

2024

라닉스 회사소개서

INVESTOR RELATIONS 2024

The Leader of
Communication and Security Solution

CONTENTS

01

COMPANY OVERVIEW

- 미래 자동차 반도체 핵심 솔루션 전문기업
- 차별화 핵심 사업
- 전체 사업 영역

04

바탕사업 영역 및 솔루션

- 4.1 차량용 ETC 솔루션
- 4.2 디지털 헬스케어 솔루션

02

보안 솔루션

- IoT 확산 및 보안 위협
- 차량용 사이버 보안
- 라닉스 사이버 보안 솔루션
- 미래 양자 보안
- 라닉스 양자 보안 솔루션

05

매출 성장 비전

- 매출 성장 비전(전체)

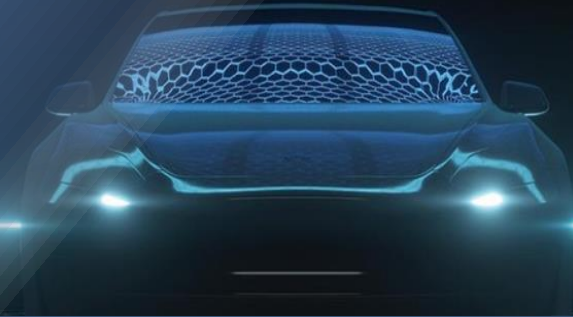
03

통신 솔루션

- V2X 시장 성장 전망
- 글로벌 V2X 도입 현황
- 라닉스 솔루션 글로벌 경쟁력
- 라닉스 V2X 솔루션의 확장
- 글로벌 V2X 솔루션 공급 목표

PART 01

COMPANY OVERVIEW



- 01 미래 자동차 반도체 핵심 솔루션 전문기업
- 02 차별화 핵심 사업
- 03 전체 사업 영역

미래 자동차 반도체 핵심 솔루션 전문기업



회사명	(주)라닉스
대표이사	최 승 욱
설립일	2003년 9월 (KOSDAQ 기술특례상장 2019년 9월)
자본금	49억 원
종업원수	84명 (연구인력 총. 64명 중 석박사급 26명 이상)
주요사업	자동차 솔루션 (통신, 보안, MCU, 레이다) / IoT 솔루션 (스마트 헬스케어)
본 사	서울특별시 강남구 언주로 135길 25 (논현동) 라닉스빌딩
홈페이지	www.ranix.co.kr

조직체계



핵심기술연구소

융합개발본부

영업본부

글로벌 사업 및 기획부문

경영본부

수상내역

- 제16회 반도체의 날, 국무총리상 (2023)
- 제14회 반도체의 날, 산업통상자원부 장관표창(2021)
- 서울 모빌리티쇼, 중소기업기술정보진흥원장 특별상(2021)
- 제21회 전파방송기술대상 과학기술정보통신부 장관상(2020)
- APAC CIO Outlook Top 10 Automotive Solution Providers 선정(2018)
- IoT Innovation Award 스마트교통 혁신대상(2017)
- 두뇌역량 우수전문기업(2014, 2016)
- 제5회 반도체의 날, 지식경제부 장관표창(2012)

통신과 보안 분야에 축적된 기술력을 바탕으로

선택과 집중

핵심 추진 사업

차량용
보안 솔루션

차량용
통신 솔루션

시스템
반도체

+

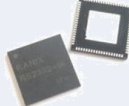
소프트웨어

+

하드웨어

국내 선도 통신 & 보안 반도체 팹리스 기업

차별화 성장 사업 (High Value-Add Solutions)

	차량용 통신				차량 / IoT용 보안 솔루션	
주요 제품	V2X 모뎀 칩	V2X 소프트웨어 플랫폼	V2X 하드웨어 (RSU / OBU)	IMFAS Network칩	HSM (IP / 칩)	양자보안 반도체
고객사 및 적용처	 T-WAVE	 RVP	 V2X Hybrid OBU	개발 중	 RS2332	개발 중
	완성차 제조사의 부품 공급업체 및 V2X 모뎀 및 S/W 공급사 (예상)			ace antenna ^A (차량용 안테나)	차량, IoT (국방 등)	차량, IoT (국방 등)

바탕 사업 (Business As Usual Area)

차량용 통신	바이오 스마트 헬스	
ETC (하이패스)칩	스마트워치	마약탐지기
 MaaT-IV MaaT-V	 RSW-01B	 RDS-1
High Gain Antenna ESSYS 하이패스 모듈업체 (현대모비스 向)	보건소 / 지자체 건강사업	경찰청 광역수사대

PART 02

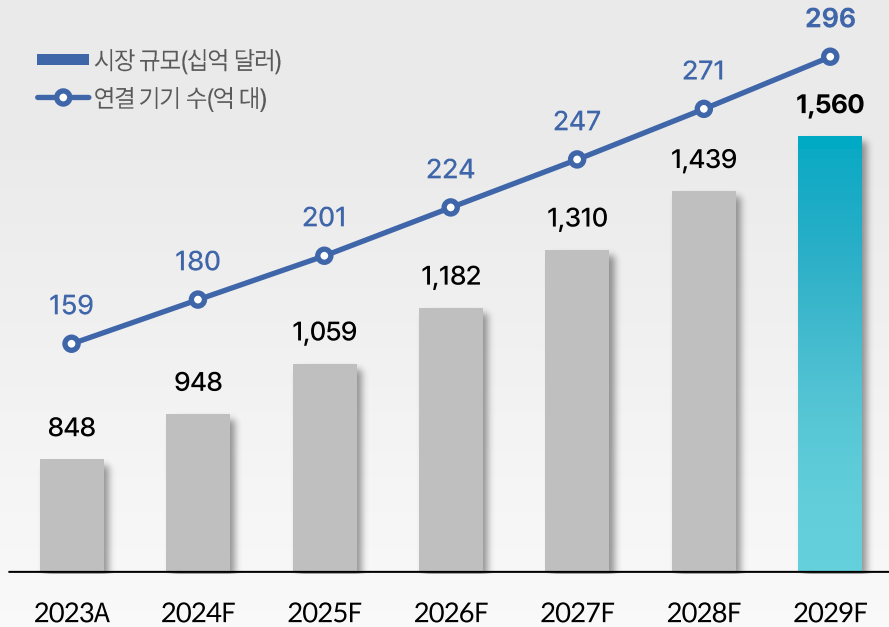
보안 솔루션

- 01 IoT 확산 및 보안 위협
- 02 차량용 사이버 보안
- 03 라닉스 사이버 보안 솔루션
- 04 미래 양자 보안
- 05 라닉스 양자 보안 솔루션



IoT 확산에 따른 초 연결사회 진입

글로벌 IoT 시장 규모 및 IoT 연결 기기 수



IoT 적용 분야 확대 및 전방위적 수요 증가로
IoT 시장 규모 증가 및 초 연결사회 진입

적용 분야 및 보안 위협 시나리오

스마트 가전

- 내장된 카메라/마이크 데이터 유출로 사생활 침해
- 네트워크 접속을 통해 악성코드와 스팸 유포

자동차

- 차량의 내·외부 통신을 이용한 해킹
- 자동차가 미래의 가장 강력한 살인 무기 경고(FBI)
- UNECE WP.29 사이버 보안 법규 발효

디지털 도어락,
가스밸브 등

- 제어기능 탈취로 임의 개폐

국방

- 군사 기밀 탈취
- 악성코드 유포

의료

- 개인 의료정보 유출
- 의료기기 오작동 유도

스마트 그리드

- 스마트 계량기를 조종하여 전기공급 차단
- 과부하를 일으켜 도시 전체 정전 발생

교통

- 교통관리시스템에 위조 데이터 전송
- 교통 신호등 해킹 뒤 신호 조작

Software Defined Vehicle

SDV의 확산과 보안의 중요성 증대

01

SDV 전망

신차의 80% by '26

02

OTA S/W 업데이트

03

5G 네트워크 적용

04

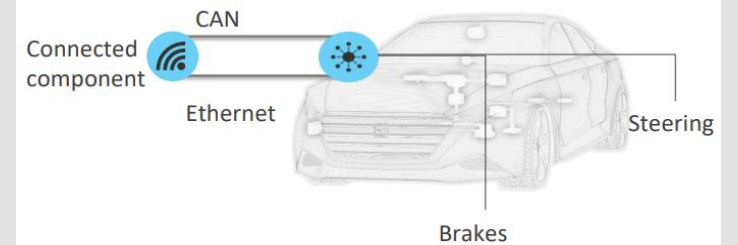
EU 법규 의무화

WP.29 UN R155/6

치명적인 자동차 사이버 보안 위협



SDV In-vehicle Network



차량용 사이버 보안 시장 전망



(자료 : MarketsandMarkets)

차량용 사이버 보안 - WP.29 (미래자동차 사이버 보안 국제기준)

UN 산하 유럽경제위원회(ECE) 자동차 기준 국제조화 회의

차량의
사이버 위협관리위험 완화 설계를 통한
차량 보안차량 전체에 대한
침입탐지 및 보호안전한
소프트웨어 업데이트 (OTA)

이제 고려사항이 아닌 꼭 지켜야 하는 법규

자동차 보안

법규 초안 수립

2018.12

UNECE CS 법규 발효

2021.01

EU 법규 적용(신차)

2022.07

EU 법규 적용(모든 차)

2024.07

법규 채택 확정 국가

EU 연합 참여 국가, EU 법규 수호 국가(이스라엘, 팔레스타인, 이란, 터키 등)

법규 채택 검토 국가

한국, 일본

SDV에 요구되어지는 강력한 IT 보안 메커니즘 : HSM (Hardware Security Module)

사이버 보안 솔루션

보유 HSM IP

주요 글로벌 인증¹⁾을 준용한, 다양한 공격에 대한 대응 기술 개발

물리 공격



- Probing
- Tampering
- Laser
- Reverse Engineering

대응 기술 (IP)

- Active Shield
- Laser Sensor
- Tamp Sensor
- Anti-Power Glitch
- Anti-Clock Glitch

사이드 채널 공격

- SPA
- DPA
- CPA
- TA
- FA

소모 전력, 연산 시간을 가공해
암호기를 탈취

대응 기술 (IP)

- Hiding
- Blinding
- Masking
- Key Exponentiation

Secure Core

- ARM SC300 32bit @ 200MHz
- Secure System bus
- Memory Protection Unit

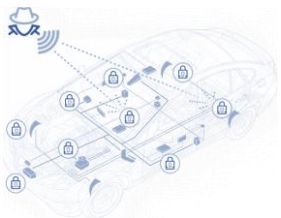
Secure Memory

- 32KB Mask ROM w/ Integrity Check
- 256KB e-Flash w/ Access Control
- 256KB SRAM w/ Access Control

Secure F/W

- Secure Boot
- Secure OTA
- Secure Configuration
- Secure Storage (+H/W)
- Secure Debug

잠재적 공격차단



- 가속 및 감속
- 제동 (brake)
- 조향 (steering)
- 차량 내 온도
- 잠금 장치

1) NIST FIPS 140-3, EVITA Full Level 등

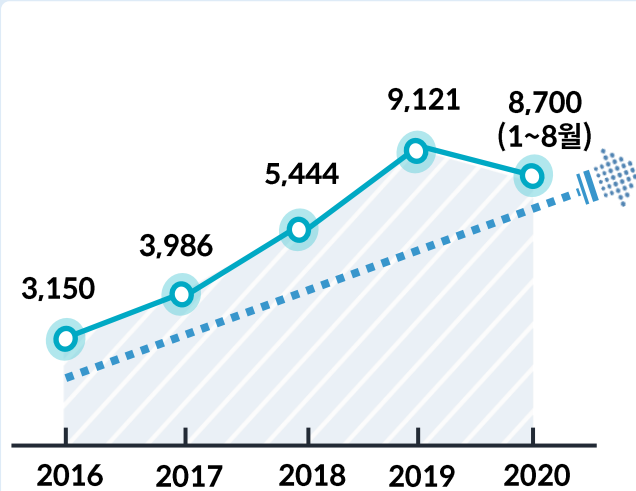
2) SPA/DPA/CPA(Simple/Differential/Correlation Power Analysis), TA(Timing Attack), FA(Fault-injection Attack)

C-ITS 생태계의 보안 중요성 증가

C-ITS (차세대 지능형 교통시스템)
Eco System

- Road User(커넥티드카, 마이크로 모빌리티) 간 V2X 통신 서비스 등장
- 도로 노변기지국과 Road User 간 보안 메시지의 중요성 증대

국방 대상 사이버 공격 증가 (건)



(자료:국방부)

- 국방 무기체계 적용에 유연한 보안 구축 필요
- 국제 표준 적기 적용으로 국방 유·무형자산 보호

양자 컴퓨팅의 보안위협까지 가세



양자정보통신 시장전망

	('23)		('25)
글로벌	4,206	▶▶▶	7,533 억원
국내	220	▶▶▶	408 억원

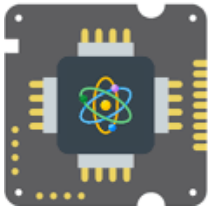
(자료 : 정보통신기획평가원)

고도의 무결성 및 기밀성 보장

1단계

QCS

(QRNG & Crypto 통합 SiP)



- 양자 기반 난수 생성기 지원
- 현대 암호 통합 지원 (KCMVP 인증)
- 현대 암호 알고리즘 + QRNG

2단계

PQC칩

(Post Quantum Crypto)



- 현대 암호 및 차세대 암호 (PQC) 적용
- PQC 암호 알고리즘 기반
- H/W 연산 가속기 및 S/W 개발
- 반도체 칩 (ASIC) 기반 구현

3단계

PQC 솔루션



- Legacy 현대 암호 + PQC 지원
- 솔루션 개발
- PQC 기반의 무결성 및 기밀성 지원
- 자율주행, 국방 적용

PART 03

통신 솔루션

AUTONOMOUS

ACTIVE LANE ASSIST

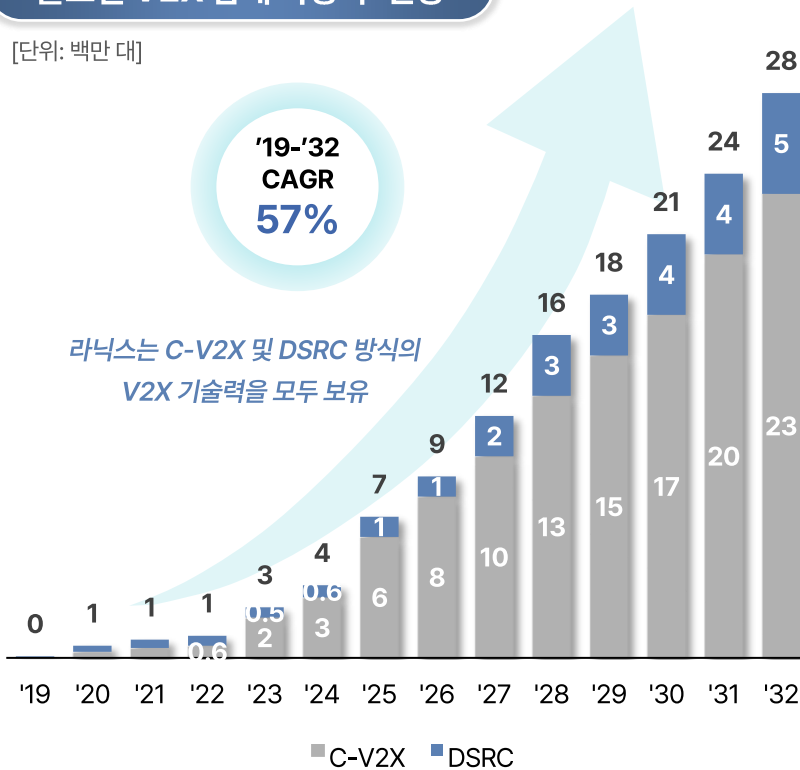
INT-5

- 01 V2X 시장 성장 전망
- 02 글로벌 V2X 도입 현황
- 03 라닉스 솔루션 글로벌 경쟁력
- 04 라닉스 V2X 솔루션의 확장
- 05 글로벌 V2X 솔루션 공급 목표

특히 V2X는 자율주행 고도화, 스마트 도로화 및 물류 자동화의 흐름에 따라 높은 성장이 예상

글로벌 V2X 탑재 차량 수 전망

[단위: 백만 대]



Source: 회사제시자료, 언론 보도자료, ABI Research

Note: 1) Autonomous Emergency Braking의 약자로, 자동 긴급제동 장치를 의미함

V2X 시장 성장 요인

자율주행 고도화

- V2X 기술을 통해 센서 기반 자율주행 방식의 한계를 극복하여 자율주행의 안정성과 효율성을 증대하고, 시장도 성장 전망
- NCAP(신차 안전도 평가제도): 자동차 안전도에 관한 객관적 정보를 제공하고 기술 개발 촉진을 위해 주요국에서 운영 중
- 유럽은 2027년부터, 중국은 2025년(2025년 탑재 권고, 2026년 의무화)부터 V2X를 NCAP 평가항목으로 도입 예정
- 국내의 경우 2030년까지 실시간 통신 인프라 구축, 정밀도로지도 구축 등 V2X 친화적 인프라 마련 중

교통약자 보호 스마트 도로화

- Micro-mobility(2륜차 : 자전거, 오토바이, 킥보드 등), 보행자와 같은 도로위의 교통 약자들을 위한 스마트 도로 구축 필요
- 카메라, 레이다, 라이다등의 Vision 기능과 V2X 통신 기능을 결합한 RSU를 주로 교통사고가 발생하는 교차로에 설치하고, 도로 위의 위험 상황을 감지, 이를 V2X 통신을 통해 교통약자 및 차량에 전달
- 유럽은 교통약자의 안전과 도로 효율성을 극대화 하는 C-Roads, Hi-Drive 프로젝트가 진행 중이며, '23년 글로벌 시장규모 25억 달러에서 '32년 84억 달러로 성장 예측(Fact.MR)

스마트 팩토리 물류 자동화

- 코로나19 발생 이후 전자상거래의 활성화로 물류자동화 시장이 급성장하여 '20년 484억 달러에서 '26년 889억 달러로 성장 예측(MarketsandMarkets)
- 물류 현장에 도입된 AMR(자율주행로봇)과 AGV(무인운반차)에 V2X 통신 솔루션 장착 증가
- 실내 물류 운송을 위해, GPS 신호의 동기화 없이 통신이 가능한 WAVE V2X 확대 적용

AMR : Autonomous Mobile Robot

AGV : Automated Guided Vehicle

완성차 업체들의 V2X 기술 도입현황

#1 아우디 Car2X 프로그램



C-V2X를 차량에 탑재하여 차량 및
사물과 협력하는 자율주행 연구

#2 폭스바겐 NXP V2X 프로그램



차량과 인프라 간의 통신이 가능한
DSRC 기반 V2X 기술을 8세대 골프 차량
탑재 개발 중

#3 포드 C-V2X



상하이의 자율주행차 실험구역에서
중국 다당그룹과 협력하여 기술 연결성
테스트 수행

#4 BMW Connected Car 프로그램



스마트 시티의 인프라와 차량을
통합하기 위한 자체 V2X 기술을
개발 연구 중

VRU를 위한 스마트 도로 구축 사례

#1 적용 사례

Pedestrian Safety Enhancement

- Stockholm, Sweden

Cyclist Protection

- Netherland

Intelligent Traffic Management

- San Diego, California, USA

Emergency Vehicle Prioritization

- In several U.S. cities, Austin, Texas, NY

Incident Detection and Management

- "Connected Vehicle Pilot Deployment", USA

#2 실 시험도로 구축 사례

교통상황/교통사고등을 모니터링하기 위한 카메라 등 각종센서와
VRU와 인프라 간의 실시간 정보전달을 위한 V2X 결합

The V2X Test bed in Berlin, Germany**The CityMobil2 Project in Europe****The Smart Road Test Bed in Japan****The Green Road Initiative in Singapore****The Smart City Test Bed in Austin, Texas****Shanghai International Automobile City****Guangzhou Smart Road Project****Beijing's Smart City Initiative****Seould's Smart Traffic Management System****Gyeonggi Province Smart Road Test Bed****Ulsan Smart Road Project****Paju Smart City Test Bed**

스마트 팩토리 물류자동화 구축 사례



스마트 팩토리의 물류자동화 시스템에서 통신 기술을 접목하고
있으며, 최근 이동체 간의 저지연 원활한 통신을 위해 V2X 기술의
접목을 확대 도입

#1 통신 기술 적용 사례

BMW Group

- BMW's Plant in Dingolfing, Germany

Toyota Motor Manufacturing

- Toyota's Tsutsumi Plant in Japan

Siemens

- Siemens Electronics Assembly Plant

Foxconn

- Foxconn's Zhengzhou Plant

Amazon

- Amazon Fulfillment Centers

Volkswagen

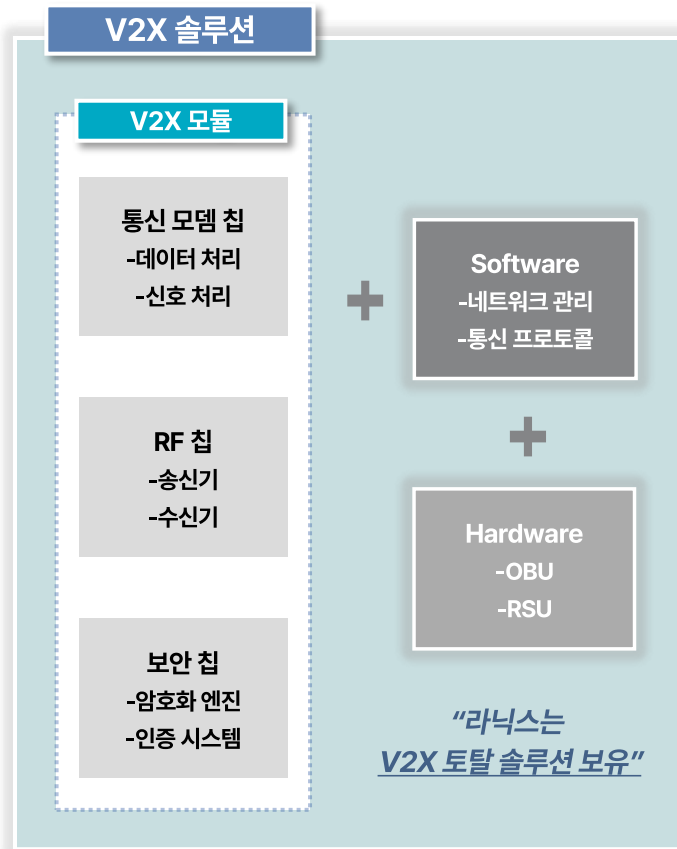
- Volkswagen's Emden Plant

Hyundai Motor

- Hyundai Motor's Singapore Plant

Source: KPMG Research

V2X 솔루션의 구성



V2X 통신 칩 경쟁 현황

	라닉스	주요 경쟁사	
	RAMiX	Qualcomm	Autotalks
설립연도	2003년	1985년	2008년
직원 수	85명 ('24.05 기준)	50,000명 ('24.04 기준)	126명 ('24.01 기준)
V2X 솔루션	모뎀칩	O	O
	RF 칩	X	X
	보안 칩	X	X
	소프트웨어	X	X
	하드웨어	X	X

- 전 세계적으로 **V2X 통신 칩을 자체 개발 및 공급 가능한 업체는 매우 한정적**으로 현재 5G V2X 기술을 개발 중인 기업은 퀄컴(미국), 오토톡스 (이스라엘), 라닉스 임
- 라닉스는 유일한 V2X 토탈 솔루션 제공업체**로, 경쟁사인 퀄컴과 오토톡스는 통신 모뎀 칩 만을 자체 개발하고 보안, RF 칩 및 소프트웨어는 타사의 솔루션을 이용하고 있음

2개의 무선 네트워크 프로세서 채용으로 유연하게 고객/시장 요구사항 대응 가능

V2X Security

- Automotive HSM
- EVITA Full Level
- Crypto Accelerator (ECDSA 7000TPS)
- Secure Boot

Certification

- ISO26262
- FIPS140-3
- AEC-Q100

5G V2X Communication Processor Platform

Multi-Processor Platform

Security Processor(HSM)

Secure System

- Secure Core
- Secure ROM
- Secure SRAM
- Secure Flash

Secure BUS

Crypto Engine

- ASE128/256
- WHIRLPOOL
- ECC
- Monotonic Counter
- PRNG
- TRNG

AP Subsystem

Memory

Analog

System / Peripheral

AP

System Bus

Host I/F

Serial Interface

Application Processor

- A53 Quad
- (>10K DMIPS)
- PCIe 2.0
- USB 3.0
- 1Gbps Ethernet
- DDR3/LPDDR2/3
- eMMC/SDHC
- eFlash
- ISO26262 ASIL B
- AEC-Q100 Grade 2

V2X Modem

- Rel 16/17 5G-NR-V2X
- NGV(IEEE802.11bd)
- 5G NG Light (Redcap)
- 2x2MIMO
- Dual Modem

Wireless Network Processor 0

Digital Signal Processor

- Vector DSP
- Scalar DSP
- L1 Memory

AXI Matrix

L2 Cache

H/W Accelerator

- FFT/IFFT
- Equalizer
- MIMO
- HARQ
- LDPC
- Turbo
- Polar
- Viterbi

Wireless Network Processor 1

Digital Signal Processor

- Vector DSP
- Scalar DSP
- L1 Memory

AXI Matrix

L2 Cache

H/W Accelerator

- FFT/IFFT
- Equalizer
- MIMO
- HARQ
- LDPC
- Turbo
- Polar
- Viterbi

03

통신 솔루션

라닉스 솔루션 글로벌 경쟁력 - RVP 스택



RVP

RVP (RANiX V2X Platform)는
V2X 통신 및 보안 S/W 스택 (플랫폼)입니다.

뛰어난 확장성 호환 용이성 빠른 보안처리 성능

라닉스 V2X Solution Expansion



V2X
OBU/RSU

차량-차량,
차량-도변 기지국 간 통신

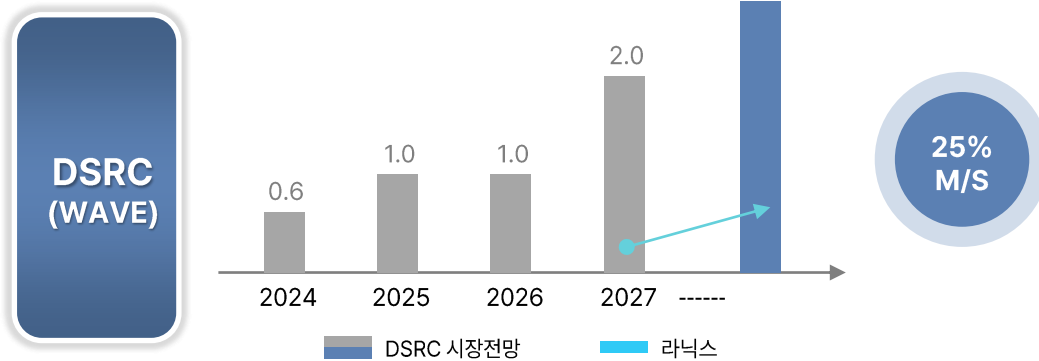
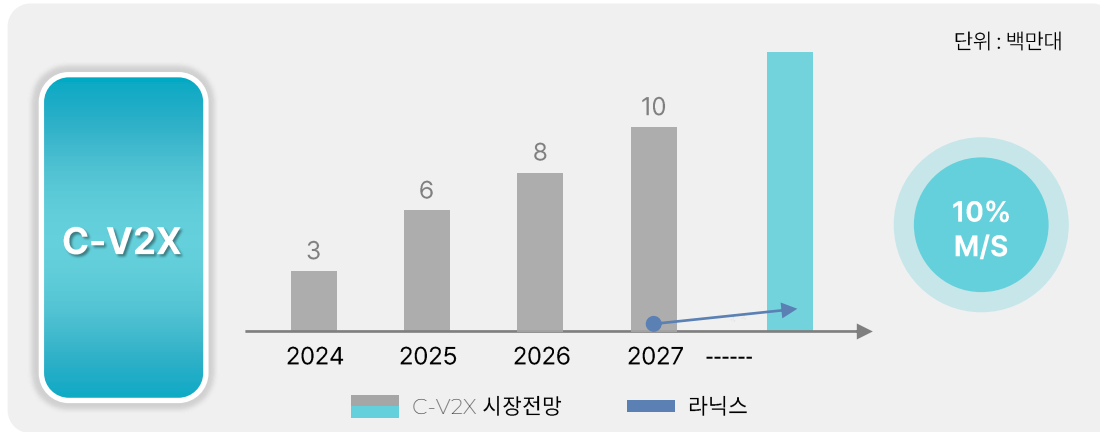
Smart RSU,
Lite OBU
For VRU

V2X 통신과 보안의 컨트롤 타워
소형 V2X 단말기로
교통약자 보호

Material
Flow
Automation

스마트 팩토리
물류 자동화 지원

중장기 V2X 솔루션 공급 목표



시장 전망 자료 : ABi Research, 2023

- 글로벌 시장에 V2X 칩 제공 가능한 provider 제한적임
(미국 Qualcomm, 이스라엘 Autotalks, 한국 라닉스)
- 국내 C-ITS 사업을 위한 대기업, 중견기업과의 협업 추진 중
- 중국 V2X 솔루션 기업인 MorningCore와 하이브리드 V2X OBU 제품 출시 ('23년)
- 글로벌 V2X 전문 기업 과 사업 확대를 위한 협업 추진 중
- 국내 스마트 팩토리의 물류 자동화에 V2X 적용 추진 중

PART 04

바탕 사업 영역 및 솔루션

- 01 국내 No.1 ETC Provider
ETC 사업을 통한 안정적인 수익 창출
중국 ETC 시장의 성장 전망
중국 ETC 시장 진출의 성장 Potential
ETC 경쟁력 및 예상 매출
- 02 디지털 헬스케어 시장
라닉스 헬스케어 솔루션
헬스케어 사업 추진 전략
휴대용 마약탐지기(2024년 신규)





제품



시장 점유율

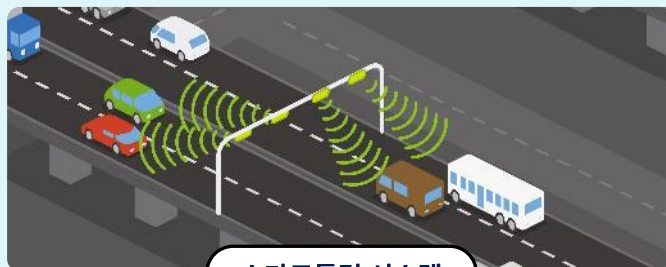


주요 고객사

적용 분야



고속도로 자동 요금징수 시스템



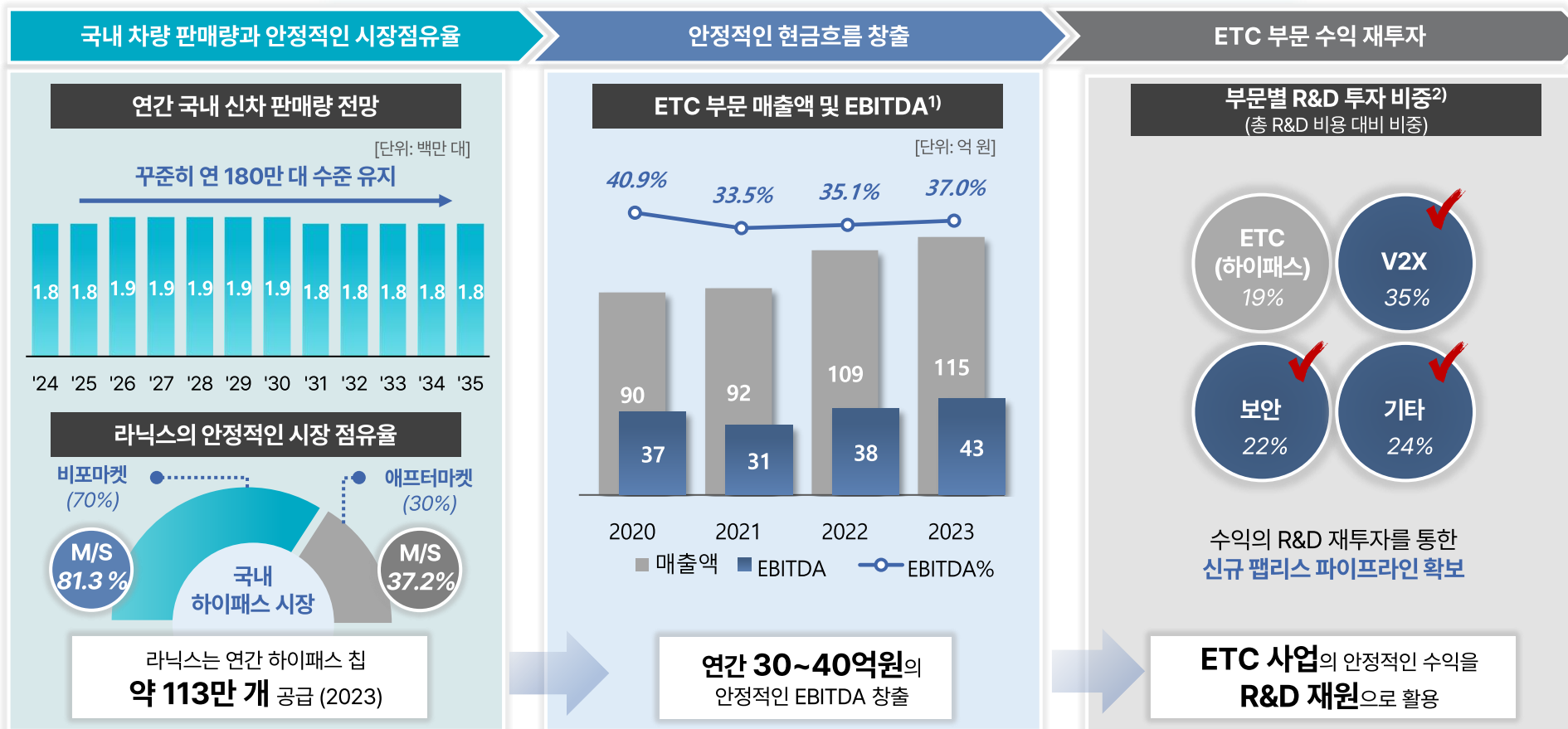
스마트톨링 시스템



주차요금 자동징수 시스템

ETC 사업을 통한 안정적인 수익 창출

안정적인 ETC 부문 수익 재투자를 통해 신규 성장동력 견인



Source: 회사 제시자료, Gartner

Note: 1) 회사 손익을 ETC와 ETC 이외 부문으로 구분 2) 2023년 기준

100% After Market 중심의 ETC 시장

낮은 수준의 기술 완성도

중국 국무원 - ETC 확대 방안 발표 (2019년 5월)

2020년 7월 1일부터 ETC 옵션 장착 시행

(2022-2027년 OBU 시장규모예측, 단위: 만개)

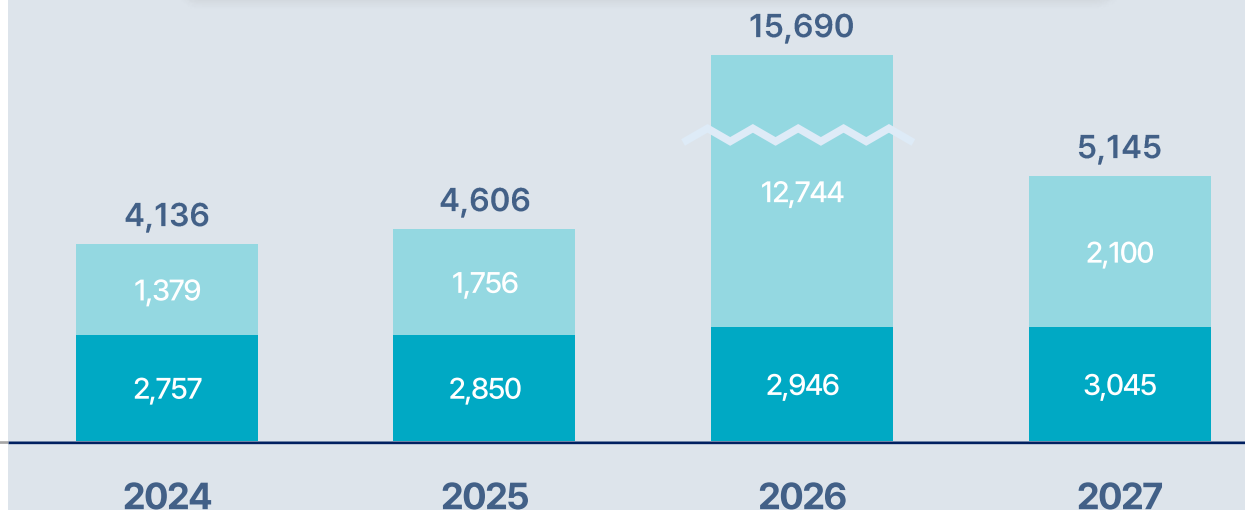
자료: 前瞻产业研究院整理



Before Market 중심의 ETC 시장 창출

2020년 7월부터 신규 출시 차량 모델에 옵션 장착 코로나로 자연
고품질의 신뢰성 있는 제품 니즈 증가

2025년 35%의 연평균성장률 전망 (Maia Research)



04-1

바탕 사업 영역

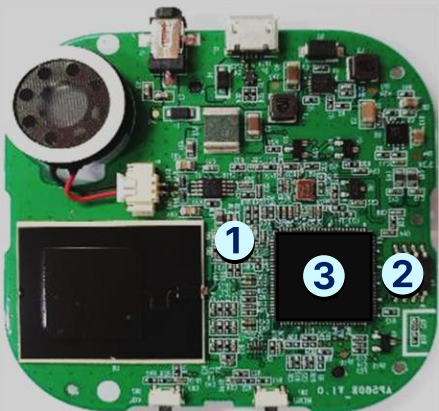
중국 ETC 시장 진출의 성장 Potential



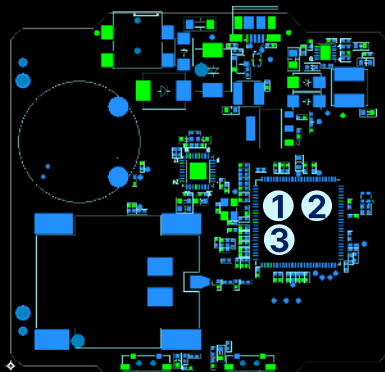
17년 이상의 국내 비포마켓(BM) 기술력을 활용하여, 중국 ETC 비포마켓을 선점함으로써 추가적인 안정적 수익원 확보 예정

Source: 회사 제시자료, 언론 보도자료

경쟁사



라닉스



중장기 예상 매출

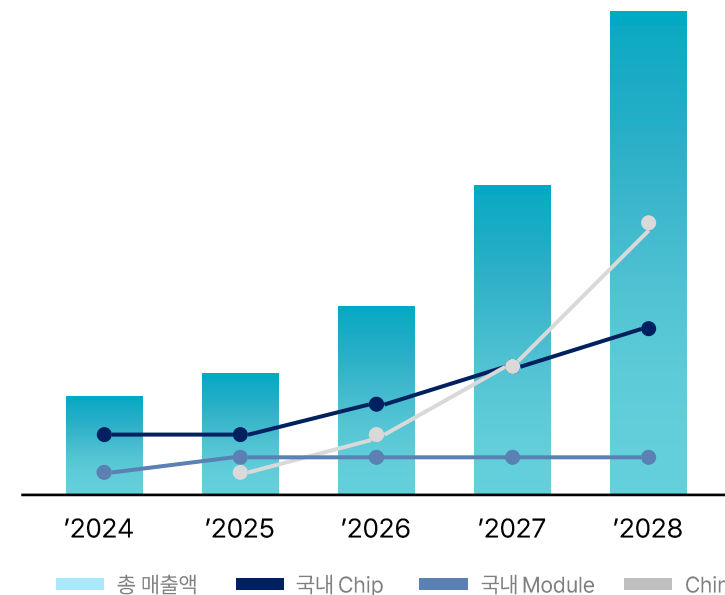
- 국내 Chip 신제품 출시 및 모듈 사업 확대로 성장 지속
- 중국 내 시장 확보를 위해 조인트벤처 설립 추진 중
- 국내 및 중국 A/M 사업을 위한 전략형 제품 개발 추진 중

라닉스의 경쟁력

견고하며 심플한 설계

경쟁우위 요소	경쟁사	라닉스
① FEM	개별 구성	모뎀에 원칩화 (경량화) 적용 O
② S-Flash	외부 연결	
③ 보안 & WP.29*	적용 X	

* 자동차 및 커넥티드카 사이버보안 국제기준 (의무화)



디지털 헬스케어 시장

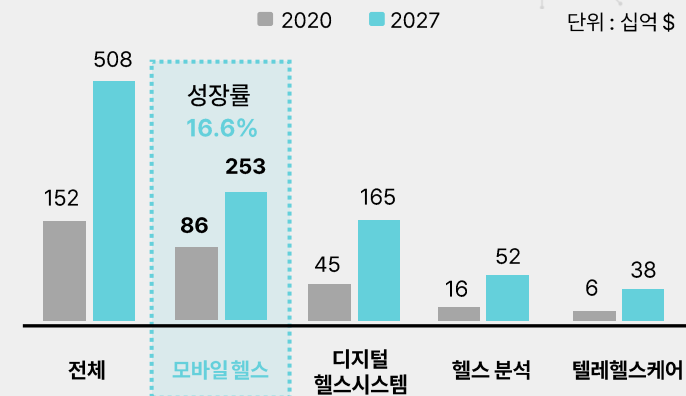
의료 질향상과 의료비 절감을 위해 의료와 ICT가 융합하여 개인의 건강과 질병을 관리(모니터링, 예방, 발견, 치료 등)하는 산업 기술로 정의

라닉스는 IoT 기술력을 바탕으로 시니어 헬스케어 분야에서 모바일/IoT 디바이스 기반의 사업을 하고 있습니다.

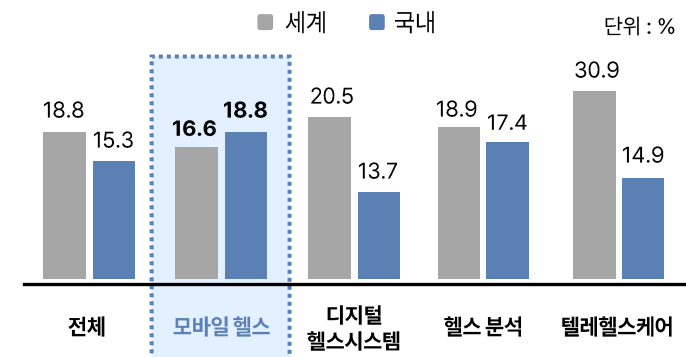
낙상 감지 및 응급/콜센터 연결 서비스

실시간 중요 건강 상태 모니터링 서비스

■ 글로벌 디지털 헬스케어 분야별 산업 전망 ('20vs'27)



■ 국내 디지털 헬스케어 산업분야별 성장률



자료 : 한국보건산업진흥원, 세계 디지털 헬스 산업 전망

04-2

바탕 사업 영역

라닉스 헬스케어 솔루션

고객사	비즈니스 대상 (영역)
요양병원 및 요양원 IT 플랫폼사	요양원
방문요양 서비스 및 솔루션 제공사	주간보호센터
실버 헬스케어 복지용구	실버타운
복지부 보건소	요양병원
	방문요양
	복지용구(유통)
	독거노인, 치매노인 등
마약수사대 및 경찰서	마약사범 검거
	마약운전 검거

Solution	Feature
60GHz 레이더	60GHz (침대부착) - 심박 / 호흡 - 침대이탈 / 자세감지 / 낙상감지
스마트워치	- SOS 기능, 위치정보 제공 - 생체정보(심박, 산소포화도, 피부온도) - 건강정보(활동량, 수면상태)
펜던트 mPERS	- SOS 기능, 위치정보 제공 - 양방향 통화 / 사진촬영(옵션) - 음성안내(복약지도 등) - 외출 / 귀가 알림
스마트체중계	- 체중, 체질량지수, 체수분 측정 근육량, 골추정량 측정 - 건강정보(심박)
휴대용 마약탐지기	- 뛰어난 휴대성, 편의성 - 고속 / 고감도로 13종 마약 검출 - 높은 정확도

04-2

바탕 사업 영역

헬스케어 사업 추진 전략

1) 정부 Core Biz. 집중

2) 제품 등록 Fast Track 추진

3) Customization 제공

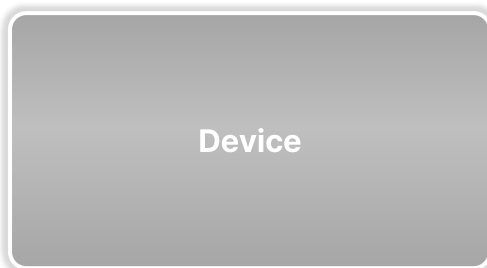
4) 솔루션 파이프라인 구축

사업영역

중앙부처/관공서 제품 등록(인증) 판매

인증 제품 기반 SI 솔루션 (협력)공급

솔루션 커스터마이징 제공



Supply

Supplier A
Supplier B
Supplier C
Supplier D
...

Solution

Provider
+
ConsumerCore Biz.
Expansion연
계
사
업

PERS & Smart IoT

AI Edge RADAR

Bio-Health

Total Solution Platform



위치추적

긴급통화

낙상감지



건강정보



재실, 건강, 자세 감지



후석 승객 알림 (차량용)



휴대용 마약탐지기



솔루션

휴대용 마약탐지기 시장

2023년 국내 최다치를 기록한 마약류 사범 및 압수량 (약 3만건)과 지속적인 국제적인 마약류 오남용자 수치도 최근 10년간(2010년-2020년) 약 30% 가량 증가 하였습니다. (대검찰청, UN 발표자료)

Global Handheld
Narcotics Analyzer Market (M USD)



자료 : VerifiedMarketReport (2023, CAGR = 8.9%)



- 뛰어난 휴대성 및 사용 편의성
- 현장에서 고속 (1분 미만), 고감도 마약 검출 (13종)
- 높은 정확도 : 표면 탄성파 기반 센서



마약류 관련 범죄

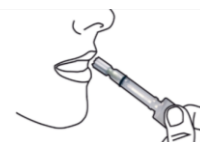


직장 내 마약검사 (채용·면허·자격취득 등)



마약 운전 (Driving under the influence of drugs)

중장기 개발 전략



타액 검출기

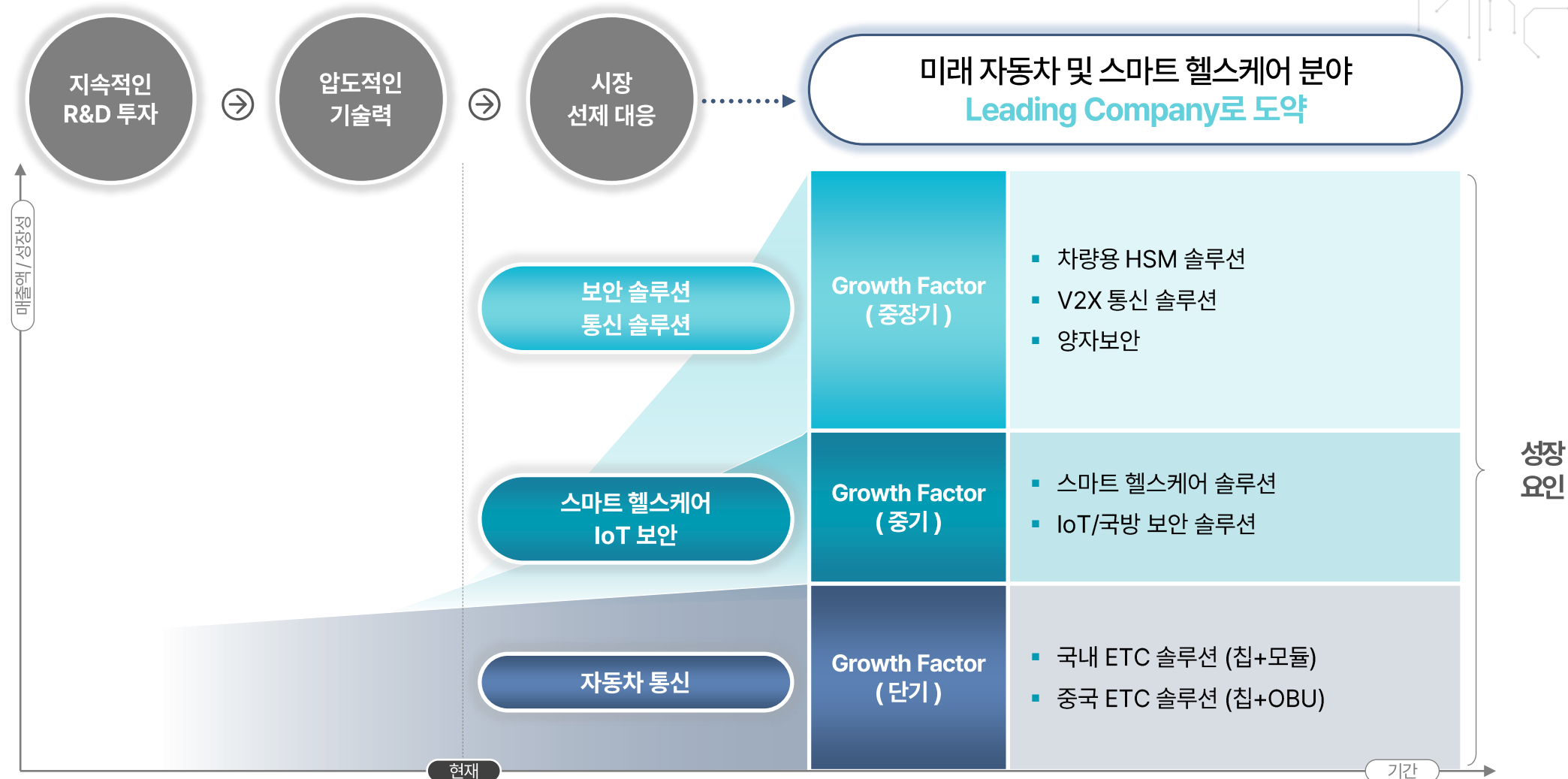


호흡 검출

PART 05

매출 성장 비전

01 매출 성장 비전(전체)



Appendix

- 01 재무현황
- 02 정부 R&D 참여현황

(단위 : 백만원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년 반기	비고
자산 총계	32,347	45,115	41,974	29,229	26,156	연결재무제표 기준
부채 총계	15,176	25,782	27,652	18,597	18,916	
자본 총계	17,171	19,333	14,322	10,632	7,240	
부채 비율 (%)	88%	133%	193%	175%	261%	
이자보상 배율	-11	-1	-0.8	-1.9	-4.3	
유동비율 (%)	467%	1097%	63%	190%	142%	

(단위 : 백만원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년 반기
매출액	9,127	9,214	10,984	11,543	3,879
매출원가	3,491	3,793	4,206	4,955	1,800
매출총이익	5,636	5,421	6,778	6,588	2,079
판관비	7,283	7,654	8,578	9,546	4,917
영업이익 (손실)	-1,647	-2,233	-1,800	-2,958	-2,838
당기순이익 (손실)	-2,279	-2,670	-4,930	-5,370	-3,460

신용등급
현황

2021년

BB+

2022년

BBB-

2023년

BBB-
(기술신용등급)

- 평가기관 : 한국기업데이터
- 신용등급 평가는 전년도 회계 결산 자료 기준임
- 2023년 기술등급T3, 신용등급BB=>기술신용등급BBB-

연구과제명	주관부서	연구기간	구분
커넥티드카를 위한 IMFAS용 네트워크 MCU 기술개발	산업통상자원부	22.04 ~ 25.12	공동연구개발기관
자율주행 컴퓨팅/센서액추에이터 경량화를 위한 Centralized 아키텍처 개발	산업통상자원부	23.01 ~ 25.12	참여기관
Automotive application 고신뢰성 고집적 웨이퍼 레벨 SiP(System in Package) 패키징 공정 및 부품 기술 개발	산업통상자원부	22.09 ~ 25.12	공동연구개발기관
무기체계용 고비도 PQC(양자내성암호) Cube화	중소벤처기업부	23.04 ~ 26.03	주관기관
KCMVP 보안수준 3 암호모듈 제작을 위한 핵심기술 개발	과학기술정보통신부	24.04 ~ 26.12	주관기관