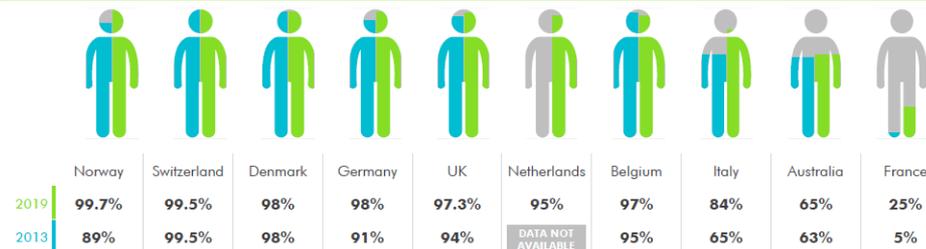
CUMULATIVE DAB/DAB+ RECEIVER SALES (INCLUDING LINE FIT AUTOMOTIVE) 2008 – H1 2019



% NEW CARS W/DAB/DAB+

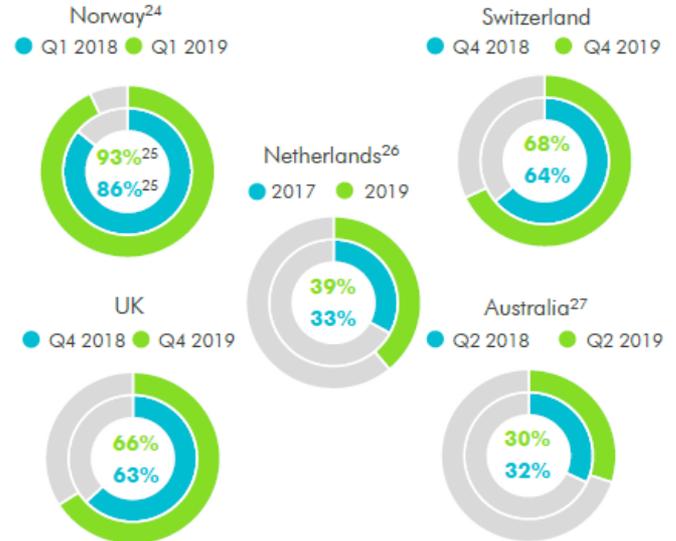


TOTAL DAB/DAB+ NETWORK COVERAGE (% OF POPULATION) 2013 VS 2019



DIGITAL RADIO REACH ALL PLATFORMS

the % of people who listen to digital radio in a given time period



24 Digital reach among daily listeners | 25 Reach among daily listeners of national radio is 100% | 26 Digital listening measured every other year in NL | 27 Simulcast listening via DAB+ and DAB+ only station listening via any platform

EU 주요 국가들의 차량용/ 휴대용 라디오 DAB 보급 증가 추세로 안정적 매출 성장

DAB 매출 추이

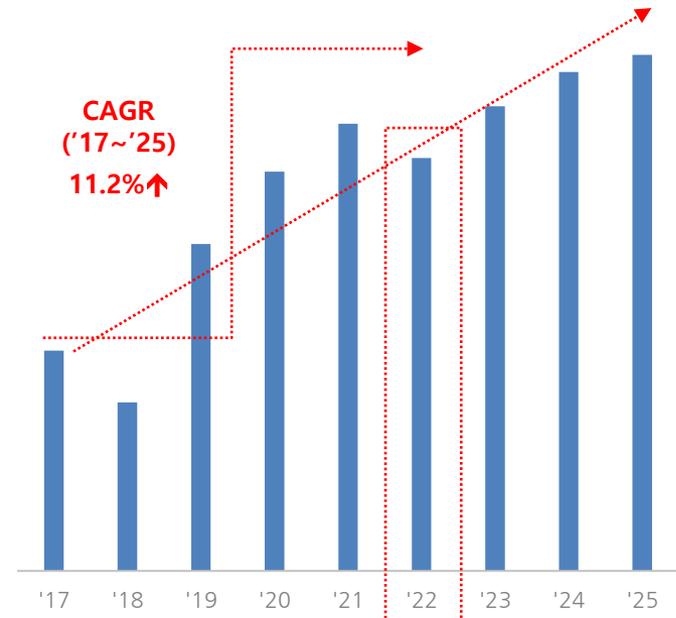
- '17 : 노르웨이 Switch-off 로 인한 EU 수요 증가
- '18 : EU내 DAB 재고 증가에 따라 매출 감소
- '19 : 연말 코로나 영향으로 기대 매출 감소
- '20 : 코로나 사태임에도 EU내 DAB 재고 부족에 따른 증가
- '21 : 영국과 프랑스 Switch-off 영향으로 매출 증가세
- '22 : 차량용 DAB 시장 점유율 증가에 따른 매출 증가
- '23 ~'25 : EU 주요 국가의 신차 DAB 탑재율이 100% 예상으로

안정적 매출 예상

- '17부터 '21까지 연평균 매출 성장률 : 19.4%
- '22부터 '25까지 연평균 매출 성장률 : 7.7%



Nation	Government Announced Status
Norway	•2017년 12월 Switch Off 완료
Switzerland	•2024년까지 스위스 DSO(Digital Switch Off) 계획
U.K	•2020년 중반 Switch Off 계획 (2019년 5월 발표)
Denmark	•Digital Radio 청취율 50% 도달 시 Switch Off 계획 (Car : 30%)
Germany	•2017년 Switch Off 로드맵 계획, 2020년 2번째 계획 발표 예정
Netherlands	•Switch Off 계획 미 확정
Italy	•Switch Off 계획 미 확정, 2020년부터 모든 라디오 DAB 의무화 시행
France	•가장 보급률 낮음, 2020년부터 DAB 전국 방송 시행 및 DAB 채택 의무화 中
Belgium	•Switch Off 계획 미 확정, DAB 탑재 권고
Australia	•DAB 65% 커버 中, Switch Off 계획 미 확정



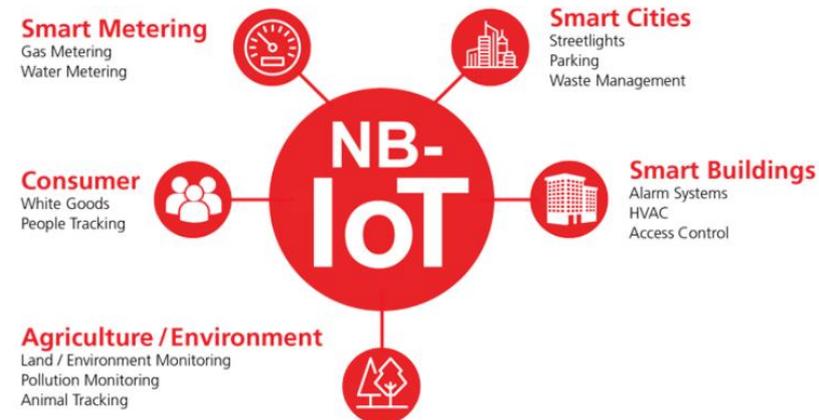
Wi-Fi Solution

- Wi-Fi 칩과 모듈을 가전에 탑재하여, 사용자가 원격 제어하는 솔루션 구현
- 국내 중소 가전사 M/S 약 90% 점유
- 국내 유일의 Wi-Fi chip 제조업체이며, 최근 코로나 이후 국내 중소가전에서 비대면 솔루션인 IoT Solution을 적용하는 비율이 증가 추세
- TSMC 가격 인상에 따른 제품가격 인상으로 리스크 관리



NB-IoT Solution

- LTE 기술 기반으로 사물인터넷 적용에 효율적인 저전력 광역 통신 표준
- 기존 네트워크를 활용해 넓은 지역을 커버하고, 다수의 기기를 설치하는 저전력 IoT 사업모델에 적합한 기술
- 적용 분야는 스마트미터기, 파킹시스템, 스마트 빌딩, 모니터링 시스템 등 그 적용 분야가 지속적으로 확대 적용



국내 가전 시장에서 IoT 적용 제품군의 증가세로 인한 매출 급성장

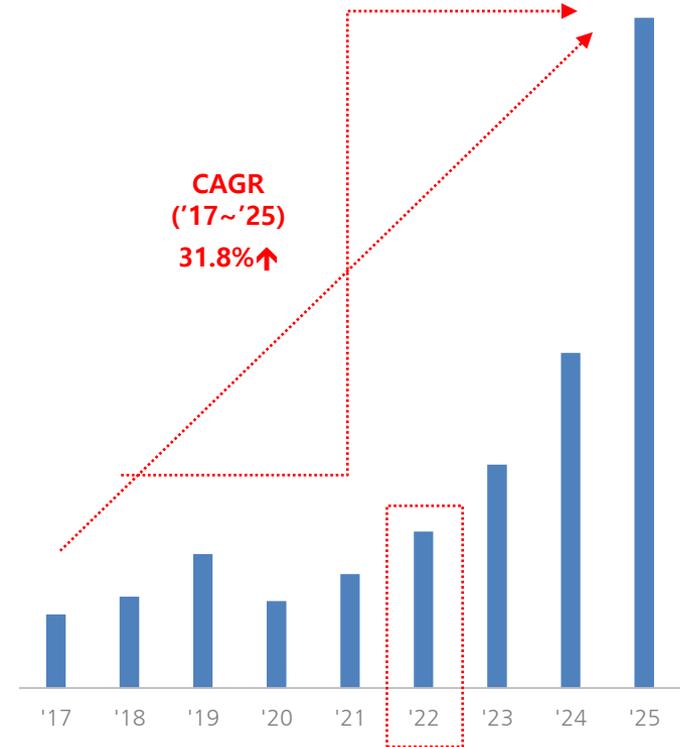
Wi-Fi / NB-IoT 매출 추이

- '14 : 국내 최초 Wi-Fi 칩 개발
- '17 : SMART TOY, 가전 IoT향 Wi-Fi 매출 발생
- '18 : 공기청정기, 에어컨 등 가정 IoT 적용 확대
- '19 : 중국 대형가전사 메이디(Midea)에 Wi-Fi 칩 공급
- '20 : 코로나 사태로 중국 및 국내 시장 급감
- '21 : 반도체칩 쇼티지 이슈 관련 단가 인상 진행
- '22 : 국내 가전내 IoT 제품군 증가로 인한 매출 증가

NB-IoT Solution 국내 출시

- '23 ~ '25 : 국내 가전 뿐만 아니라, 해외 수출 물량 증가와 NB-IoT Solution 적용 비중 확대

- '17부터 '21까지 연평균 매출 성장률 : 11.5%
- '22부터 '25까지 연평균 매출 성장률 : 62.4%



한전 AMI 사업

< 기술 >

- 유무선 통신을 이용하여 원격으로 에너지 사용량을 실시간으로 검침
- 양방향 통신으로 에너지 사용량을 효율적으로 관리하기 위한 인프라
- 검침된 에너지 사용량을 관리하여, 에너지 절감 및 효율적 에너지 활용 가능
- 아이앤씨 통신 기술 : PLC, IoT-PLC, LTE, Wi-sun
- IoT-PLC : 지중선로 통신 감쇄 문제를 해결한 PLC 통신

< 사업 진행 사항 >

- 총 1차 ~ 6차사업으로 2,250만호에 AMI 보급을 목표로 함
- 4차사업까지 종료된 시점으로 현 보급률은 43%(약 1,000만호)
- 5차 사업부터 IoT-PLC 모뎀과 K-DCU 기반으로 공급 예정
- 6차 사업 종료 후에는 기존 사업 차수에 관한 유지보수 물량 공급 예정 (2024부터 매년 약 50억~100억 규모)

< I&C 공급 제품 >



PLC Chip
(자체개발)



PLC 모뎀 (E-type, S-type, G-type, AE-type)
간선망 LTE 모뎀



LTE
Router



DCU

I&C 한전 AMI 사업 참여 규모 Summary

차수	사업 시기	구분	I&C 매출액	전체사업규모
2차	16.11 ~ 17.04	PLC모뎀	45억	120억
	16.11 ~ 17.04	DCU	85억	122억
	Total		130억	242억
3차	17.09 ~ 18.05	PLC모뎀	73억	190억
	17.09 ~ 18.02	DCU	191억	272억
	Total		263억	462억
4차	18.05~19.05	PLC모뎀	160억	450억
	18.07~19.07	DCU	140억	400억
	19.09~19.12	AE-type	43억	110억
	Total		343억	960억
5차	21.09 ~21.12	5-1차	90억	350억
	22.01 ~22.06		90억	
	Total		180억	350억

가스 AMI 사업

- 기본적인 구조는 한전 AMI사업과 유사하며, 가스미터기에 적용
- 국내 34개 일반도시가스사에서 가스 미터기 공급 (연간 약 450만대)
- 수도권 주요7개 가스사가 연간 약 200만대 공급(M/S 44%)
- NB-IoT 통신 기술 기반으로 국책과제 수행(2021년~ 2023년)
- 스마트가스미터와 스마트열량계 등에 적용 예정

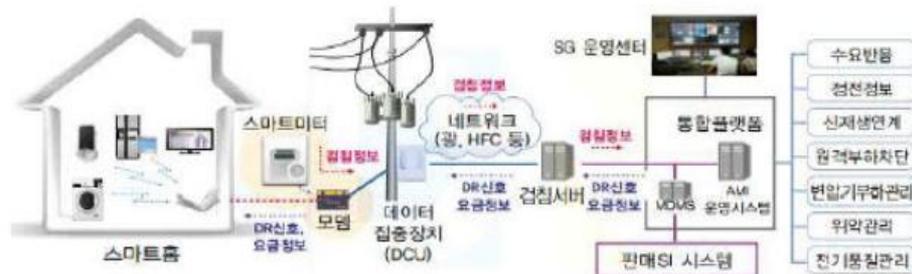


[가스 AMI 시스템 구성]

민수 AMI 사업

- 아파트, 상가, 빌딩 등 총 약1400만호로 예상되는 시장
- 2023년부터 민수AMI용 IoT-PLC모뎀 공급 개시 예정
- IoT-PLC, NB-IoT 통신기술 기반으로 사업 구체화 진행 예정

AMI 구성도



해외 AMI 사업

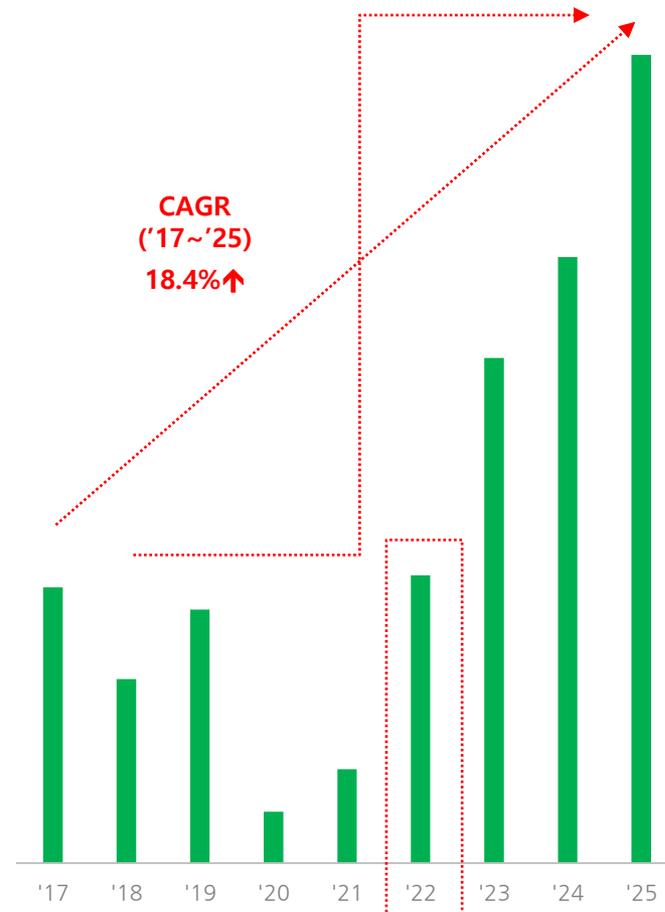
- 2023년부터 전기/가스 AMI 아시아 시장을 대상으로 사업 본격화
- PLC, NB-IoT 통신기술 기반으로 사업화 진행 예정

※ 민수 AMI : 사용자가 분양대금으로 지불한 계량기(사용자 소유 자산)를 대상으로 원격검침을 구축 (예: 아파트, 상가, 빌딩, 공장 등에 설치된 계량기)

한전 AMI 사업을 시작으로 가스 AMI 사업으로 확장 성장세

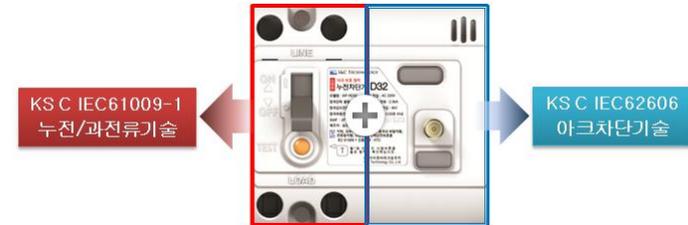
AMI 매출 추이

- '17 : 한전 AMI 2차/ 3차 사업 참여에 따른 매출 성장
 - '18 ~'19 : 한전 AMI 4차 사업 참여에 따른 매출 성장
 - '20 : 한전 AMI 5차 사업 지연에 따른 매출 감소
 - '21 : 한전 AMI 5-1차 사업 참여에 4분기부터 매출 실현
NB-IoT기반 가스AMI 국책과제 수행
 - '22 : 한전 AMI 5-1차/5-2차 사업 참여에 따른 매출 성장
한전 보안계량기(약 800억규모 예상)시범 사업 참여
가스 AMI 사업 수주(약 70억 규모 예상)
 - '23 ~'25 : 민수 AMI와 가스AMI 사업, 해외AMI 사업
매출 확대 성장세 지속
- '17부터 '21까지 연평균 매출 성장률 : -23.6%
- '22부터 '25까지 연평균 매출 성장률 : 62.5%



아크(Arc)차단기 사업

- 전세계 아크 차단기 시장 약 4조 시장으로 매년 5%이상 성장하는 시장
- 국내에는 누전/배전 차단기만 존재하며, 아크차단기 법제화 필요한 상황
- 국내 화재는 연간 약 4만건이며, 이중 전기화재는 약 20%인 8천건으로 현재 국내에서는 누전/배전 차단기만 설치되어 전기화재의 80%는 노출되어 있음.
- 국내 시장 규모는 상가 약 650만호, 아파트 약 750만호, 주택 및 기타 약 2,000만호
- 주택용 아크차단기 가정내 단계별 적용 범위 확대로 법제화 가속화 진행 예상
- 주요 차단기 업체들에 ARC모듈 순차적인 공급으로 가시적인 매출 효과발생 예상



전기 화재 발생 원인

현재 안전하지 않음

ARC 동반 발화

60%

과부화

누전

전기 화재 발생 방지

ARC 차단기(AFCI)

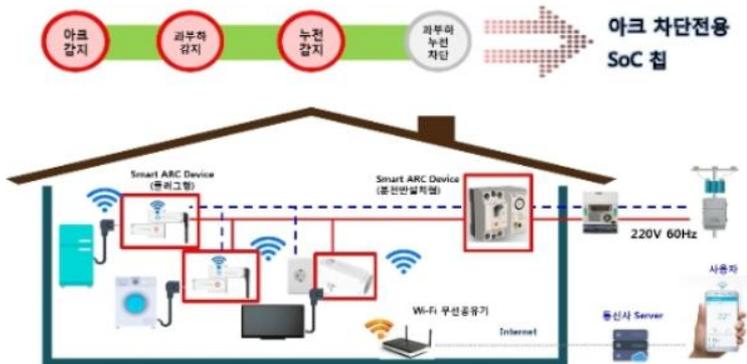
[미국은 2002년 법제화를 통해 배선과 누전차단기외 **ARC차단기** 필수적용]

배선(과전류) 차단기

[국내는 배선과 누전차단기만 사용이나 주택용 아크차단기 법제화 검토 중]

누전 차단기

[당사 제품군]

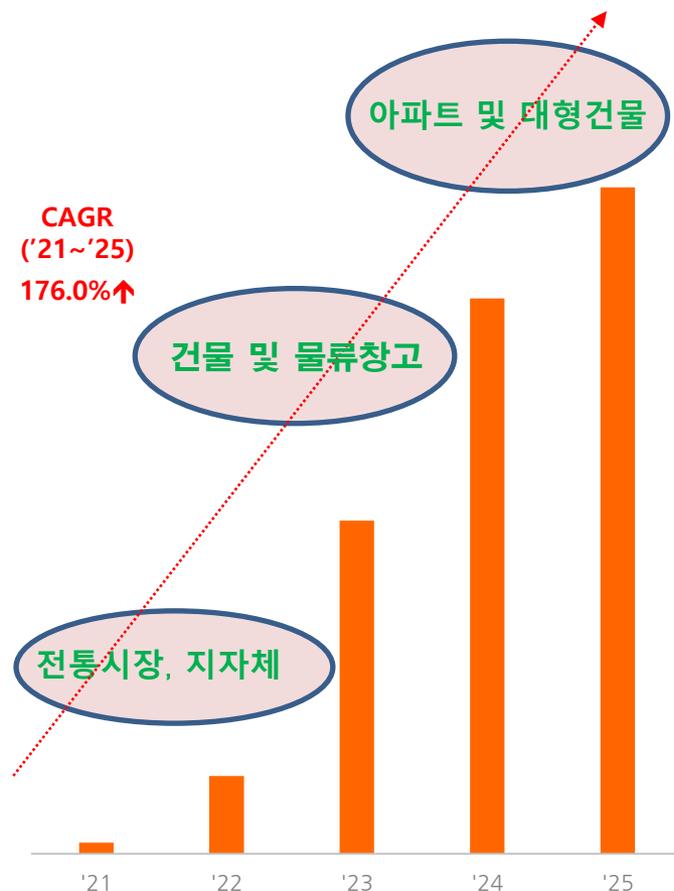


* 실시간 모니터링 가능

전기 화재 취약지역 적용 사례 확대화, 법제화를 통하여 본격적인 시장 성장 기대

아크(Arc) 매출 추이

- '20 : 지방자치단체 재래시장 시범 설치 공급 개시
- '21 : 상업용 빌딩 및 아파트형 공장, 컨테이너 등 산업 현장 아크차단기 시범 공급
ARC 국책과제 수행/ 세계최초 아크 SoC 개발
- '22 : 대규모 공장 및 물류 창고 대상 아크차단기 모듈 본격 공급시작 및 사업확대
판매용 아크 SoC 개발 완료
2세대 아크차단기 개발완료 예정
비대면 원격 IoT 스마트아크차단기 개발 완료
- '23 ~ '25 : 아파트 및 주택시장에 본격 공급 시작
법제화 및 아크 SoC 수출 본격화
- '22부터 '25까지 연평균 매출 성장률 : 102.4%

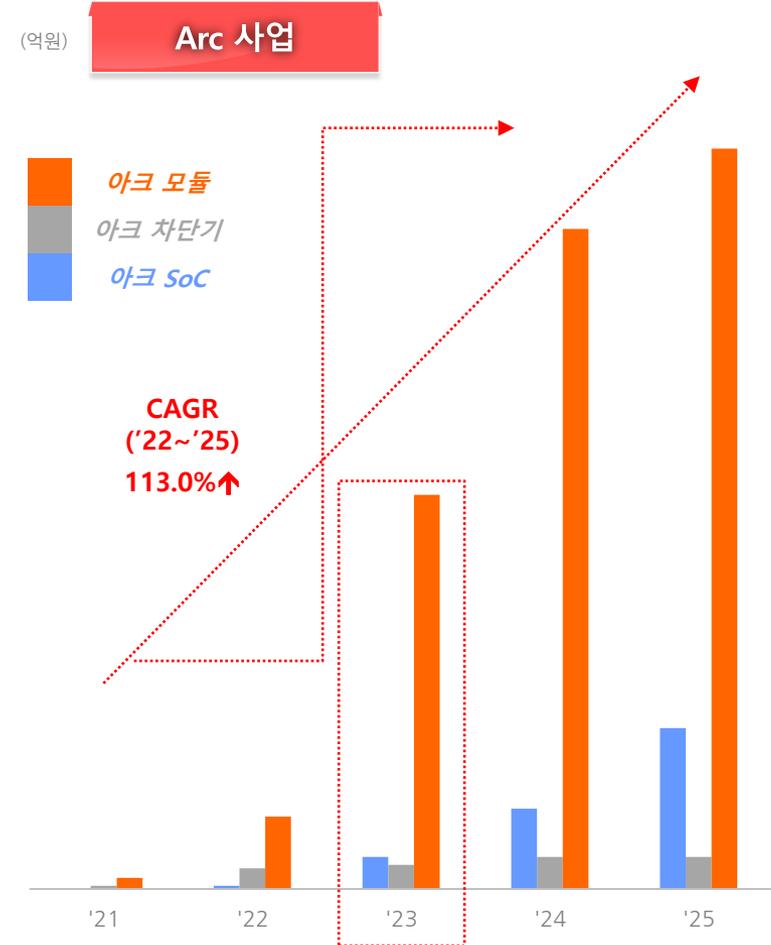
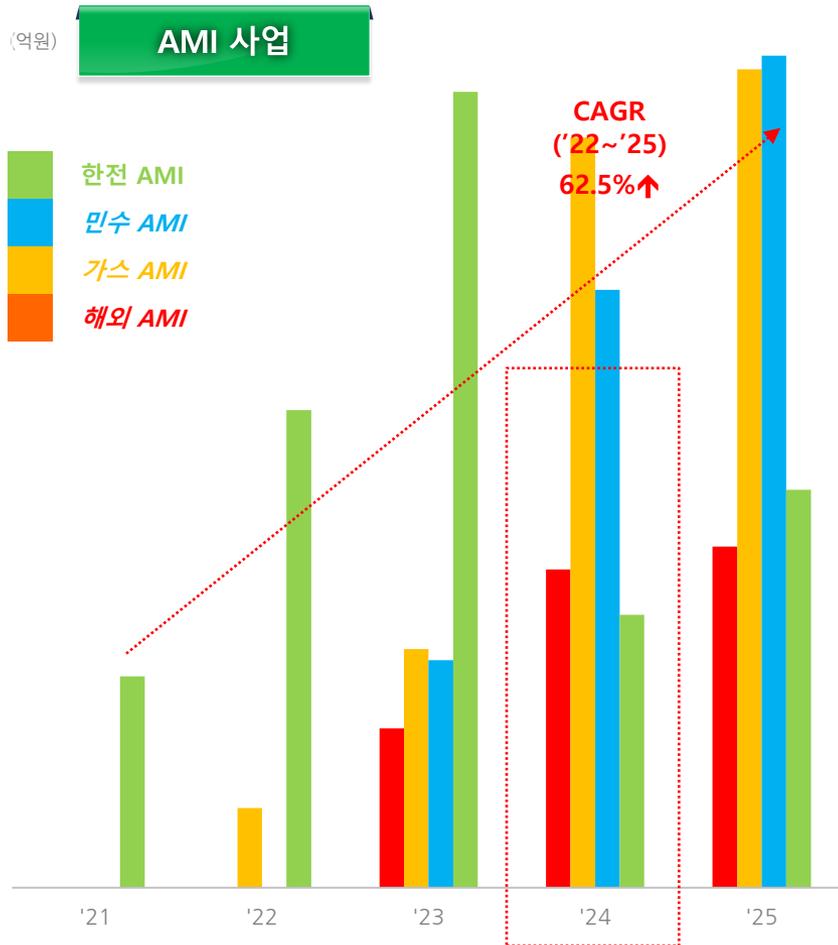




3. Investment Point

- AMI 사업 확장 & Arc 사업
- 재도약 성장기 기대 경영 실적

민수AMI, 가스 AMI 사업으로 확장과 Arc 사업 본격화로 차세대 성장동력 확보

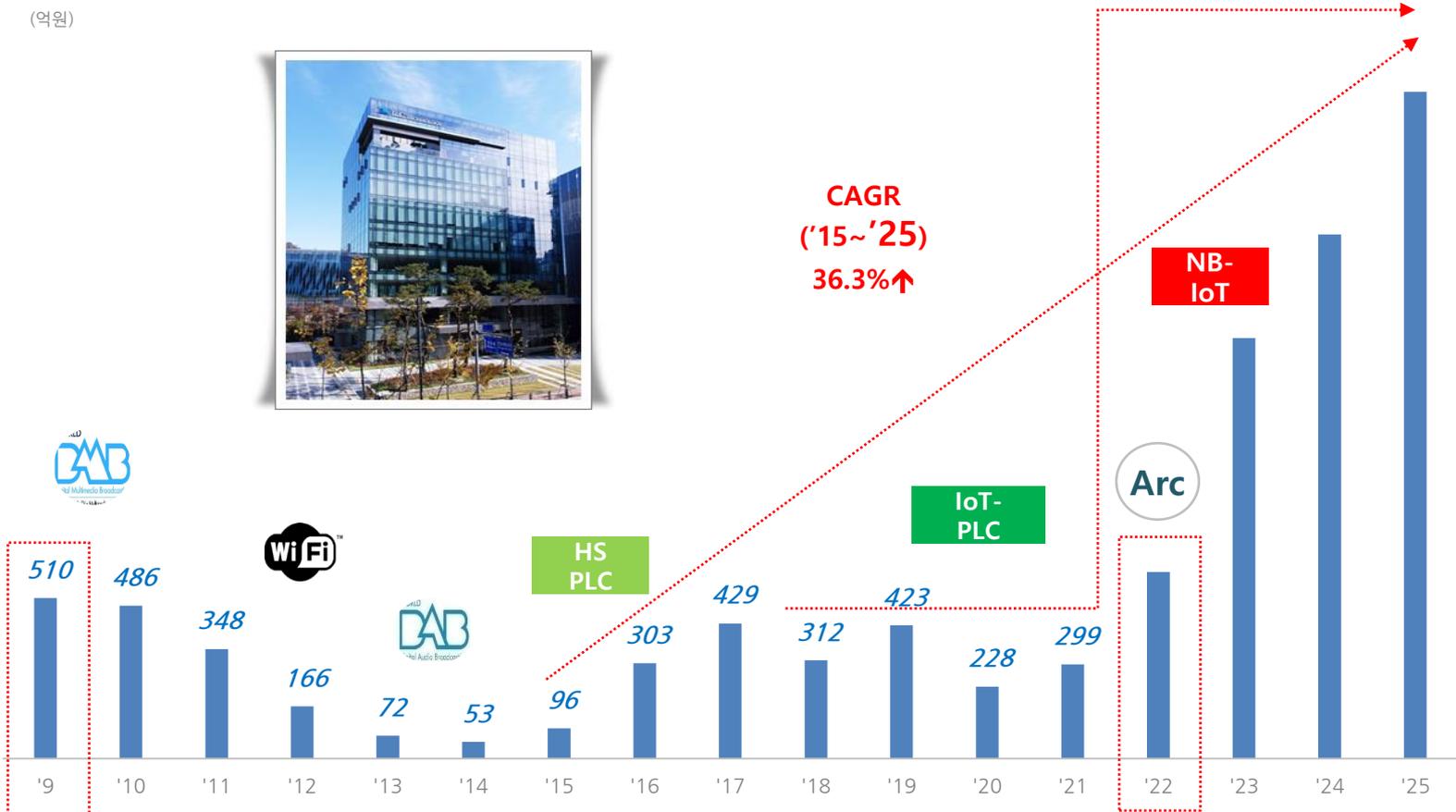


* '22~'25 가스AMI CAGR : 104.7%

* 아크 모듈 CAGR : 109.5%, 아크 SoC CAGR : 364.2%

DMB 성장을 시작으로 12년간의 연구개발 노력의 결실, 재도약의 성과 달성 기대

(억원)



* 2017 ~ 2021 CAGR : -8.6%, 2022E ~ 2025E CAGR : 59.7%



4. Appendix

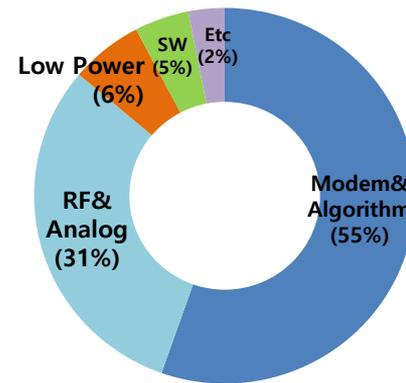
- 회사 개요 및 주주구성
- 요약 재무제표

회사 개요 및 주주구성

Leading Technology
Big Dream, and Warm-heart People

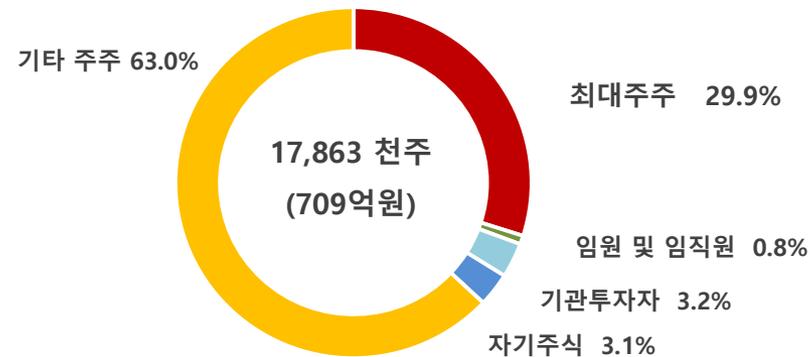
회사명	(주)아이앤씨테크놀로지
대표이사	박창일
설립일	1996년 11월 15일
상장일	2009년 10월 6일
임직원수	96명(자회사 포함 113명)
주요사업	Smart Energy(AMI), Wireless(IoT), Multimedia(DAB, ANC)
주소	경기도 성남시 분당구 판교로 255번길 24 아이앤씨빌딩
홈페이지	www.inctech.co.kr
자회사	(주)글로베인(1개사)

[특허 보유 현황]



구분	개수
Modem& Algorithm	37
RF&Analog	20
Low Power	4
Software	3
Etc	2
Total	66

[주주 구성]



< 2021. 12 .31 기준 >

요약 재무상태표

(단위 : 백만원)

구 분	K-IFRS			
	2018	2019	2020	2021
유동자산	20,680	26,968	23,583	28,344
현금및현금성자산	1,586	518	185	133
재고자산	10,679	5,319	4,202	9,100
기타유동금융자산	2,399	5,000	5,000	9,000
비유동자산	42,475	45,485	39,375	36,342
유형자산	13,914	13,480	13,295	12,948
무형자산	14,180	14,987	13,518	11,485
자 산 총 계	63,155	72,454	62,958	64,686
유동부채	18,239	14,987	13,492	19,822
비유동부채	1,653	2,051	1,772	1,787
부 채 총 계	19,893	17,345	15,264	21,610
자본금	7,897	8,781	8,847	8,931
기타불입자본	52,597	23,503	23,907	24,619
이익잉여금	(15,290)	25,211	17,387	11,957
자 본 총 계	43,261	55,108	47,693	43,076

요약 손익계산서

(단위 : 백만원)

구 분	K-IFRS			
	2018	2019	2020	2021
매출액	31,303	45,567	22,884	29,944
매출원가	16,901	26,751	15,710	19,993
매출충이익	14,402	18,816	7,174	9,951
판매관리비	12,573	14,512	12,778	13,017
영업이익	1,828	4,303	(5,603)	(3,066)
영업외수익	993	2,576	3,970	249
영업외비용	1,526	1,154	4,412	2,147
법인세차감전순이익	1,295	5,727	(6,044)	(5,425)
당기순이익	1,297	5,724	(6,048)	(5,416)
총포괄손익	1,552	5,507	(6,113)	(5,384)

- *Address : I&C Bldg. Pangyoro255 24, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do., 13486, Korea*
- *Tel : +82-31-696-3352, Fax : +82-31-696-3388*
- *IR : patrick@inctech.co.kr, hey0709@inctech.co.kr*

Leading Technology
Big Dream, and Warm-heart People

Thank you