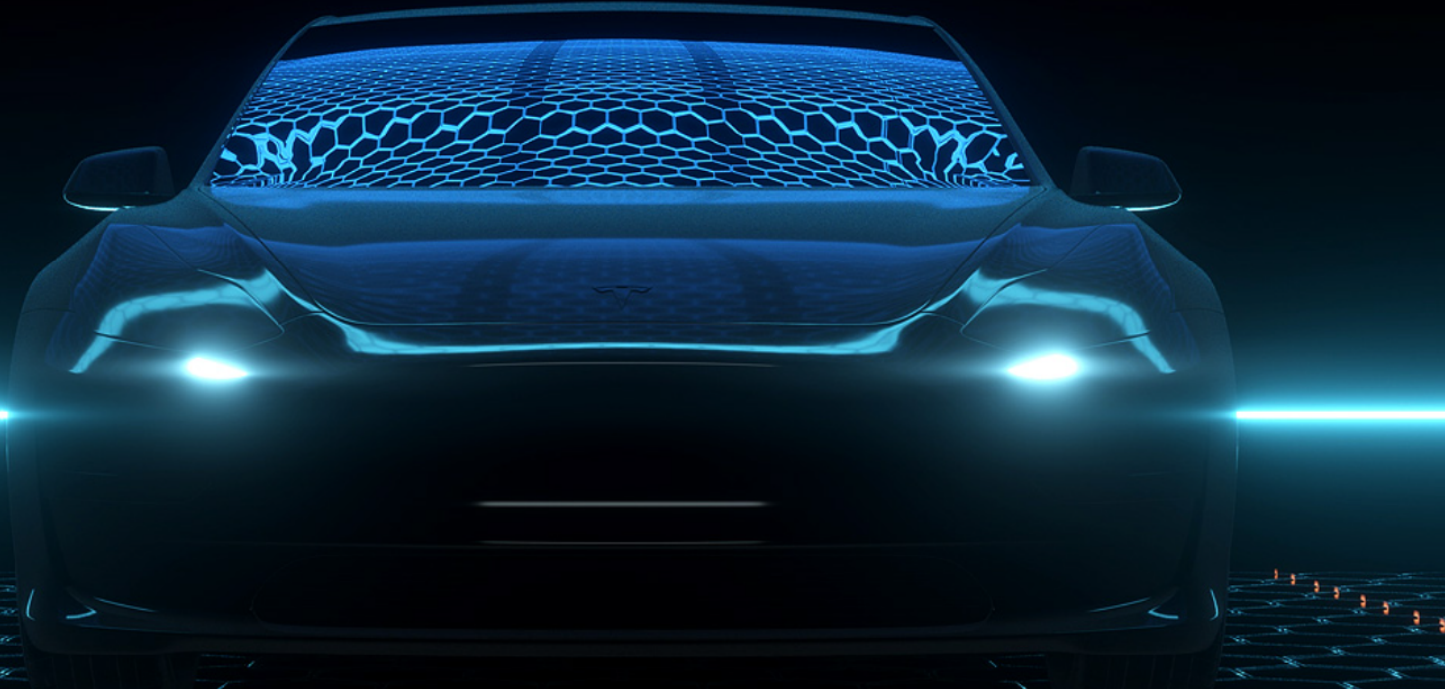




글로벌 자율주행 기술 협력의 중심 V2X 기술 선도기업 '라닉스'

"V2X 기술은 자율주행 시대의 핵심입니다. 라닉스는 이를 통해 미래 모빌리티의 안전성과 효율성을 높이고 있습니다."라며 최승욱 대표는 자부심을 드러냈다.

라닉스는 2010년부터 V2X 칩셋 개발에 주력해왔으며, 전 세계적으로 드문 SoC, 하드웨어, 소프트웨어를 모두 아우르는 V2X 토탈 솔루션을 제공하는 기업이다.

이번 수원 ITS 아태총회에서는 양자보안 솔루션과 5G-NR-V2X 기반의 통신 모뎀칩, RF칩, 보안칩으로 구성된 통합 솔루션, OBU와 RSU 등 하드웨어 솔루션을 선보일 예정이다. 최 대표는 "이 기술은 차량과 인프라 간의 실시간 데이터 교환을 통해 자율주행의 안정성을 크게 향상시킬 것"이라고 설명했다.

글로벌 시장에서도 두각을 나타내고 있다. 중국 ETC 시장 진출을 본격화하며 현지화 전략을 강화하고 있으며, 북미 시장에서는 HIMSS 25 전시회를 통해 헬스케어 솔루션도 선보였다. 최 대표는 "현지 파트너십과 기술력을 바탕으로 글로벌 입지를 확대할 것"이라고 밝혔다.

라닉스는 최근 제14회와 제16회 반도체의 날에서 각각 산업통상부 장관 표창과 국무총리상을 수상하며 기술력을 인정받았다. 최 대표는 "앞으로도 지속적인 혁신을 통해 자율주행과 IoT 시대를 선도하겠다"고 포부를 전했다.

2025 수원 ITS 아태총회에서 선보일 주요 기술이나 솔루션에 대해서 알려주세요.

라닉스는 지난 2010년 부터 자율주행차의 필수적인 기술인 V2X 칩셋을 개발해왔습니다. 차량과 차량, 차량과 인프라가 통신하는 V2X 기술을 통해 센서 기반의 자율주행 방식의 한계를 극복하고 자율주행의 안정성과 효율성을 증대할 수 있습니다.

이러한 V2X 기술은 NCAP (신차 안전도 평가제도)에도 자동차 안전도에 관한 객관적인 정보를 제공하고 기술 개발 촉진을 위해 주요국에서 평가항목으로 운영/계획 중에 있습니다. 전 세계적으로 V2X 통신 칩을 자체 개발 및 공급 가능한 업체는 매우 한정적으로 소수에 불과합니다. 라닉스는 그 중에서도 유일하게 SoC, 하드웨어, 소프트웨어를 제공하는 V2X 토탈 솔루션 기업입니다.

라닉스는 이번 수원 ITS 아태총회를 통해 5G-NR-V2X 토탈 솔루션을 선보이고자 합니다. 5G-NR-V2X 모듈로 데이터와 신호를 처리하는 통신 모뎀칩(차량용 V2X 멀티코어 프로세서 SoC), 송/수신기에 해당하는 RF칩, 암호화 엔진과 인증 시스템으로 구성된 보안칩 (7000 TPS급 전자서명 검증 고속처리 보안 프로세서)으로 구성되어 있습니다.

이에 네트워크 관리와 통신 프로토콜에 해당하는 소프트웨어 및 이를 바탕으로 하는 OBU(차량단말기) 및 RSU(도로 노변기지국)의 하드웨어 솔루션도 선보일 예정입니다. 또한, 미래자동차의 베이스 플랫폼이 SDV(소프트웨어 정의 차량)로 단계적으로 발전함에 따라 자칫 취약할 수 있는 해킹에 대비한 차량용 사이버보안의 중요성이 대두되고 있습니다. 이에 라닉스가 개발하고 있는 KCMVP 보안수준 3단계의 암호화 모듈과 이미 국방에 적용되고 있고 NIST 표준 PQC 알고리즘을 지원하는 양자보안 솔루션도 선보일 예정입니다.

라닉스
최승욱 대표



라닉스의 핵심 사업분야에 대해서 알려주세요.

차량용 통신

차량용 통신에는 ETC칩, V2X모뎀칩, V2X소프트웨어 플랫폼, V2X 하드웨어(RSU/OBU), IMFAS Network칩 등이 있습니다. ETC(Electronic Toll Collection) 칩은 하이패스 칩으로, 2008년 기아자동차 오피러스 차종에 단말기 Before Market 장착을 시작으로 고급 차종에 확대 적용되었으며, 현대/기아차 및 주요 수입 자동차에 공급되는 동사의 가장 큰 캐시카우입니다.

또한, 미래 신사업으로 자율주행자동차의 핵심기술인 V2X 통신 통합 솔루션을 개발하여 사업화를 진행하고 있습니다. 동사의 V2X 통신 통합 솔루션은 전 세계적으로 유일하게 시스템 반도체 (통신모뎀+ 보안칩, RF칩 솔루션)과 S/W stack(RVP), H/W 디바이스 솔루션을 모두 보유하고 있습니다.

차량/IoT용 보안 솔루션

차량의 네트워크상 실시간 정보 공유를 위해서는 HSM(Hardware Security Module)이 적용된 MCU가 필수적입니다. 동사는 Automotive MCU에 필요한 HSM 개발을 진행하고 있으며, 개발이 완료되면 차량용 MCU에 IP 개발 및 라이선스를 판매하고 Security MCU 제품에도 적용할 예정입니다.

아울러, 당사는 최근 글로벌 국제 정보보안 경영시스템 'ISO/IEC 27001:2022'를 인증 받았으며, 특히 양자보안칩을 필두로 비메모리 반도체칩 전반, 소프트웨어, 무선통신모듈 및 디바이스 솔루션 등 첨단 기술이 집약된 제품군이 모두 인증 대상에 포함됐습니다.

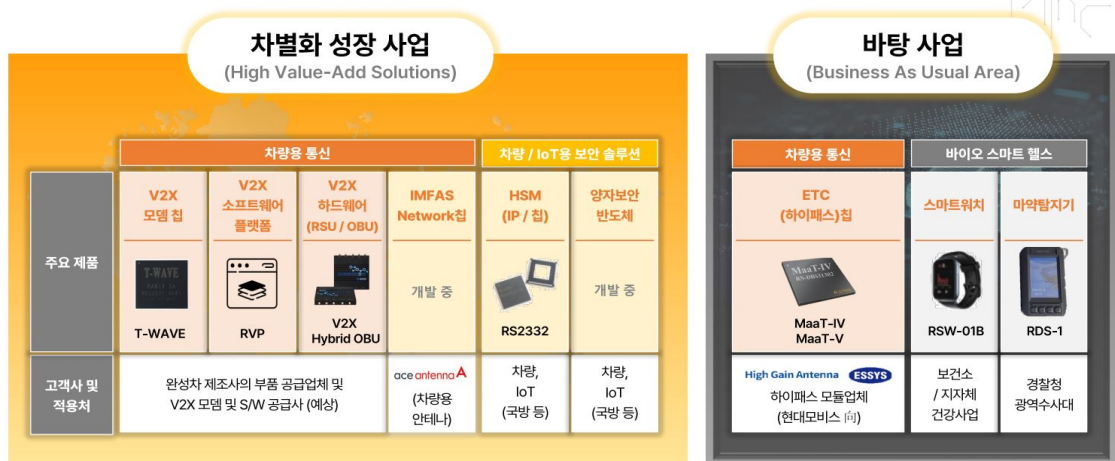
이번 인증을 통해 양자보안 모듈 및 상용화 개발을 진행하고 있는 자동차용 보안칩, 더 나아가 KCMVP 3등급 기반의 양자내성암호화(PQC) 칩까지도 글로벌 'ISO/IEC 27001:2022' 인증 기준을 충족함으로써, 향후 양자보안칩 제품 세계화에 필수적인 글로벌 정보보안 표준 적용 준비를 선제적으로 마쳤습니다.

스마트 헬스케어

당사는 국민건강보험공단에서 주관하는 2024년 상반기 건강보험고령친화연구센터 신기술제품 전시 공모에 혁신적인 인공지능(AI) 60GHz 레이더의 신속 정확한 낙상 예상 감지 기능이 선정되는 등 우수성을 인정 받아 전국 요양원에 빠르게 공급 중에 있습니다.

또한, 자체 기술력을 바탕으로 최근 북미 최대 의료 및 헬스케어 전시회인 HIMSS 25 참가했으며, 미국의 낙상 및 응급 관리 솔루션 선두 기업인 FallCall Solutions LLC와 기술 및 사업협력을 위한 업무협약(MOU)을 체결하는 성과를 거두었습니다. 이를 발판으로 북미 시장 진출을 구체화하기도 했습니다.

그 외에도 자사 고유의 기술력을 바탕으로 스마트워치, 펜던트 mPERS, 스마트체중계, 휴대용 마약 탐지기 등 다양한 제품 및 서비스를 지속 개발 및 서비스화 하고 있습니다.



라닉스의 주요사업

라닉스의 V2X 통신 모뎀 기술은 어떻게 발전해왔으며, 향후 계획은 무엇인가요?

과거 라닉스는 국내외에서 차세대 지능형교통시스템(C-ITS) 통신 방식에 대한 표준화 결정이 10년 넘게 표류하면서 기술 개발에 우여곡절을 겪었습니다. V2X 통신 규격이 '5G-V2X'와 '웨이브(DSRC)'로 나뉘면서 양쪽 진영은 첨예하게 대립했고, 표준화를 기다린 업체들이 하나둘 업계를 떠나자 국내에선 당사만 남게 되었습니다.

최근 V2X 통신 표준이 5G 기반으로 결정되면서 기술 개발에 박차를 가하고 있으며, 교통 안전에서부터 자율주행까지 이어지는 주요 기술이다 보니 오랜 시간 전 세계적으로 표준 기술 선정에 많은 시간이 소요되고 있습니다. 각국도 V2X 표준을 지정하고, 국가 교통체계 지능화 서비스(ITS) 발전 로드맵을 수립하면서 관련 기업들도 기술 개발에 속도를 내고 있는 상황입니다.

관련 업계에 따르면 현재 전 세계적으로 V2X 통신 칩은 미국의 퀄컴, 이스라엘의 오토톡스(Autotalks), 한국의 라닉스, 그리고 중국의 2~3개 기업이 개발 중인 것으로 알려져 있습니다. 라닉스는 경쟁력 있는 '5G-NR-V2X' 통신 칩셋을 내년 상반기에 출시를 목표로 하고 있습니다.

당사가 선제 목표로 하는 V2X 통신 기술은 교통약자들을 위한 교통안전 시장입니다. V2X 칩을 차량뿐만 아니라 스쿠터와 자전거 등에 부착해 서로 통신을 주고받아 교통사고 위험으로부터 안전을 확보하는 방식입니다. 교통 사망사고의 약 70%가 운전자 부주의로 인해 발생하는 것으로 나타났습니다. 당사는 교통약자를 위한 교통안전 시장을 첫 번째 타겟으로 삼아 솔루션을 개발하고 있으며, 향후 자율주행차 분야로 적용 범위를 확대해 나갈 계획입니다.

보안칩 개발에서 라닉스가 도달한 주요 성과는 무엇인가요?

라닉스는 차량사물통신(V2X) 개발 성과 이후 4차산업 부상에 맞춰 보안칩 개발에 나섰습니다. 대학교, 연구원 등 학계는 물론 인터넷진흥원 등 유관기관을 출입하며 연구개발(R&D)에 매진해 개발에 성공했고, 2020년에는 국내 처음으로 '국가정보원 암호모듈검증(KCMVP)'에서 가장 높은 2등급 인증을 받았습니다.

보안기술은 더욱 발전하며 양자컴퓨팅을 준비하는 단계까지 올라섰습니다. 2023년부터 '양자내성암호(PQC)' 관련 반도체 인터넷프로토콜(IP)을 개발했고, 양자난수생성(QRNG) 솔루션을 탑재한 보안칩을 공급하며 상용화에 나섰습니다.

이는 국내 방위산업에서도 주목받고 있으며, 최근 '무기체계용 고비도 PQC 큐브화'와 'KCMVP 보안수준3 암호모듈 제작을 위한 핵심 기술 개발' 등 양자보안 국책과제를 주관하고 있습니다. 무기체계용 PQC 큐브화 과제는 기존 양자암호화 방식과 QRNG를 동시에 지원하는 하이브리드 보안체계 구현을 목표로 합니다.

QRNG 모듈은 군용 통신장비에 장착돼 올해 초부터 양산될 것으로 예상됩니다. 또 KCMVP 보안 3등급 암호모듈 개발 과제는 물리적 공격과 비침투 공격에 안전한 보안 솔루션이 목표입니다.

이 과제는 미국 국립표준기술연구소(NIST)가 PQC 표준으로 발표한 IBM의 ML-KEM, ML-DSA, 국내 양자내성암호 연구단(KpqC) 표준 알고리즘 등 3종 이상의 PQC 알고리즘을 반도체칩으로 통합 개발하는 프로젝트입니다.



라닉스의 보안칩 개발 성과

라닉스의 글로벌 시장 진출 성과와 계획에 대해 말씀해주세요.

라닉스는 글로벌 ETC(전자요금징수) 및 V2X 차량용 통신 전문 기업으로서, 중국 ETC 시장에서 빠르게 성장하고 있습니다. 중국 ETC 전문기업 K사와 협력해 제품 사업화를 준비 중이며, 중국 시장에 최적화된 경쟁력 있는 제품을 기반으로 시장에 진입할 계획입니다.

이를 통해 검증된 제품으로 시장에 빠르게 정착하는 것을 목표로 하며, 현지 생산과 인증, A/S 지원을 확보하여 안정적인 운영 기반을 마련할 계획입니다. 중국 온라인 플랫폼과 오프라인 대리점을 활용해 유통 채널을 확장하고 있으며, 라이브 이커머스 및 자동차 미디어를 활용한 마케팅도 강화할 계획입니다.

단기적으로 A/M ETC 사업화를 정착시키고, 중장기적으로 현지 솔루션 기업들과 협력을 통해 차별화된 제품 기술을 적용한 자사 모델을 개발하여 A/M 및 B/M에서의 시장 적응력을 높일 계획입니다. 지속적인 기술 혁신과 철저한 현지화 전략을 바탕으로 중국 ETC 시장에서의 입지를 더욱 확고히 다져 나갈 것입니다.

다양한 산업상을 수상하셨는데, 어떤 내용으로 여러 상을 수상하셨는지 궁금합니다.

최근 수상한 내역 중 제14회, 16회 반도체의 날 수상 내용을 말씀 드리면, 제14회 반도체의 날 수상의 경우 산업통상부 장관 표창, 제16회의 경우 국무총리상을 수상하며 우리나라 수출 1위 산업인 반도체 산업의 경쟁력 강화에 크게 이바지한 당사가 국내 반도체 산업의 발전에 기여한 공로를 인정받았습니다.

2020년 보안칩인 RS2332암호 칩을 하드웨어 칩 국내최초로 KCMVP 2등급을 획득했으며, 2021년에는 자율주행의 핵심 기술인 V2X 분야에서 자사의 통신 및 보안소프트웨어 플랫폼 RVP(Ranix V2X Platform)을 개발하는 성과를 이뤄냈습니다.

그 외에 수많은 연구개발 성과를 통해 V2X 통신 기술 개발과 비메모리 반도체 분야에 역량을 키워온 공로를 인정받은 라닉스는 앞으로도 다양한 기술 개발을 통해 반도체 산업 경쟁력에 이바지할 수 있도록 최선을 다할 것입니다.

라닉스 최승욱 대표가 제16회 반도체의 날에 국무총리표창을 수여하였다.

