

NURI Telecom 2018 Investor Relations

Energy IoT Solution Provider, NURI Telecom
AMI System | Micro Grid | Smart Grid | Energy IoT

Contents

2018 Investor Relations

- Chapter 01 — Company Introduction
- Chapter 02 — Business Overview
- Chapter 03 — Market Analysis
- Chapter 04 — Investment Highlights

Energy IoT Solution Provider, NURI Telecom

01 Company Introduction

- ▣ 01 회사개요
- ▣ 02 History
- ▣ 03 경영실적
- ▣ 04 주요 고객사

01 회사개요

유틸리티, 제조,
에너지,공공 분야에
적합한 최적의 IoT
솔루션을 공급하는
누리텔레콤

NURI Telecom,
Energy IoT Solution
Provider

회사개요

설립일	1992년 3월 (업력 : 26년)
대표이사	조송만 회장 · 김영덕 사장
직원 수	142명 (R&D 엔지니어 42%)
해외법인	NURI Telecom JAPAN NURI Telecom SA(South Africa) NURI Telecom Vietnam
주주현황	NuriFlex Holdings INC.(31.41%) 특수관계인 10.3% / 기타 58.29%

CEO 주요경력

동종업계 경력	33년 1984-1991 대우통신(시스템 엔지니어) 1992 누리텔레콤 창업
수상 경력	산업포장 수상 (2015 벤처활성화 부문) 대통령표창 (2009 IT이노베이션 대상) 2천만불 수출탑 (2016 무역의 날)
대외활동	코스닥협회 부회장(현) ATC(우수기술연구센터)협회 이사(현) 한국S/W산업협회 이사(현) 벤처기업협회 이사(현)

자회사 현황

회사명	누리빌(www.billkorea.co.kr)	누리비스타(www.nurivista.co.kr)	모임스톤(www.moimstone.com)
설립/인원	2012년 / 12명	2011년 / 15명	2003년 / 63명
주력제품	인터넷전자고지서비스(EBPP)	전자재료 및 자동차 전기장치부품용 나노소재 (NI PASTE)	유선 IP Phone Media Phone Wi-Fi Phone
고객사	전기/가스 가입자 (250만호)	야교(대만), 삼화콘덴서	LGU+, KT, SK브로드밴드, 온세통신, SK텔링크, CJ헬로비전 등

02 History

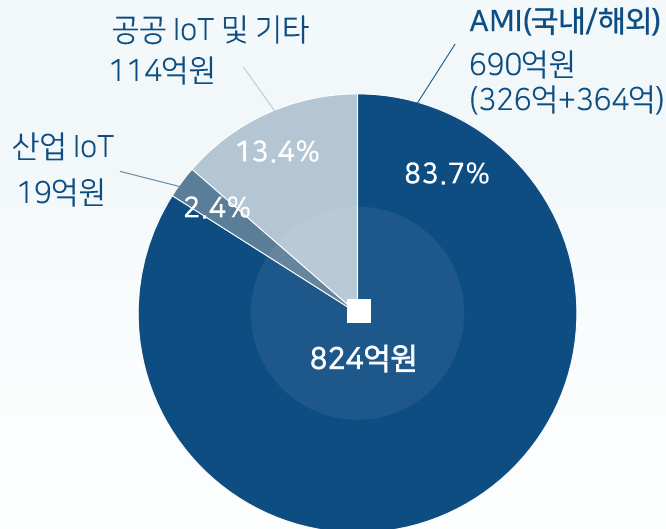
IoT 사업 추진에 필요한 충분한 경험과 사업노하우 축적



03 경영실적

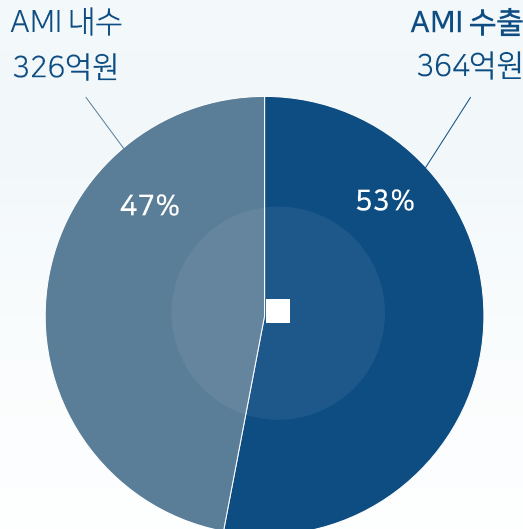
반기 (별도)

- 별도 : 매출액 824억원, 영업이익 146억원, 순이익 128억원
- 해외 수주잔고매출 인식 지속
- 한전 저압 AMI 230억원 매출 인식
- 별도 영업이익율 20%



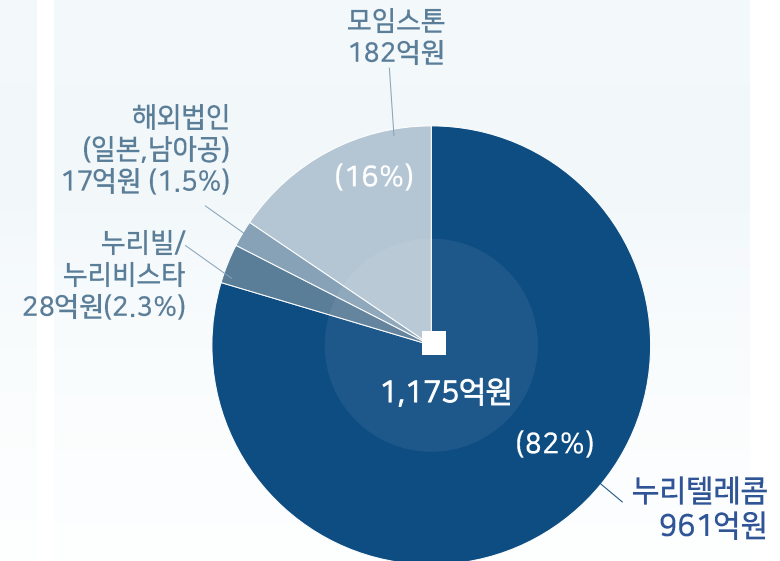
반기 (연결) 및 AMI 사업비중

- 연결 : 매출액 1,052억원, 영업이익 151억원, 순이익 142억원
- 노르웨이 PRJ 사업규모 확대추진 : 793억→1,180억
- AMI 국내사업 비중 84% 차지
- 모임스톤 수익성 개선 : 경영효율화 추진



Y2017 연결

- 연결 : 매출액 1,175억원, 영업이익 20억원, 순이익 (-)58억원
- 별도 : 매출액 961억원, 영업이익 30억원, 순이익 (-)47억원
→ 일회성비용인식으로 손익 감소
- 모임스톤 연결 편입 : 2017.3Q



<기타> 연결조정액 13억은 상기 차트에서 제외.

04 주요 고객사

전기 /수도/가스 AMI 분야

공공 IoT 분야

자동인식 분야











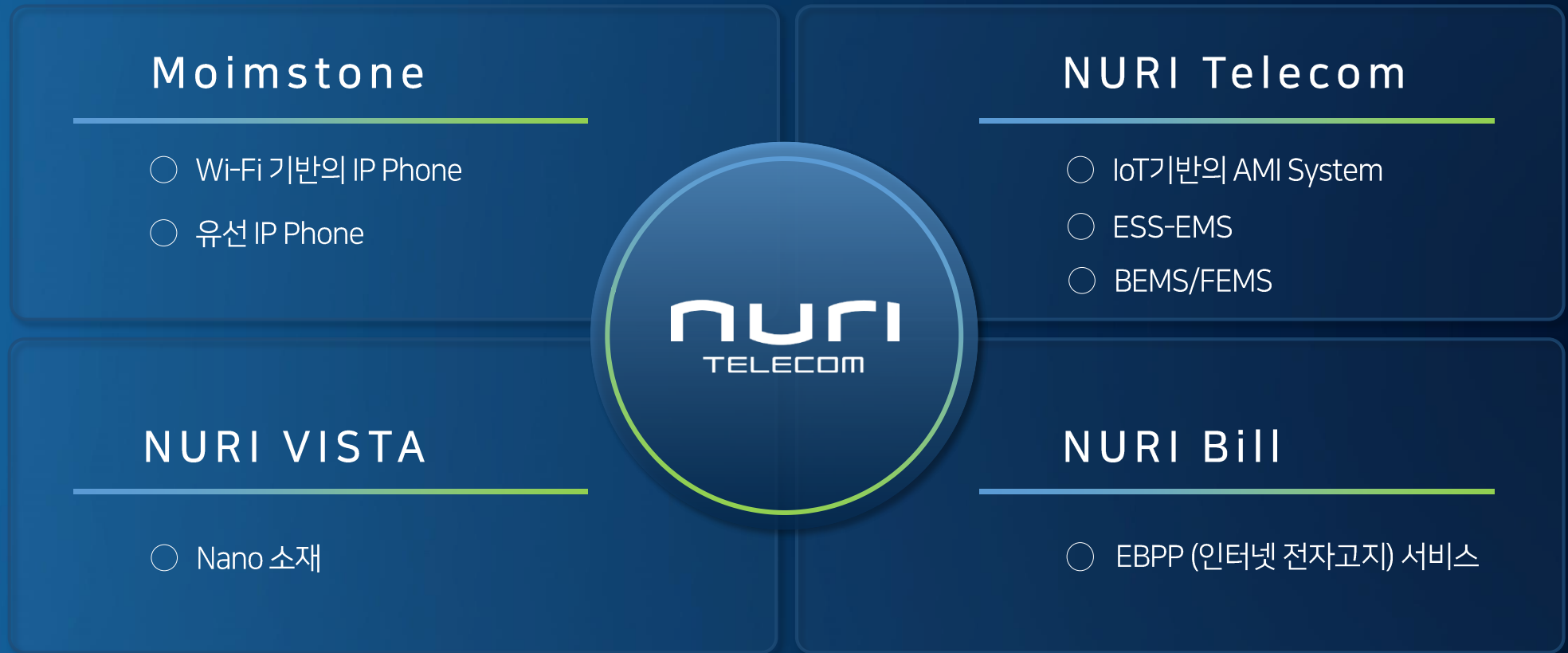

02 Business Overview

- ▣ 01 사업개요

- ▣ 02 사업영역 소개
 - 에너지 IoT
 - 산업 IoT
 - 공공 IoT

01 사업개요

유틸리티, 제조, 에너지, 공공 분야에 적합한 최적의 IoT 솔루션 공급



02 사업영역 소개

/ AMI System

에너지 IoT

AMI System
스마트 IoT 플랫폼

산업 IoT

공공 IoT

AMI system

에너지 IoT 데이터의 수집, 관리, 분석까지
AMI 토털솔루션 제공

시스템 개요

AMI (Advanced Metering Infrastructure, 지능형검침인프라)는 전기, 수도, 가스와 같은 생활 에너지의 사용량 계측 및 수집된 데이터의 보관, 관리, 분석을 원격으로 처리하는 솔루션. 누리텔레콤은 선불형/후불형 AMI system을 아이미르라 브랜드로 국내외 공급.



시스템 경쟁력

- 1 스마트 미터용 온라인 선불식 AMI 시스템 확보
- 2 사물인터넷에 최적화된 IPv6 기반 End-to End 서비스 지원
- 3 Mesh RF와 PLC AMI 시스템 상용화
- 4 IoT 표준 프로토콜 지원을 통한 확장성 확보
- 5 전세계 19개국 포함 다수의 국내외 사업 경험

시스템 특징



02 사업영역 소개

/ AMI System

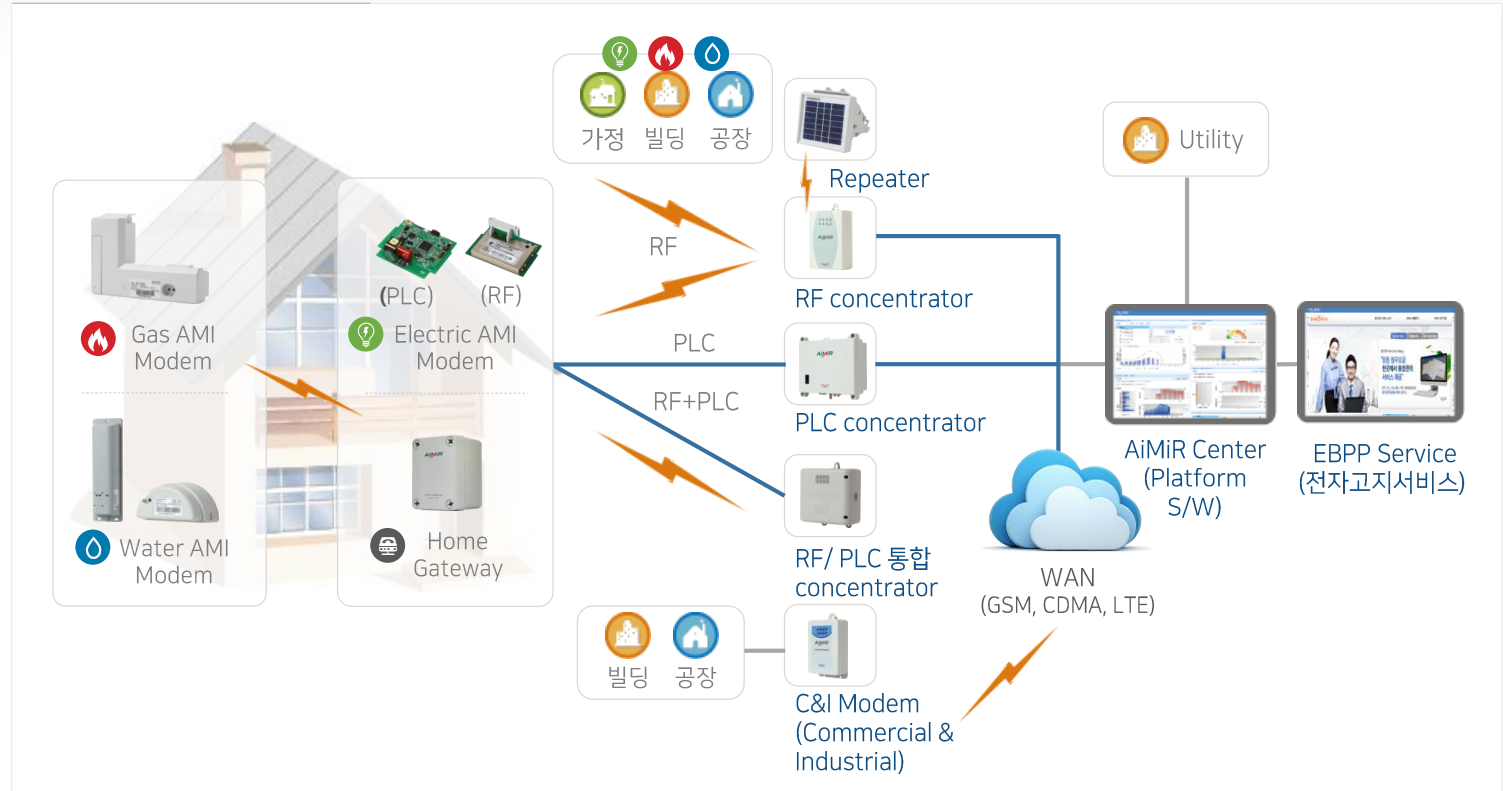
에너지 IoT

AMI System
스마트 IoT 플랫폼

산업 IoT

공공 IoT

System Configuration



항목	HAN(Home Area Network)	NAN(Neighbor Area Network)	Backhaul Network
무선기술	2.4Ghz, 900Mhz, 800Mhz, 6LoWPAN etc. (SUN, ZigBee, M-Bus, Z-Wave)	2.4Ghz, 900Mhz, 800Mhz, 6LoWPAN etc. (SUN, ZigBee, M-Bus, Z-Wave)	CDMA, GPRS, GSM, LTE, Wi-Fi etc.
유선기술	PLC, M-Bus, RS-485, RS-232 etc.	PLC, Ethernet etc.(Fiber-Optic)	PLC, Ethernet etc. (Fiber-Optic, Coaxial)

02 사업영역 소개

/ AMI System

에너지 IoT

AMI System
스마트 IoT 플랫폼

산업 IoT

공공 IoT

AMI Technology



통신 인프라 및 표준 프로토콜

- IP based RF(Sub-giga, ZigBee, LoRa) Technology
- GSM/GPRS/CDMA/LTE
- Ethernet/PLC/RS-485
- Hybrid Topology Support
- 단일 네트워크 대규모 인프라 구축
- 원격 업그레이드 (Over The Air)
- 보안 인증 (PKI)



AMI 특허 및 해외 인증

- AMI 및 IoT 관련 특허 50종이상 확보
- FCC, CE, TELEC 등 해외 인증
- 우수제조기술 연구센터 지정
- 녹색기술인증 획득 (3건)
- IP 인증
- GS(Good S/W) 인증
- OpenADR 인증



AMI 플랫폼 자체 개발

- 통합검침 플랫폼
- 온라인 선불/도전감시 플랫폼
- MDMS 플랫폼
- 인터넷 표준 프로토콜(SNMP, RMI, SOAP)
- 시스템 관리 표준 프레임워크(CIM, WBEM)
- IoT 표준단체 프로토콜(oneM2M, LWM2M)



서비스 프로토콜 및 해외 미터 인터페이스

- IEC 62056-xx (DLMS/COSEM)
- ANSI C12.x(PSEM)
- EN 13757-x (M-Bus)
- 북미(Elster, Itron, GE, Echelon)
- 유럽(Kamstrup, Aidon, Sensus)
- 아시아(Landis+Gyr, EDMI, Kaifa)

02 사업영역 소개

/ Smart IoT Platform

에너지 IoT

AMI System
스마트 IoT 플랫폼

산업 IoT

공공 IoT



항목	센서망	데이터서비스
대상고객	지자체, IoT서비스 기업, 통신사 등	지자체, 개인, 기업 등
제공가치	IoT 자가망 구축 비용 절감 IoT 망 활용 신규 사업 창출 Open 프로토콜 기반 표준 기술	IoT 서비스 제공으로 도시 경쟁력 상승 Big Data 기반 부가 서비스 창출 OpenAPI 기반 접근성 확대

02 사업영역 소개

에너지 IoT

산업 IoT

자동인식 시스템




공공 IoT

/ Auto Identification System

자동인식 시스템

바코드 및 RFID 등 자동인식 장비를 기반으로
다양한 산업용 솔루션 개발

주요 제품군

구분	사용처
 Scanner	유통매장, 병원, 물류/자산관리, 물류창고 입/출고 관리
 PDA	물류(SCM), 창고관리(WMS), 판매관리(POS), 재고관리
 Barcode Printer	유통매장, 물류창고, 병원 공급

산업별 적용분야



SOC 분야의
시설관리 솔루션



물류 분야의 Route
Sales, 택배관리 솔루션



병원 분야의
Healthcare 솔루션



유통, 제조 분야의
POS 솔루션

사업현황

국내 자동인식 솔루션 분야 M/S 1위

- 바코드 /RFID 솔루션 이용한 공장 자동화 및 물류 자동화

제품군

RFID Tag 프린터, Reader 등

Barcode 스캐너, 프린터

유/무선 모바일 컴퓨터 PDA, 태블릿 PC

POS(판매시점정보관리) 스캐너 및 모바일 프린터

오토 라벨러(바코드 라벨러, RFID 라벨러, 레이저 마킹 등)

글로벌 자동인식 업체와 사업 파트너십

- 모토로라 : 플래티늄 파트너
- SATO : BIZ 파트너 / SAP : Mobility 파트너

구축사이트

- 현대모비스, DHL, 오투기, 효성, 청호나이스, 에스원, 삼성전자 등

02 사업영역 소개

/ Energy Management System

에너지 IoT

산업 IoT

공공 IoT

통합 EMS
Micro Grid
사회안전망 시스템

통합 EMS

다양한 인프라를 하나의 에너지관리시스템 플랫폼에서
통합 관리할 수 있는 에너지 통합관제 솔루션
(Home, Building, Factory, Micro Grid)



Monitoring 에너지 소비 모니터링

- Monitoring
- 에너지 소비 모니터링
- 에너지 종합 모니터링(TOC)



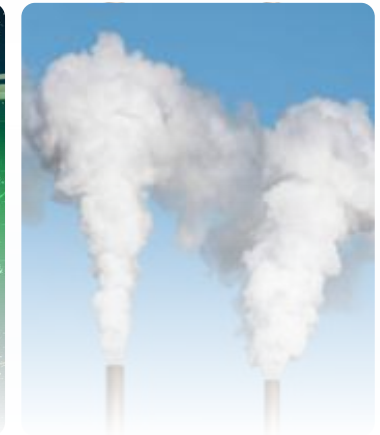
Analysis 에너지 소비 분석

- 에너지 절감 방안 분석
- 에너지 효율 증대 방안 분석



Management & Control 에너지 소비 분석

- 에너지 사용량 제어
- 에너지 관련 시설의 효과적 관리
- 에너지 기기 최적 운전



Greenhouse gas Maintenance 온실가스관리

- 사업장/부서별 에너지
- 사용현황, 온실가스배출현황

02 사업영역 소개

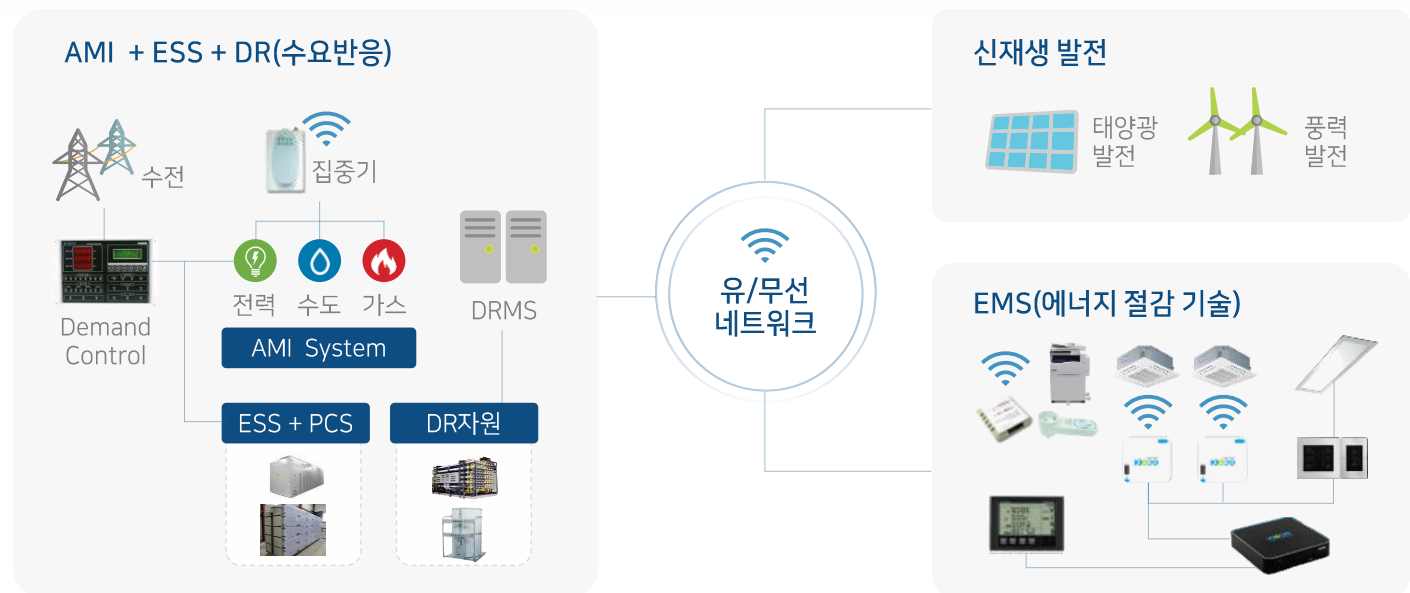
/ Micro Grid

- 에너지 IoT
- 산업 IoT
- 공공 IoT

통합 EMS
Micro Grid
사회안전망 시스템

Micro Grid

AMI, EMS 태양광모니터링 에너지 융복합
마이크로그리드 사업 참여



02 사업영역 소개

에너지 IoT

산업 IoT

공공 IoT

통합 EMS
Micro Grid
사회안전망 시스템

/ Social Safety Net System

사회안전망 시스템

사회취약계층의 안전을 위한
사회안전망 IoT 솔루션

KEPCO e-IoT Social Safety Service는 전국에 시설되어 있는 전력 ICT설비를 이용하여 치매어르신의 실종을 예방하는 위치확인 서비스를 제공하고, 홀몸 어르신 집의 전력사용량을 주기적으로 확인하여 이상 발생시 가족이나 지자체에 긴급 연락하는 사회안전망 IoT서비스입니다.



Smart Band
주요기능



GPS



심박수 이상 알림



방수/방진

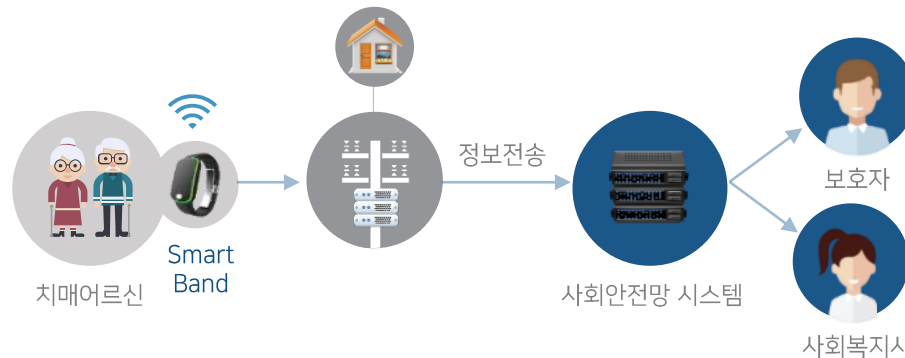


긴급 버튼 (보호자 호출)



APP 서비스

Configuration



Technology

■ 통신흐름

[위치정보]

밴드 > 게이트웨이 > DCU > IoT서버 > 사용자

[검침정보]

계량기 > 모뎀 > DCU > 검침서버 > 빌링시스템

■ 통신방식

- 센서 ↔ 게이트웨이 : 900Mhz LPWA
- 게이트웨이 ↔ DCU : TCP/IP
- DCU ↔ 서버 : AMI광통신망
- 계량기 ↔ DCU : PLC, 무선통신

03 Market Analysis

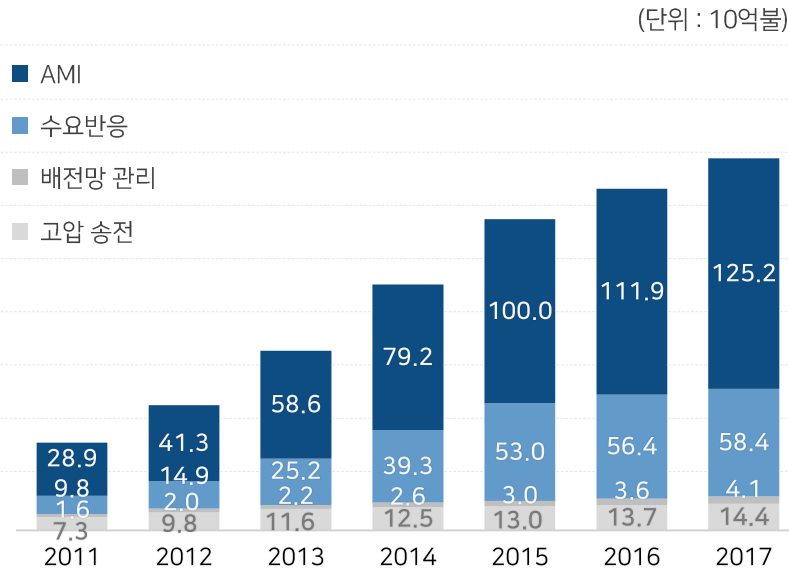
- ▣ 01 스마트그리드시장
- ▣ 02 IoT시장

01 스마트그리드시장

국내외 스마트그리드 시장 연평균 20% 이상 고성장, 2017년 이후 성장세 확대 전망
 세계 스마트그리드 시장이 2011년 289억불에서 2017년 1,252억불로 연평균 28% 성장 전망

세계 스마트그리드 시장 규모

스마트그리드는 AMI를 비롯해 수요반응, 배전망 관리, 고압송전 등 포괄적인 개념으로 AMI 시장은 2011년 73억불에서 2017년 144억불로 연평균 12% 성장

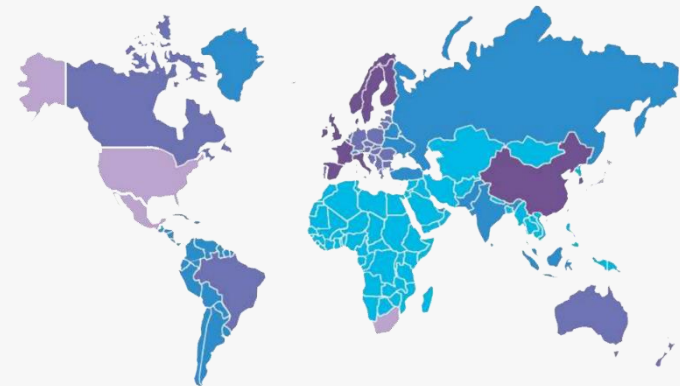


* 출처 : Frost & Sullivan

스마트 미터 시장 현황 및 전망

현재 전력 계량기종 스마트 미터가 차지하는 비중은 10% 미만으로 대체 수요시장이 매우 크며, 스마트미터 보급이 일정 수준에 이르면 검침 데이터 관리에 대한 수요가 높아질 것으로 예상

2020년 스마트 미터 보급률 전망



- 80-100% mandated
- 50-80% mandated
- Little progress
- 80-100% expected
- Minor roll-outs

* 출처 : BNEF

01 스마트그리드시장

국내 저압 AMI 보급율 30% - 2020년까지 2,250만호 도입 사업 추진

국내 AMI 사업, 통신기술 특허 분쟁 등으로 사업 중단('12~'14) 후 사업 재개... 목표 대비 추진을 부진

주요국 스마트 미터링 도입계획 및 현황

주요 국가	주요 추진 현황																													
Korea	- 산업부, AMI 2,250만호 도입 사업에 2조원 투자(2012~2020) ▶ 전기(1.5조원 / 2,250만호) / ▶ 가스(5천억원 / 1,600만호)																													
	- 전기 저압 AMI 시스템 680만호 도입 (2018.6기준) ▶ '10년: 시범사업 / '13~'15년: 300만호 / '16년: 135만호 / '17년: 250만호 / '18년: 250만호(E) / '19년: 330만호(E) / '20년: 420만호 (E)																													
	<AMI 보급 전망 및 실적 (단위: 만호, 누적)> <table border="1"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>'12</th> <th>'13</th> <th>'14</th> <th>'15</th> <th>'16</th> <th>'17</th> <th>'18</th> <th>'19</th> <th>'20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전망</td> <td>105</td> <td>250</td> <td>480</td> <td>730</td> <td>1,000</td> <td>1,250</td> <td>1,500</td> <td>1,830</td> <td>2,250</td> </tr> <tr> <td>실적</td> <td>50</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>250</td> <td>435</td> <td>520</td> <td>680</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(출처: 산업부 2차 지능형전력망 기본계획, 2018)</p>	연도	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	전망	105	250	480	730	1,000	1,250	1,500	1,830	2,250	실적	50	-	-	250	435	520	680	-
연도	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20																					
전망	105	250	480	730	1,000	1,250	1,500	1,830	2,250																					
실적	50	-	-	250	435	520	680	-	-																					
Pakistan	- 시장규모: 3,400만호 (인구 5인 1가구 기준) - 2개 배전회사(IESCO/LESCO)에서 220만호 AMI 도입 계획																													
EU	- EU 20-20-20 (온실가스 배출량, 재생에너지 보급, 에너지효율) - 28개 회원국 중 16개국이 스마트미터 보급사업 진행 - Sweden, 2025년까지 AMI 교체 시장																													

주요 국가	주요 추진 현황
USA /Canada	- 미국과 캐나다에 설치된 스마트미터(전기, 가스) 약 7천만개 설치 - 북미, 2015년 이후 투자 다소 정체, 2017년부터 확대 전망
Mexico	- 2015년 전력시장 개혁-전력 공급 인프라 현대화 및 전력 절도(Thief) 해소 목적 - 2020년 말까지 설치 추진 계획
Ghana	- 시장규모: 380만호 ▶ 사업주체: ECG (가나 전력회사), NEDCo (가나 북부 전력회사) ▶ 사업대상: 도심지 대상 STS 선불 AMI 시스템 도입 진행중
Egypt	- 시장규모: 3,000만호 ▶ 시장규모: 9개 지역 배전회사 ▶ 사업대상: 5년 이내 1,000만호 AMI 도입 계획

(출처: 에너지경제연구원, 누리텔레콤)

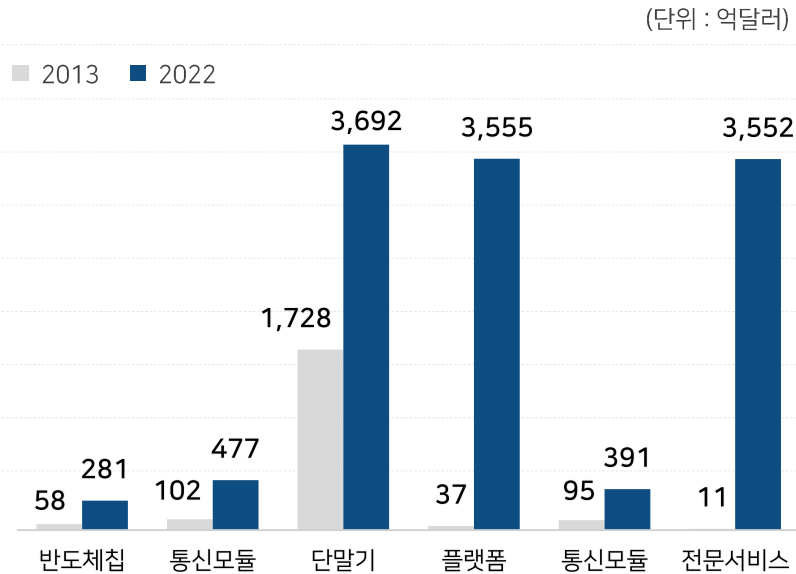
02 IoT시장

국내외 IoT 시장 연평균 20% 이상 고성장 전망

세계 IoT 시장 규모는 2013년 약 2천억 달러에서 2020년 1.2조 달러로 연평균 21.8% 성장 전망
 국내 IoT 시장 규모는 동기간 2.3조원에서 17.1조원으로 연평균 32.8% 성장 전망

세계 IoT 시장규모

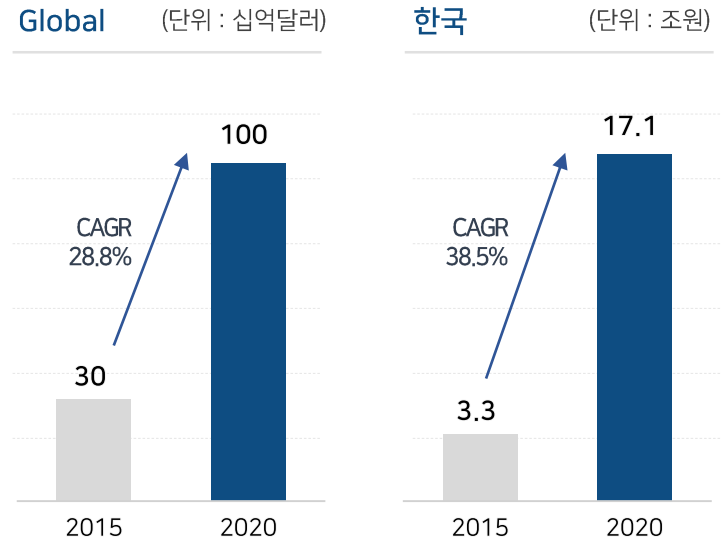
IoT의 잠재력에 따라 업종불문 다양한 글로벌 기업들이 IoT사업에 진출. 자동차를 비롯해 가전, 유통, 의료 건강, 유틸리티 등 다양한 산업분야로 확산되고 있음



* 출처 : Machina Research

국내외 IoT 시장전망

사물인터넷(IoT: Internet of Things)은 4차 산업혁명의 핵심기술로 인간/사물/서비스 등 분산된 구성요소가 상호 소통적인 기능형 기술 및 서비스로 2020년 글로벌 1천억 달러, 국내 17조원 시장 형성 전망



* 출처 : Machina, STRACORP

04 Investment Highlights

- ▣ 01 다양한 사업경험
- ▣ 02 글로벌 성장성
- ▣ 03 검증된 기술역량
- ▣ 04 Vision

01 다양한 사업경험

AMI Total Solution, 46개 해외유틸리티 AMI 제품군 216만대 수출

국내외 주요 사업실적

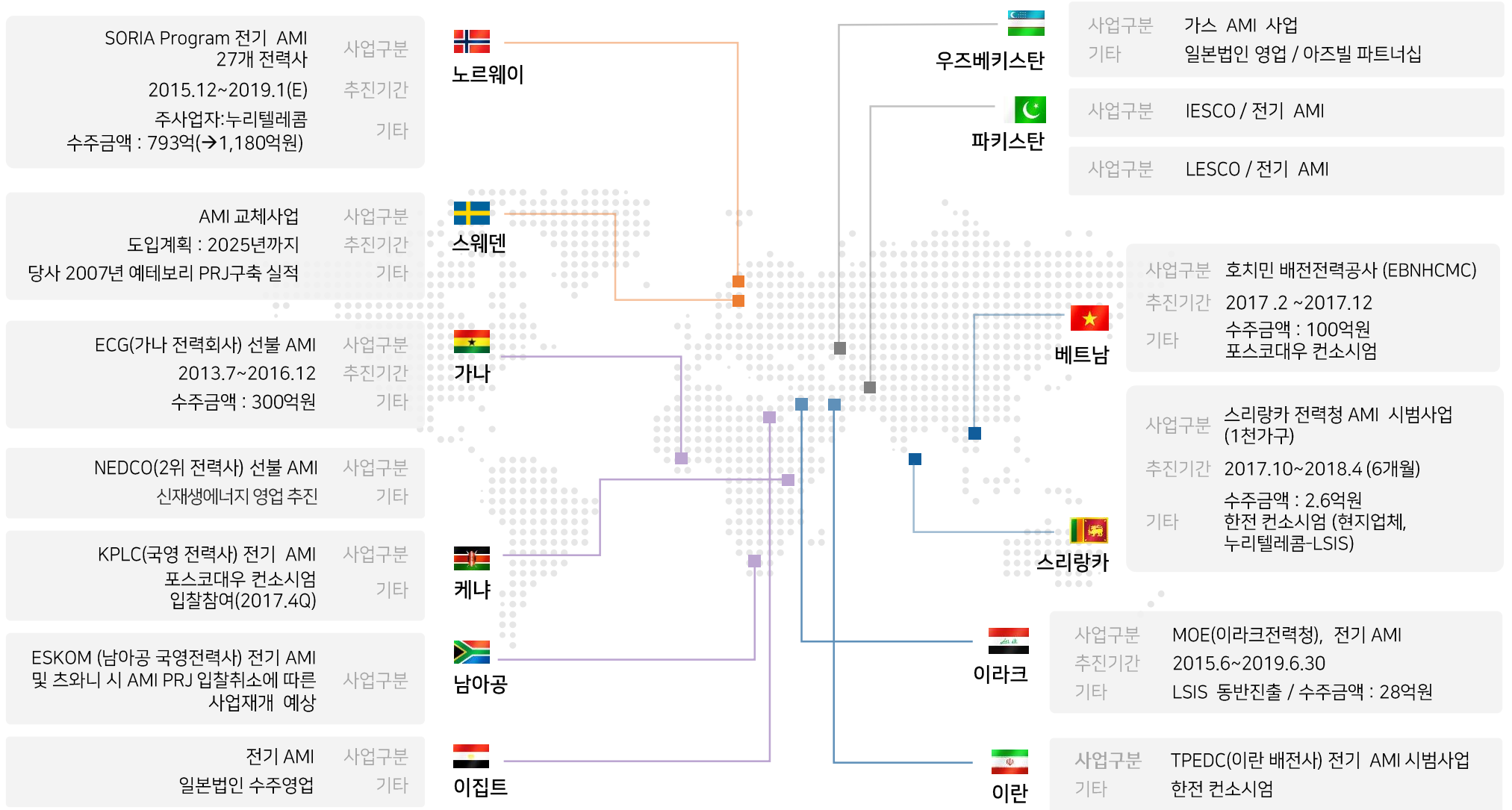
■ 본사업 ■ 시범사업

구분	수출국	사업구분
유럽	노르웨이 ■	전기/수도 Hafslund 4,500호 ('06) 전기 SORIA 741,874호 ('16~'19)
	스웨덴 ■	전기/수도 Goteborg Energy 276,450호 ('07) 전기 Lerum Energy 30,000호 ('09)
아프리카	가나 ■	전기 ECG 시범 100호 ('13) 전기 ECG 100,000호 ('13~'15) 전기 ECG 추가사업 27,000 호 ('16)
	남아공 ■	전기 Tshwane 4,000호 ('11) 전기 Lephalale 7,000호 ('13)

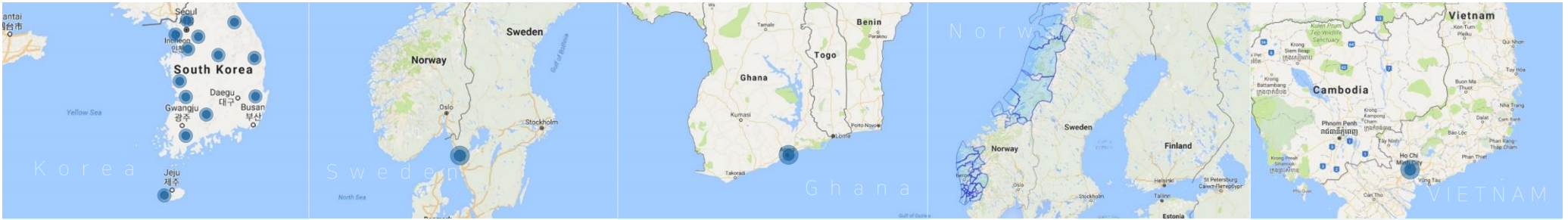
구분	수출국	사업구분
아시아	대한민국 ■	전기 고압 KEPCO 221,735호 ('00~'17) 전기 저압 KEPCO 90,000호 /PLC ('13) 전기 저압 KEPCO 348,726호 /LTE ('17~18) 가스/수도 삼천리 등 65,000호 ('05~'09)
	태국 ■	전기 PEA 3,800호 ('05)
	일본 ■	지그비 통신모듈 ('07~'17)
중동	베트남 ■	베트남 지역배전회사 95,000호 ('17)
	이라크 ■	전기 MOE 30,000호 ('15~'19)
남미	아이티 ■	전기 100호 시범 ('14)

02 글로벌 성장성

유럽선진 시장 진출 및 아프리카 등 신시장 개척으로 성장성 확보



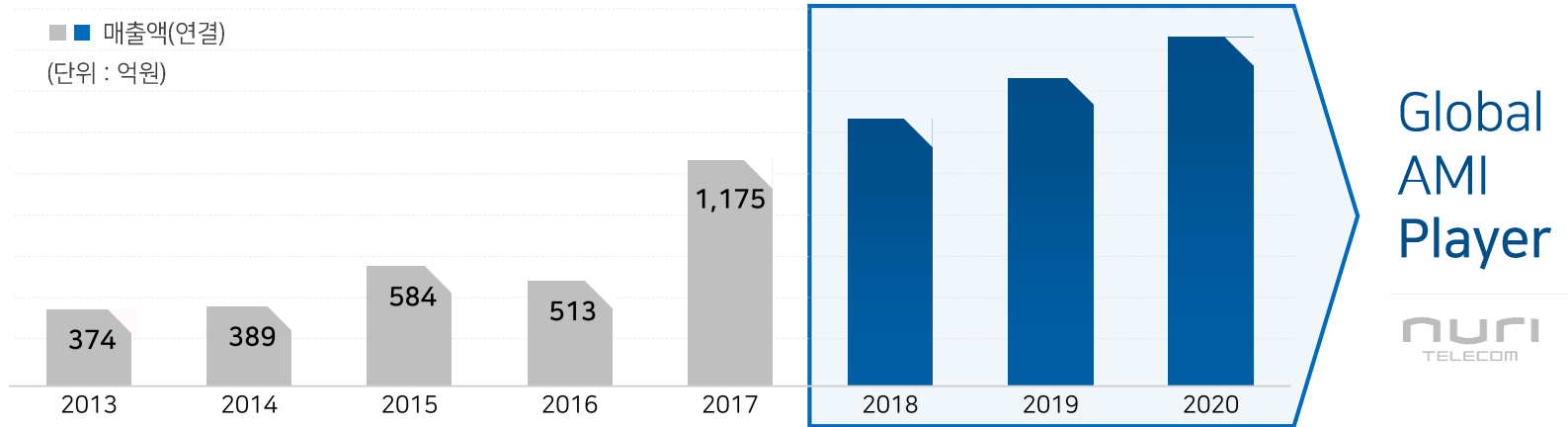
03 검증된 기술역량



<p>한국 KEPCO 고압 AMI</p> 	<p>스웨덴 예테보리 에너지 AMI</p> 	<p>가나 ECG 온라인 선불식 AMI</p> 	<p>노르웨이 SORIA Program AMI</p> 	<p>베트남 EVNHCMC AMI PRJ</p> 
<p>사업개요 한국전력이 고압 (공장, 빌딩) /저압 대상으로 추진한 전국 규모의 AMI 구축 사업</p>	<p>사업개요 스웨덴 전력 4위 업체인 예테보리 에너지 (Goteborg Energi)가 추진한 전기 AMI시스템 구축 사업</p>	<p>사업개요 가나 1위 전력사인 가나전력회사 (ECG) 의온라인 선불식 전기 AMI 시스템 구축 사업</p>	<p>사업개요 노르웨이 27개 전력사가 모인 SORIA Program이 추진하는 전기 AMI 구축 사업</p>	<p>사업개요 베트남 전력공사가 발주한 AMI 프로젝트로 호치민 고압 및 저압 AMI 시스템 구축사업.</p>
<p>사업규모 774,770호(고압/저압)</p>	<p>사업규모 276,450호</p>	<p>사업규모 127,000호</p>	<p>사업규모 741,581호</p>	<p>사업규모 95,300호 (고압/저압)</p>
<p>추진기간 2000 ~ 계속 사업</p>	<p>추진기간 2007~2010</p>	<p>추진기간 2013~2016</p>	<p>추진기간(E) 2015.12~2019.1(E)</p>	<p>추진기간(E) 2017.2~2017.12</p>
<p>적용기술 Digital Cellular ZigBee Technology</p>	<p>적용기술 2.4GHz RF Mesh Network</p>	<p>적용기술 2.4GHz RF Mesh Network</p>	<p>적용기술 RF Network (800Mhz), 보안인증(PKI) 등</p>	<p>적용기술 2.4Ghz RF Mesh Network Digital Cellular (GPRS)</p>
<p>사업의의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 국내 첫 AMI 구축사업 - 한전 본사 및 전국 14개 지사에 AMI 시스템 구축 - 세계 유일의 전국 규모 추진사례 	<p>사업의의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유럽 선진 AMI 시장 첫 진출 - 레ئم에너지 30,000가구 AMI구축 	<p>사업의의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스마트미터용 온라인 선불식 AMI 시스템 세계 첫 사례 	<p>사업의의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 보안인증(PKI) 첫 적용 - 사물인터넷에 최적화된 IPv6운용체제(ETRI) 채택 - AMI 단일 프로젝트 중 최대 규모 수주 	<p>사업의의</p> <ul style="list-style-type: none"> - 베트남 AMI 시장 선점 (시장규모: 약 2천만호) - 대기업(포스코대우)과 해외시장 동반진출

04 Vision

통신 SW 기술력과 국내외 AMI 사업경험을 바탕으로 Global AMI Player 목표



사업역량	46개 해외전력사에 AMI 제품군 216만대 수출 AMI 분야 Global Leading Company 입증	기술력, 영업력, 사업경험을 모두 갖춘 국내 IoT 기반 AMI 1등 기업
당사 사업전략	글로벌 AMI 시장 공략 본사 및 해외법인 전방위 마케팅 추진	AMI, 블록체인과 빅데이터 기술 융합 계획 ESS 가상발전시스템(VPP) 개발 국책과제 수행 중 AMI 등 IoT 포트폴리오 다양화 시도
정책/시장 트렌드	스마트 미터링 도입, 신재생에너지 보급 등 전세계 국가 차원의 에너지 산업 지원정책 확대 중 4차 산업혁명의 핵심기술, IoT 분야 성장성 부각	
시장 컨디션	세계 IoT 시장, 스마트그리드 시장 연평균 20% 초고속 성장	세계 스마트미터 도입률 10% 미만으로 주요국 도입계획

조명관 상무 | 02-781-0705 cmk@nuritelecom.com
최은정 부장 | 02-781-0792 ejchoi@nuritelecom.com

Disclaimer

본 자료는 투자자들의 투자판단을 위한 참고자료로 작성되었으며, 임의 반출 및 복사, 타인에 의한 재배포는 금지됨을 알려드립니다. 본자료의 콘텐츠는 업황과 회사의 경영방향을 고려한 것이며, 향후 시장환경 변화와 전략 수정등으로 인해 고지없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다. 또한 투자참고자료이므로 이 자료의 활용으로 발생하는 손실에 대하여 회사는 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.