



Safe with us

INVESTOR RELATIONS 2025

Disclaimer

본 자료는 기관투자자들을 대상으로 실시되는 PRESENTATION에서 정보 제공을 목적으로 주식회사 아이씨티케이(이하 '회사')에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드립니다. 본 PRESENTATION에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며, 제한 사항에 대한 위반은 관련 '자본시장과 금융투자업에 관한 법률'에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 '예측정보'는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대', '(E)' 등과 같은 단어를 포함합니다. 위 '예측정보'는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 '예측정보'에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한, 향후 전망은 PRESENTATION 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 미래 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경 될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다(과실 및 기타의 경우 포함). 본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

Safe with us

Contents	01. 보안생태계 변화와 ICTK
	02. VIA PUF 기술의 이해
	03. ICTK 성장전략
	Appendix



Chapter01. 보안 생태계의 변화와 ICTK

- 01. Vision
- 02. 새로운 시대, 새로운 위협
- 03. 국내외 보안 동향
- 04. 新보안 생태계 구축
- 05. 양자 보안 시장 동향
- 06. 양자보안시대의 새로운 솔루션
- 07. 양자보안시대의 ICTK



Safe with us

ICTK

ICTK는 VIA PUF + PQC 기술을 바탕으로
초연결 시대에 필수인 신뢰점 (Root of Trust)을 제공하고
가장 신뢰성 높은 네트워크 환경을 구축하는데 앞장섭니다.

02 새로운 시대, 새로운 위협

AI, 양자컴퓨터 시대 도래로 해킹의 원천 방지를 위한 Root of Trust 필요



“ ICTK는 VIA PUF + PQCH/W 기반 Inborn Key로 해결 ”

“국내/외 해킹 사고 급증 → 보안 투자 확대 필요성 강화”



통신사 해킹 사고

SKT 5,000억 과징금 (한국경제 04.29)

KT 펌토셀 악용 문자·통화 탈취 (MBC 11.06)

AI 기반 해킹 공격 고도화

AI 해킹 확산...지능형 공격 증가
(디지털타임스 11.05)

엔트로픽 "중국 해커, AI모델 '클로드' 이용해 대규모 해킹"
(연합뉴스 11.14)

글로벌 해킹 사고 확산

호주, 북 해킹조직 제재 / 1조8천억 규모 코인 탈취
(TV조선 11.06)

중국 최대 보안 기업 노운셴 해킹...국가 지원 해킹 드러나
(보안뉴스11.12)

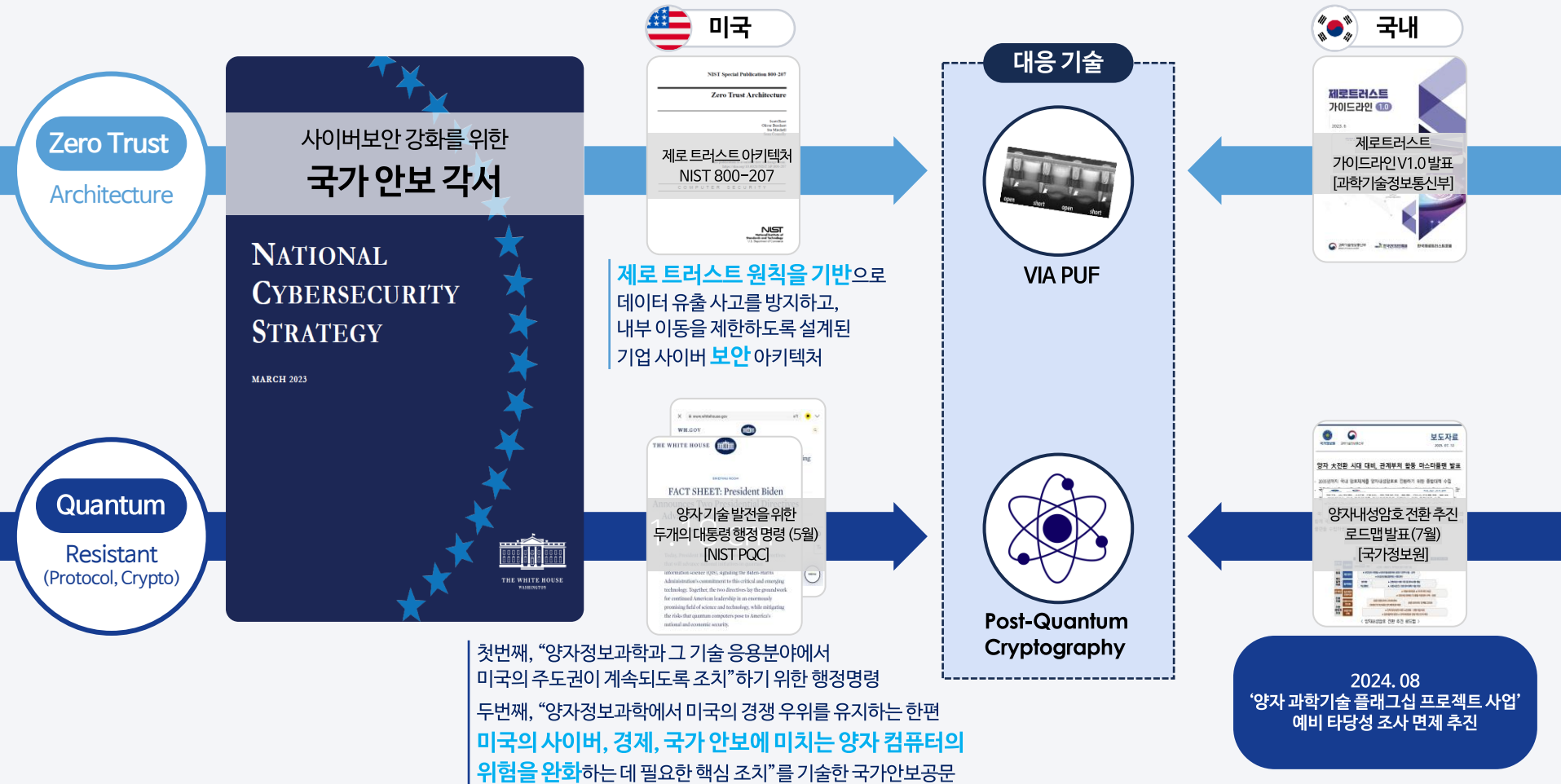
정부 대응 강화

정부, 기업 보안 책임자 대상 보안투자 확대 주문
(뉴스1 10.30)

잇단 해킹에 기업 보안시스템 현미경 들이대는 정부
(아시아경제 11.13)

04 新보안 생태계 구축 _①Zero Trust와 Quantum

국내외 사이버보안 강화를 위한 다양한 정책 발표



04 新보안 생태계 구축 _②RoT&PQC 표준화

글로벌 빅테크 및 미국, 유럽 등 주요국가 新 보안 생태계 구축

Root of Trust 표준화 진행



GSA(Global Semiconductor Alliance)

IoT 보안과 표준화 선도



전통적인 칩 제조사 외 스마트 팩토리, 금융, 클라우드 등의 서비스 기업 참여
SIEMENS, ARM 등과 Root of Trust 표준화 진행
다양한 서비스 플랫폼 구현을 위한 기술백서를 선도
(BOSCH, NXP 등 글로벌기업 공동 저자로 참여 예정)

AMD

SAMSUNG

SIEMENS



ERICSSON

BOSCH

ARM

IBM

Alibaba.com Alipay

Qualcomm

NVIDIA

Baidu

미국, 유럽 등 주요 국가의 PQC 표준화

미국 국립표준기술연구소 (NIST)에서 주도

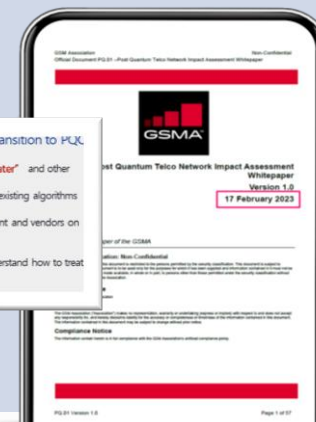
- ▶ 2016년 現 주요 암호 알고리즘이 양자컴퓨터의 공격에서 안전하지 않다고 판단, 새로운 안전한 알고리즘을 공모 후 제정 착수
- ▶ 2024년 8월, 세계 최초 PQC 표준 알고리즘 3종 제정 : ML-KEM, ML-DSA, SLH-DSA
- ▶ 추가 알고리즘 표준화 진행 중

유럽전기통신표준화기구 (ETSI)에서 주도

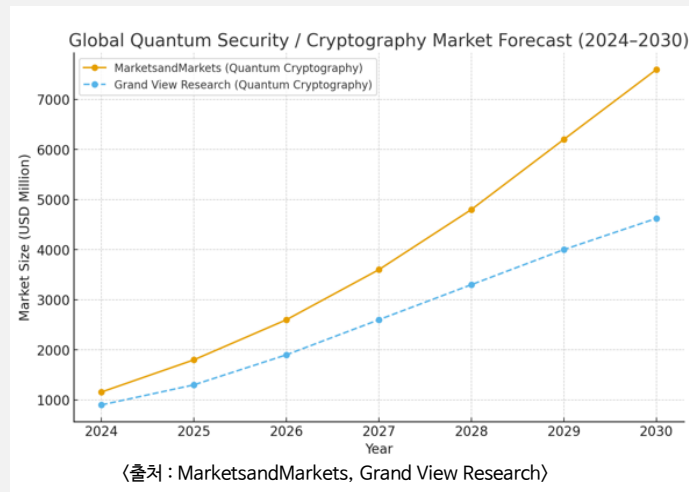
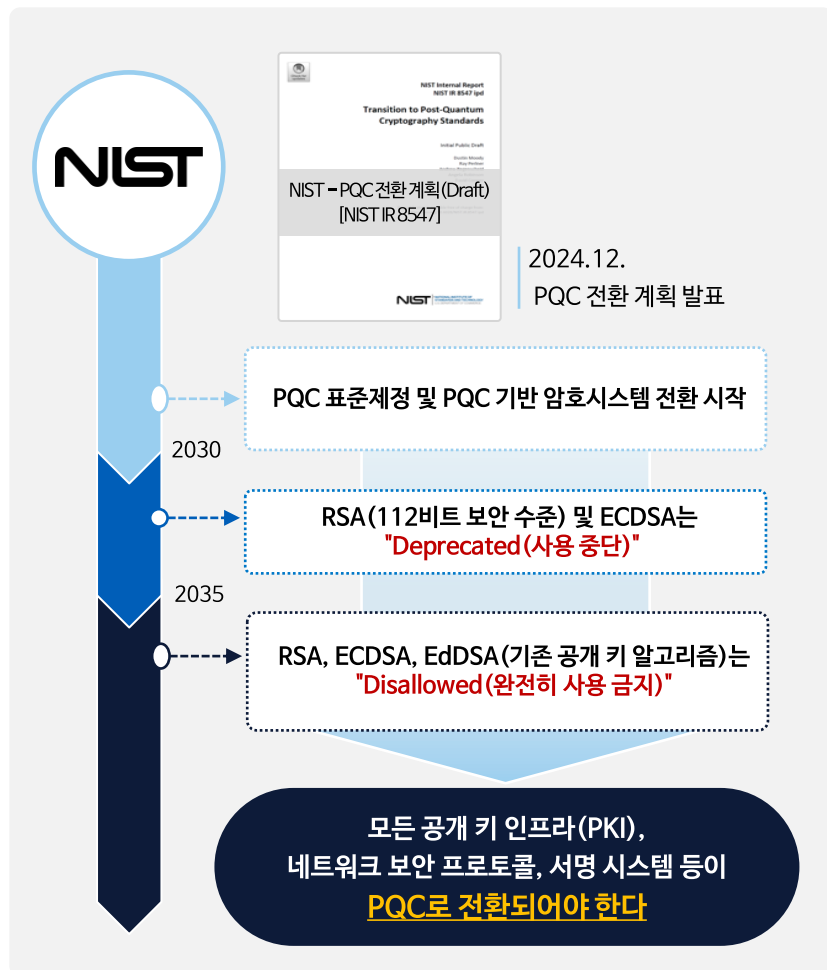
- ▶ 2004년 양자암호통신 테스트베드 구축을 위해 SECOQC(Secure Communication based on Quantum Cryptography) project 착수
- ▶ 다양한 OKD 프로토콜 구성을 바탕으로 양자암호기 생성 및 연동 실험을 추진, 이를 기반으로 ETSI ISG QKD 표준 제정

Prepare as an industry for the transition to PQC.

- Prepare as an "Store Now, Decrypt Later" and other quantum attacks, overhauling existing PKI architectures is required as existing algorithms become obsolete.
- Engage with industry groups, government and vendors on the roadmap to implement PQC.
- Prepare how to handle the legacy. Understand how to treat system/services/products that may not be updated.



PQC 는 선택이 아닌 필수 ➡ 양자 보안 시장 확대 본격화

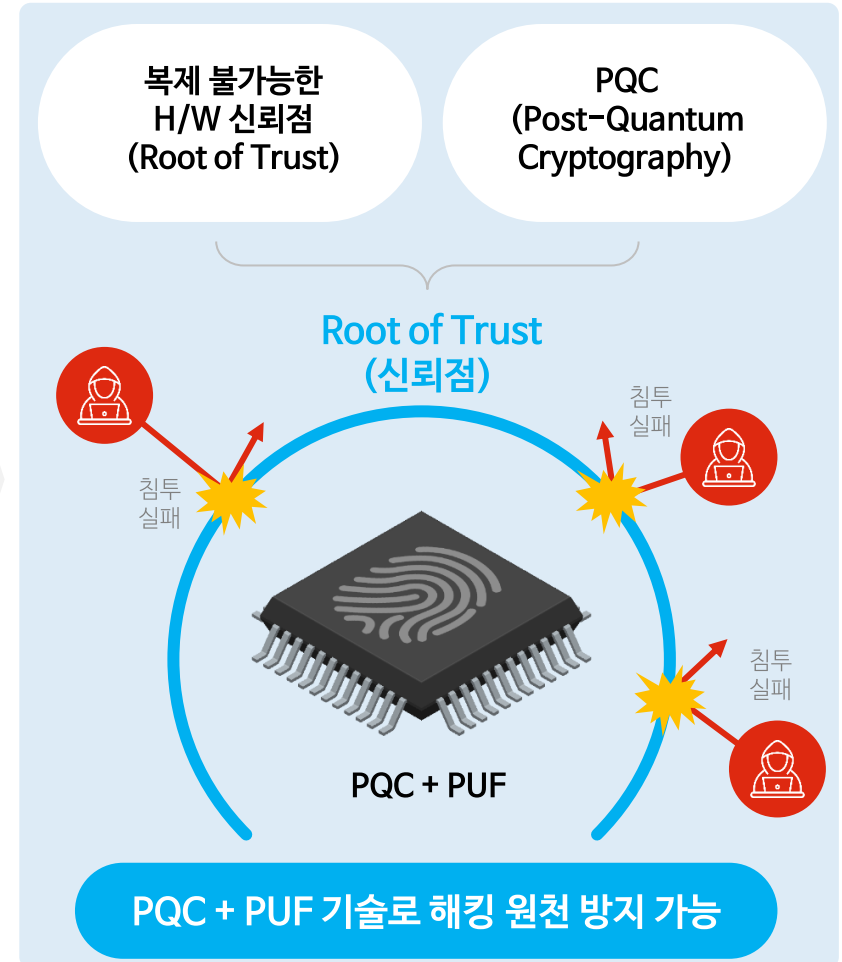


✓ 2024년 약 \$10억 → 2030년 \$46~76억 규모로 성장 전망

✓ 국가 보안·융·데이터센터 기반 인프라 도입이 핵심 촉매

✓ PQC(포스트양자암호)/QKD(양자키분배) 상용화가 본격화되며 단계적 글로벌 확산 예상

해킹 기술이 발전하면서 기존 보안 체계에 대한 보안 위협 증가



상용화를 통해 양자보안시대를 선도하는 ICTK



글로벌로 나아갈 수 있는 국내 최고의 양자보안 선도 기업

2025.10.27. 아이씨티케이, BTQ 테크놀로지
양자보안칩 개발 및 전략적 파트너십 협약 체결 발표



국방·핵심 인프라·AI·핀테크·디지털 자산용
차세대 양자보안칩 상용화 가속

세계최초 NIST PQC 표준 풀탑재 보안칩 양상개시(2025.03)

세계최초 양자보안칩 Giant 5 개발(2022.07)

Giant 5 기반 eSIM/USIM 출시

LG 유플러스 PQC PUF 칩 및 응용서비스 공동개발 협약

기존 Module 형태에서 SoC 형태로 전환
LG유플러스의 입장에서 최소 70% 원가 절감 가능

양자보안 VPN 서버 qTrustNet VPN 개발

LG유플러스 지능형 CCTV 관제용으로 공급 중

LG유플러스 양자 인증 솔루션 개발

PQC 양자암호통신 구축 정부 사업 참여

2024 개방형 양자 테스트베드 구축·운영 (PQC TLS 서버 및 CA 서버 개발)
2024 양자내성알고리즘이 탑재된 PUF 기반의 PCIe HSM 국산화 개발

양자 보안 시대 확대에 발 맞추어 나가는 ICTK

the bell
Gateway to Capital Markets

실시간뉴스 > CJ트랜스팩의 공격한 해커아이, 매출 상승 기대감

전체기사

[Spotlight]
아이씨티케이, 도이치텔레콤과 협력 프로젝트 성료
기술력 우수성 인정, LG윌렘스도 프로젝트에 이어 글로벌 기업과 맞손

발행일: 2025.03.27 09:40:29

이 기사는 2025년 02월 27일 09:43분 thebell에 표출된 기사입니다.

보안 펌프스 기업 아이씨티케이가 독일 통신기업 도이치텔레콤(Deutsche Telekom)과 물리적 복제방지기술(PUF) 및 양자내성보안(PQC) 솔루션 프로젝트 협력을 성공적으로 진행했다고 27일 발표했다.

ICTK는 이번 도이치텔레콤과의 협력을 통해 PQC 기술력을 인정받을 수 있는, 유럽 기업(Evaluation Kit)로 도이치텔레콤으로부터 공식 평가를 거쳐서 일대일 평가에 이어가게 되며, 이후 독일 기업들과 자사 PUF 기술도 도입에 관심을 보이고 있다는 게 회사 측 설명이다. 이종통신 산업에서 핵심적인 기술인 PUF와 PQC 기술은 보안과 암호학의 핵심 기술로, 디지털 자산과 금융자산 보호에 필수적인 역할을 할 수 있다.

이종통신의 보안 사업은 양자 보안의 사업화를 성공적으로 수행한 바 있다.

이종통신의 보안 사업은 양자 보안의 사업화를 성공적으로 수행한 바 있다.

이테일리

아이씨티케이, NIST PQC 풀 탑재 '양자보안칩' 대량생산 개시

아이씨티케이(이하 아이씨케이)가 NIST PQC 풀을 탑재한 PUF 보안칩 OS를 완성한 자세대 보안 펌프스 기업 아이씨케이(이하 아이씨케이)는 세계 최초로 미국 국립표준기술연구소(NIST)의 PQC 알고리즘 정식 표준을 탑재한 6110N 보안칩을 출시하고 양산을 시작한다고 5일 밝혔다.

이종통신은 이번 6110N을 통해 PQC 알고리즘 정식 표준인 FIPS 203A/204/205 및 FIPS 204A/205를 모두 탑재했으며, 국산대 암호국 고유의 암호를 통해 CCA/Differential Power Analysis 등의 공격을 막을 수 있는 보안성을 더욱 강화했다.

이종통신은 이번 6110N을 통해 PQC 알고리즘 정식 표준인 FIPS 203A/204/205 및 FIPS 204A/205를 모두 탑재했으며, 국산대 암호국 고유의 암호를 통해 CCA/Differential Power Analysis 등의 공격을 막을 수 있는 보안성을 더욱 강화했다.

뉴스핌

아이씨티케이, 국제학술지 'IEEE 액세스'에 PUF-PQC VPN 솔루션 게재

아이씨케이(이하 아이씨케이)가 국제학술지 'IEEE 액세스'에 PUF-PQC VPN 솔루션을 게재했다. 이번 논문은 국제학술지 'IEEE Access, Volume 13, 2025'에 게재됐다고 12일 밝혔다.

IEEE Access는 세계 최대 기술 전문 분야의 미국 학회지인 IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers에서 발행되는 오픈 액세스 학술지이다. PUF-PQC VPN 솔루션은 PUF와 PQC를 결합한 VPN 솔루션으로, PUF를 통해 생성된 키를 PQC로 암호화하여 전송하는 방식이다. 이종통신은 이번 논문을 통해 PUF-PQC VPN 솔루션의 안전성을 검증하고, 국제적으로 인정받을 수 있는 것으로 기대하고 있다.

이종통신은 이번 논문을 통해 PUF-PQC VPN 솔루션의 안전성을 검증하고, 국제적으로 인정받을 수 있는 것으로 기대하고 있다.

이뉴스투데이

아이씨티케이, PQC 보안 솔루션 3종 출시

"기존 시스템과 간단한 통합으로 양자보안 전환 용이"

이종통신은 이번 3종 PQC 보안 솔루션을 출시했다. 이번 3종 PQC 보안 솔루션은 PUF-PQC VPN 솔루션, PUF-PQC 인증 솔루션, PUF-PQC 암호 솔루션으로 구성된다. 이종통신은 이번 3종 PQC 보안 솔루션을 통해 PQC 기술력을 인정받을 수 있는, 유럽 기업(Evaluation Kit)로 도이치텔레콤으로부터 공식 평가를 거쳐서 일대일 평가에 이어가게 되며, 이후 독일 기업들과 자사 PUF 기술도 도입에 관심을 보이고 있다는 게 회사 측 설명이다. 이종통신 산업에서 핵심적인 기술인 PUF와 PQC 기술은 보안과 암호학의 핵심 기술로, 디지털 자산과 금융자산 보호에 필수적인 역할을 할 수 있다.

이종통신은 이번 3종 PQC 보안 솔루션을 통해 PQC 기술력을 인정받을 수 있는, 유럽 기업(Evaluation Kit)로 도이치텔레콤으로부터 공식 평가를 거쳐서 일대일 평가에 이어가게 되며, 이후 독일 기업들과 자사 PUF 기술도 도입에 관심을 보이고 있다는 게 회사 측 설명이다. 이종통신 산업에서 핵심적인 기술인 PUF와 PQC 기술은 보안과 암호학의 핵심 기술로, 디지털 자산과 금융자산 보호에 필수적인 역할을 할 수 있다.

양자 보안 시장 가속화에 대응하여
PUF기반/PQC 보안칩 제품 개발 확대하는 ICTK

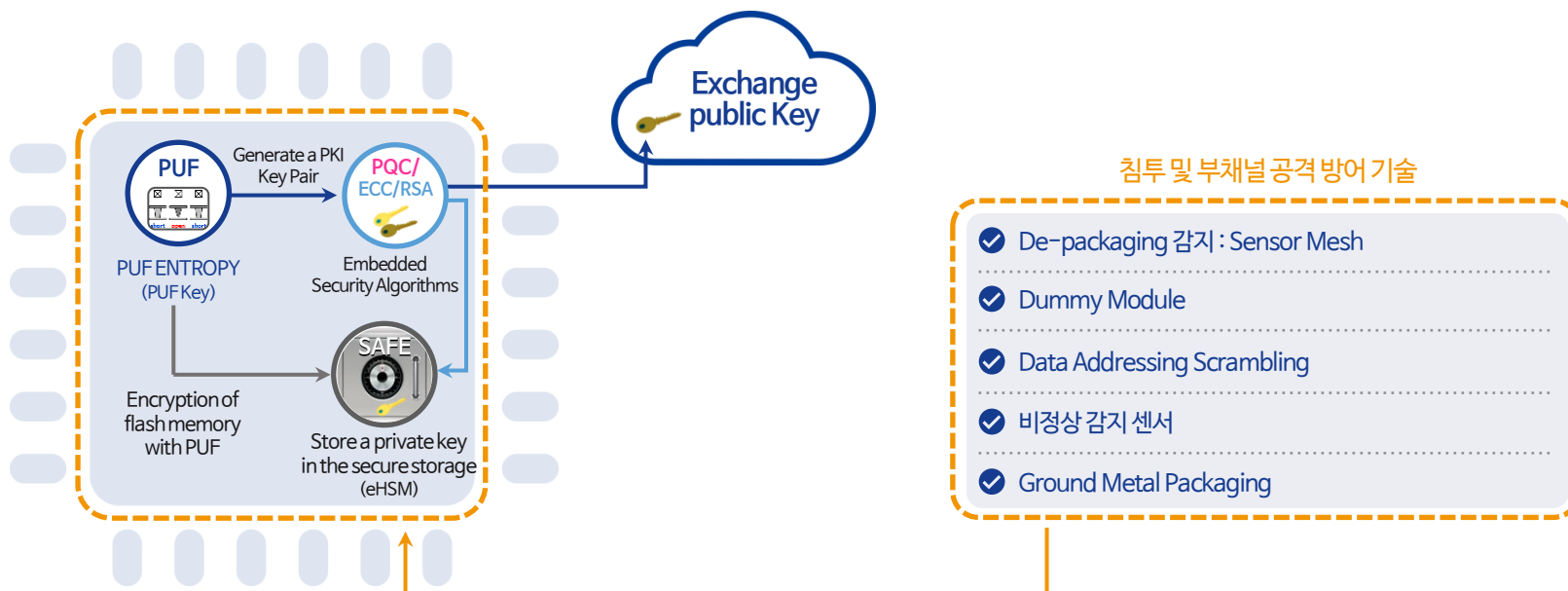


Chapter02. VIA PUF 기술의 이해

- 01. H/W Root of Trust 보안칩의 구조와 기능
- 02. PUF의 탁월한 기술적 우위
- 03. ICTK의 독보적 기술, VIA PUF
- 04. 경쟁사 대비 비교우위

01 H/W Root of Trust 보안칩의 구조와 기능

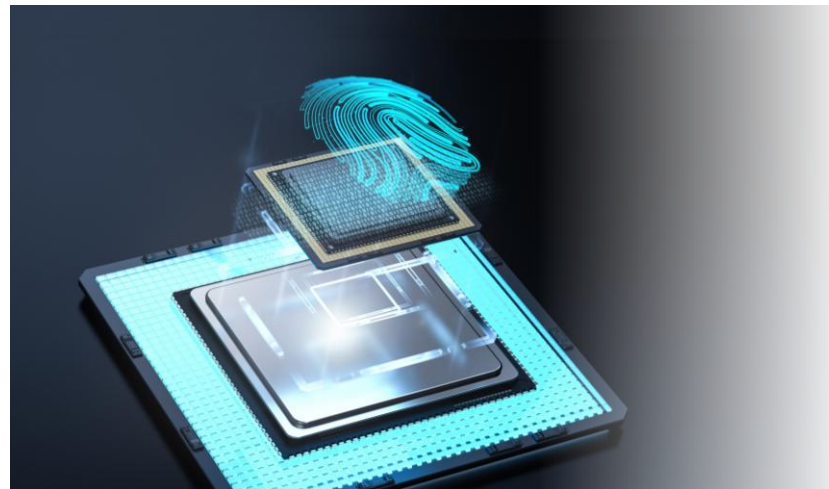
신뢰성을 보장하는 보안의 출발점 역할



- HW 보안칩은 물리적으로 설계된 방어 구조로 SW 보안 대비 해킹에 강함
- 실시간으로 데이터 암호화/복호화하여 안전한 통신을 보장
- 중요한 정보를 보호하는 디지털 금고 역할
- PUF 값을 통하여 기기의 ID(고유번호)를 칩이 직접 생성·보관하여 기기 위조나 불법 복제 방지

02 PUF의 탁월한 기술적 우위

기존 S/W 기반 Key Injection 방식으로는 해킹 방지 불가



S/W 기반 Key Injection 방식

외부 ID 주입 후 메모리 저장 방식

Key 관리 부실 및 Key 주입 과정 중 유출 위험

보안에 취약

방식

Key 유출

해킹 방지

H/W 기반 Inborn Key(PUF)

복제 불가능한 Chip 고유 ID 생성

Key 값 탈취 문제 원천 방지

Zero-trust 기반의 강력한 접근 통제

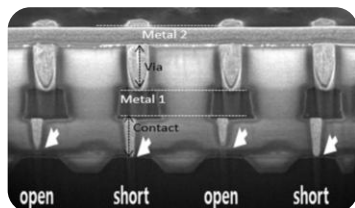
03 ICTK의 독보적 기술, VIA PUF

반도체 제조 공정 상 나타나는 각 Chip 고유의 난수 값을 활용한 VIA PUF 기술

VIA PUF 구조

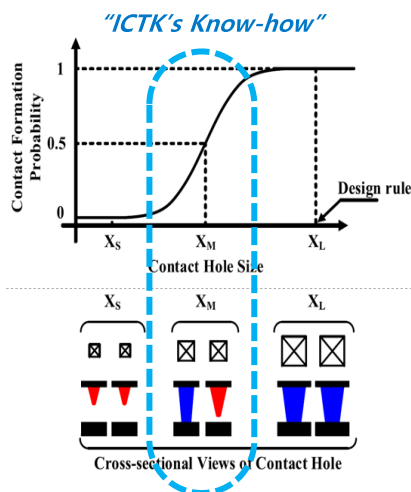
반도체의 메탈층간 연결해주는 VIA Hole을 활용하여 그 지름의 크기를 줄여 open과 short를 랜덤하게 발생하도록 컨디션하여 Physically Unclonable Function (PUF)를 형성

반도체 Standard 구조

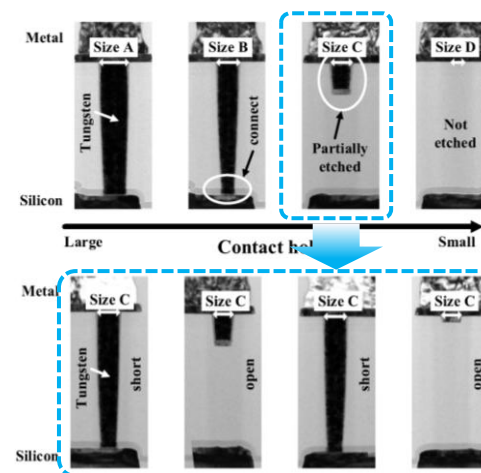


Metal Layer2	금속 배선층
VIA Layer 1 (VIA1)	Metal Layer를 수직으로 연결 신호 전달 배선 (구리 Cu, 텅스텐 W, 티타늄 Ti, 알루미늄 Al 등)
Metal Layer1	금속 배선층
Contact (VIA0)	첫번째 수직 배선층 단위소자의 전극에 직접 연결되어 있는 Layer
Substrate Layer	반도체 소자 구현

Contact 홀 크기에 따라 VIA hole 생성



VIA PUF의 형성



D. Jeon, et al, EDSSC, 2016

VIA PUF 장점



수학적
복제불가



물리적
복제불가



침투 • 비침투
공격방어

04 경쟁사 대비 비교우위

글로벌 경쟁 기업을 압도하는 ICTK만의 VIA PUF 기술

Category	VIA PUF	SRAM PUF (Intrinsic ID)	Neo PUF (eMemory)
소자 종류	수동소자	능동소자	능동소자
항상성 (PVT: Process, Voltage, Temperature)	Robust (형성된 VIA는 값이 변하지 않음)	Sensitive	Less sensitive
무작위성 (NIST 인증 통과 여부)	통과	통과	통과
유일성 (Hamming distance, 이상적 값 50%)	50%	47%	50%
비트 에러율 (이상적 값 0%)	0.0%	5.5%	0.0%
오류 정정 코드 필요성	필요 없음 (PVT Variation 없음)	필요함 (오류 정정 코드 적용)	필요함 (오류 정정 방법 없음)
추가 회로 필요성	필요 없음	필요함 (Helper Data, Anti-aging, 오류 정정 코드)	필요함 (High Voltage PGM, Charge Pump)
보안키 길이 신축성	높음	중간 (블록 사이즈 한계)	중간 (블록 사이즈 한계)
물리적 공격 대비 강건성 (칩투 공격 방지)	높음 (camouflaged 위장)	중간 (IP Block 노출)	중간 (IP Block 노출)

추가 회로가 필요하지 않아
높은 원가경쟁력 확보



ICTK

경쟁사 단점을 커버하는
ICTK 기술

현재 업체들이 개발중인 PUF 기술은 태생적으로
“항상성” 문제를 지님



상용화
약점



PUF값
쉽게 노출



Chapter03. ICTK 성장 전략

- 01. VIA PUF 기술의 기능
- 02. VIA PUF 기술의 적용 및 사업분야
- 03. VIA PUF 활용 제품 개발 및 확장 전략
- 04. 사업 확대 전략

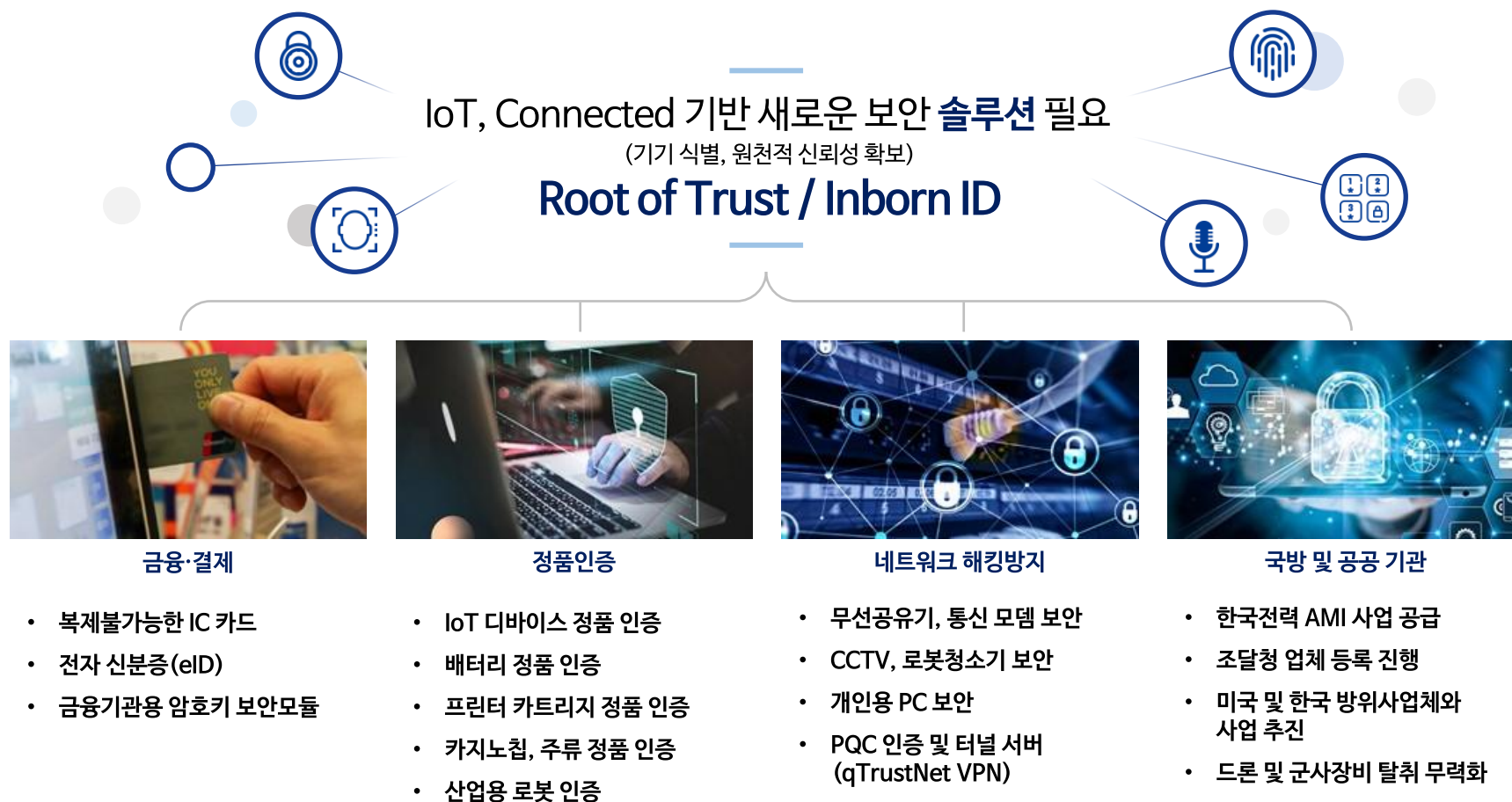
01 VIA PUF 기술의 기능

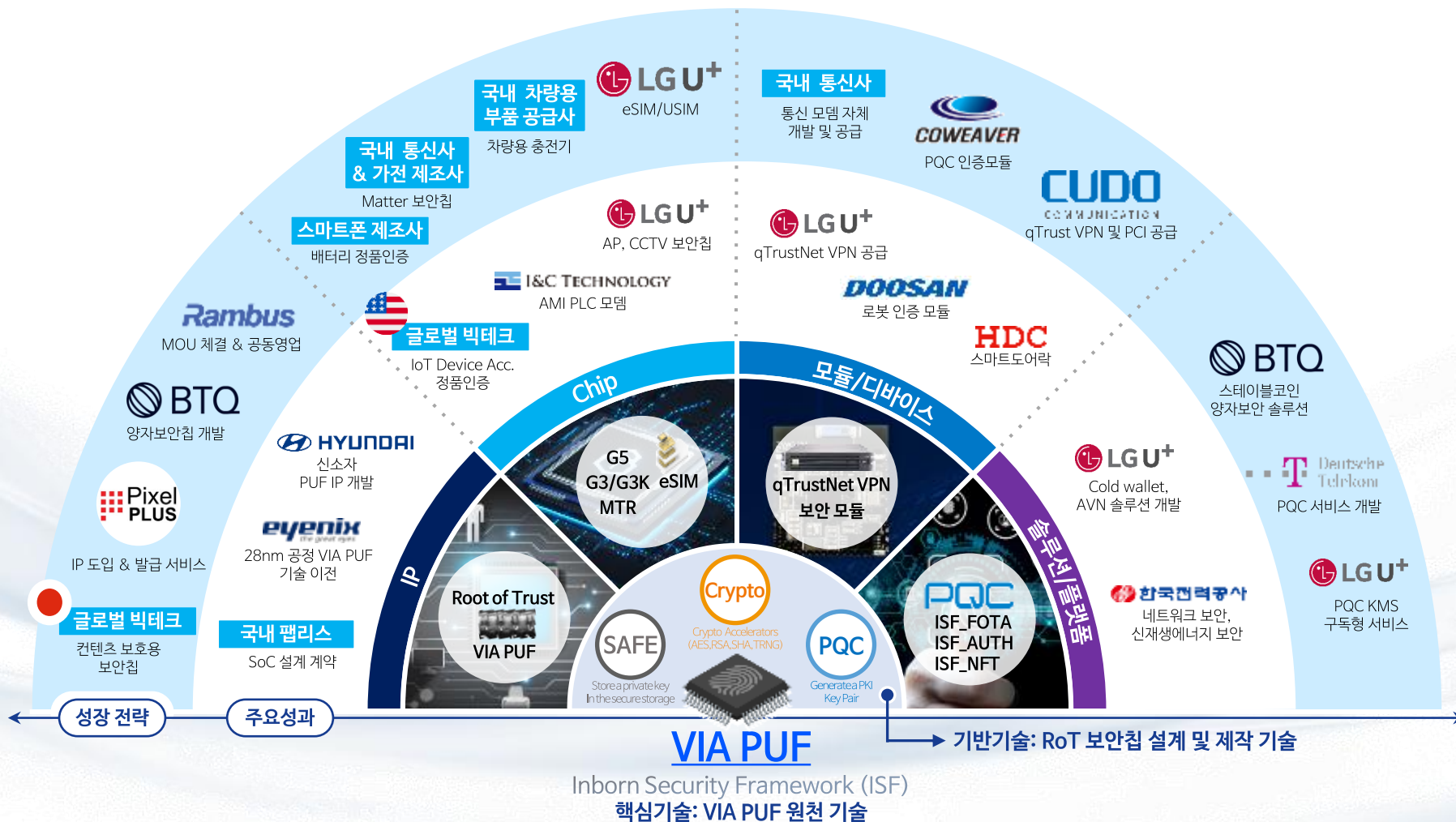
해킹이 불가능한 Inborn ID 기반의 디바이스 고유 PUF 키를 활용하여 중요한 정보를 암호화



02 VIA PUF 기술의 적용 및 사업분야

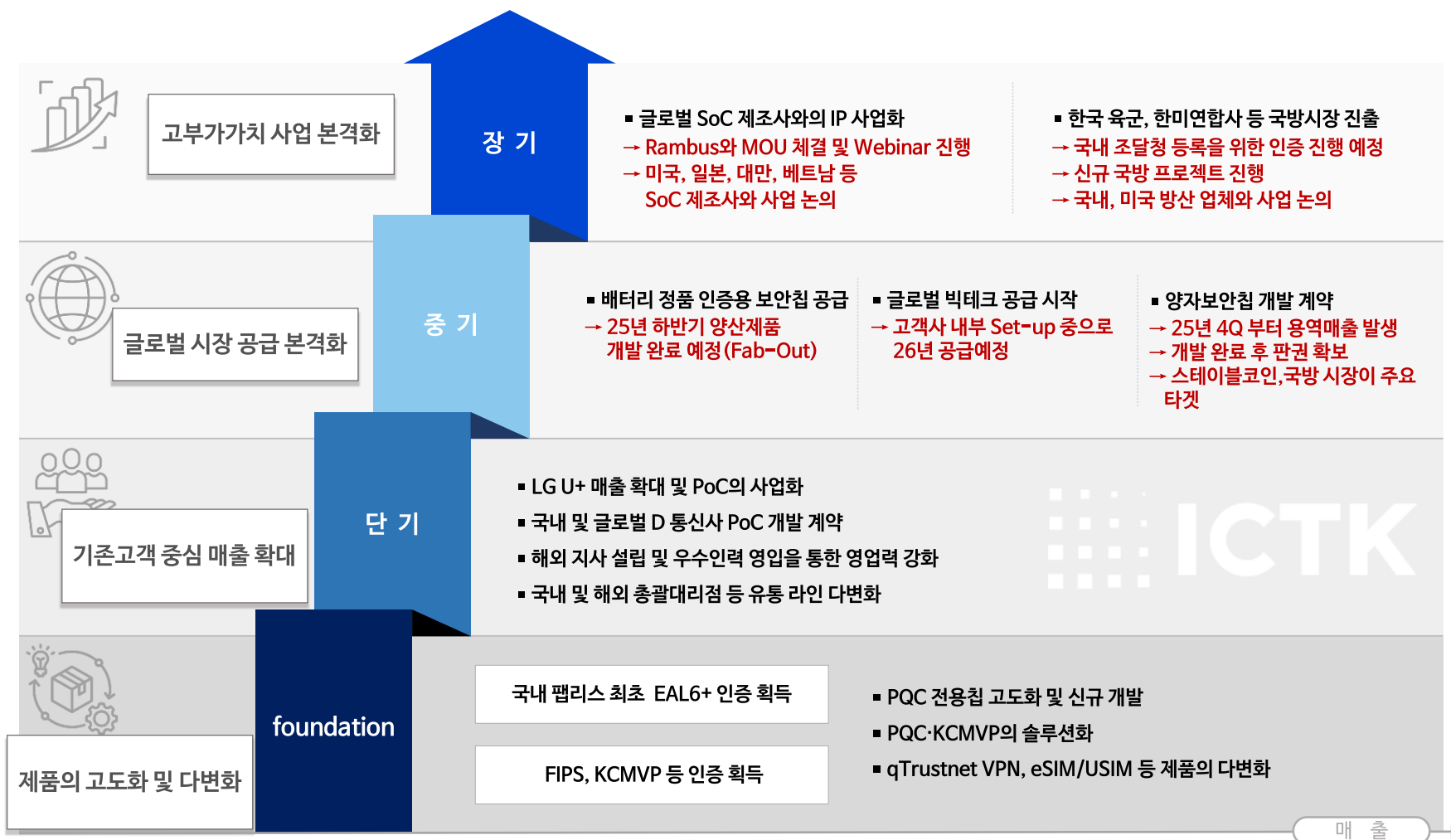
VIA PUF 기술로 가장 안전한 네트워크 환경을 구축





04 사업 확대 전략

다양한 제품/솔루션 개발 및 공급 개시로 본격적 매출 발생





Appendix

- 01. 회사 개요
- 02. 성장 연혁
- 03. 제품 라인업

01 회사 개요

Company Profile

회사명	아이씨티케이 주식회사
대표이사	이정원
설립일	2017년 10월 18일
자본금	67.1억(2025. 09. 30 기준)
임직원	69명(2025. 09. 30 기준)
사업분야	보안 IP/칩/모듈 연구 개발 및 제조, 보안플랫폼 개발 및 공급
본사위치	서울특별시 강남구 강남대로84길 16, 14층
홈페이지	http://ictk.com/

CEO Profile



대표이사 이정원

- 하버드대학교사회학과 학사
- 하버드대학원정치학수료
- 호서대학교 겸임교수
- 호서벤처투자투자전략
- B Square Lab (싱가포르)

주요 임직원 현황

성명	직책	담당업무	주요 경력
유승삼	부회장	경영	<ul style="list-style-type: none"> • Stanford 공과대학원 공업경영 석사 • HP 컴퓨터사업본부 전략제휴담당 이사 • 한국마이크로소프트 (법인장) • 안랩 (마케팅 및 경영자문/고문)
이경택	전무	CTO	<ul style="list-style-type: none"> • 서울대학교 전자공학 학사 • 텍사스오스틴 대학교 전기공학 박사 • Intel (Altera) • IBM
박윤배	상무	CFO	<ul style="list-style-type: none"> • 아주대학교 경영학 학사 • 삼정회계법인 • 프레스티지바이오로직스 • 한국머크

독보적인 VIA PUF 기술력을 기반으로 성장 지속

태동기(2007 ~ 2017)

- 2017 • 세계 최초 PUF 칩 양산 성공(G1) 및 영업 개시
• PUF 보안 개발 사업 집중을 위해 ICTK PUF 사업부 분사
- 2016 • 유럽 Security Week Conference 혁신상 수상
- 2015 • VIA PUF 상용칩 (Draco) 개발 성공
- 2014 • 한양대와 보안 SoCR&D 센터 설립
- 2009 • VIA PUF에 대한 연구를 시작
- 2007 • Invert PUF, Diff Amp PUF 등 PUF에 대해서 연구 시작
- 2001 • 스마트카드 인증기관으로 ICTK 최초 설립

성장기 & 확장기 (2018~현재)

- 2025 • BTQ 1,000만 달러 규모 양자보안칩 공동 개발 협약
• NIST의 PQC 알고리즘 탑재 및 양산
- 2024 • 코스닥 상장
• 미국 현지법인 설립
- 2023 • 미국 산호세 소재 Rambus와 MoU 체결 및 공동 IP 제안 진행
• 국내 팹리스와 EAL 6+ 보안칩 설계 용역 계약 체결
- 2022 • 글로벌 빅테크 업체 Acc. 정품 인증용 보안칩 공급 계약 체결
• G3 - KCMVP 인증 획득
• 세계 최초 PUF-VPN 개발 및 LG U+ 납품
- 2021 • 세계 최초 PUF 기반 USIM 개발 완료
• 한국기업 최초 eSIM 제조업체 등록 및 세계 최초 PUF-eSIM 개발
• PQC 양자내성 보안 기술 개발 및 상용화
- 2020 • PUF 보안기술의 ISO (국제기술표준기구) 정식 등재 ISO 20897-1
- 2019 • GSA (Global Semiconductor Alliance) IoT Security Working Group 내 Root of Trust 요구 조건 구축 담당업체로 선정
- 2018 • 주력제품 G3 (Giant-3) 보안칩 양산
• LG U+ PUF기반 보안플랫폼 구축 및 납품

IP를 통한 칩, 모듈/디바이스, 솔루션/프로젝트까지 One-Stop 솔루션 제공

보안솔루션/
프로젝트ISF_FOTA
(Firmware Over the Air)ISF_KMS
(Key Management System)ISF_AUTH
(FIDO, HMAC Authentication)PQC
(Post Quantum Cryptography)보안모듈/
디바이스

USIM/eSIM



qTrust PCI



qTrust Net



LTE/5G Module



qTrust USB

보안칩
(SoC)

Giant1



Giant3



Giant5



MTR

VIA PUF IP

PUF 기술의 난제인 보정값 문제를
수동소자를 사용하여 해결한
독보적 기술

RoT(신뢰점) IP

암호화 키를 이용하여 데이터를
암호화하고 디지털서명 생성 및
서명 확인과 같은 기능 수행

Cryptographic
Algorithm(암호 알고리즘) IP

다양한 사용성을 가진
암호 알고리즘 IP를 다수 보유중

TRNG(진난수생성기) IP

대칭키 방식 등에서 사용되는 키는
진난수가 필요하며 TRNG는
난수를 생성시키는 중요한 보안IP

자체 IP



서울특별시 강남구 강남대로84길 16 14층 | Tel. 02-569-0010

<http://ictk.com/>