

NXP 레이더 기술, 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS) 도입 가속화

NXP, CMOS 단일칩으로 우표 크기 레이더 센서 구현, 업계 선도의 레이더 포트폴리오 확장

2016년 1월 6일 - NXP 반도체(NASDAQ: NXPI)는 초 고해상도 성능을 7.5 x 7.5mm의 크기로 제공하는 세계 최소형 단일칩 77GHz 레이더 송수신기를 발표했다. NXP는 시큐어 커넥티드 카 기술의 글로벌 선도 업체로, 업계를 선도하는 차량용 레이더 포트폴리오를 한층 더 혁신했다. 새로 출시된 단일칩 77GHz 레이더 송수신기는 초 고해상도 성능을 지니면서, 세계 최소 사이즈인 7.5 x 7.5mm에 불과하다. 레이더는 자동차 주변 환경을 정확하게 파악할 수 있는 수단을 제공해 운전자의 부담을 덜어주는, 향후 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS, Advanced Driver Assistance Systems)의 핵심 기술이다. NXP는 이미 주요 고객사를 대상으로 RFCMOS IC의 작동 가능한 프로토타입을 제공해, 구글의 자율 주행 차량(self-driving car) 프로젝트에서 필드 테스트 중이다.

NXP의 칩은 차세대 레이더 센서 어셈블리의 구현을 가능케 한다. 센서들은 우표만한 크기로 차량의 어느 곳에도 '보이지 않게' 탑재할 수 있다. 이는 자율 주행 과정에서 점점 더 추가되는 센서의 수가 늘어남에 따라, 차량 설계 시 큰 이점으로 작용한다. 전력 소모량은 기존의 레이더 IC에 비하여 40% 수준에 불과하다. 주요 안전성 애플리케이션은 긴급 정지, ACC(적응형 크루즈 컨트롤), 사각 지역 모니터링, 반대차선 차량 경고, 자동 주차 등이 있다.

NXP 인포테인먼트 및 운전자 지원 부문 수석 부사장인 토스텐 레만(Torsten Lehmann)은 “완벽하게 통합된 세계 최소형 77GHz 칩을 개발함으로써, 완전 자율 주행 차량 개발의 길이 열리게 될 것이며, 일반 자동차 시장 내 ADAS 기술의 도입을 가속화 할 것”이라며, “자율 주행 차량은 주변 환경에 대하여 신뢰할 수 있는 높은 해상도의 360도 시야를 확보할 필요가 있다. 이것은 부피가 큰 기존의 레이더 하드웨어로서는 상당히 어려운 과제였다. 차량 제조업계에서는 기존의 초음파 기반 주차 거리 제어 시스템을 ‘보이지 않는’ 레이더 센서로 교체해, 성능 및 기능은 끌어올리면서 보기 싫은 범퍼의 구멍은 없애기 위해 적극적으로 나서고 있다”고 밝혔다.

IHS 리서치에 따르면, 향후 레이더 기반 ADAS 는 오는 2021 년까지 5 천만 개 수준으로, 레이더 센서 시장이 확대되면서 향후 수 년간 점유율이 급격히 늘어날 것으로 전망된다. 5 천만 개 수준으로 시장이 늘어나기 위해서는 매년 23%의 성장이 이루어져야 한다. 크기, 전력 소모량, 저렴한 가격에 이어, NCAP (신규 차량 평가 프로그램, New Car Assessment Programs) 역시 ADAS 시스템의 성장을 견인하는 또 다른 요소가 되고 있다. NCAP 는 전 세계적으로 존재하며, 자율 비상 브레이크 및 보행자 보호 시스템과 같이 검증된 ADAS 시스템을 대상으로 보상 체계를 제공한다.

지난 2015 년 12 월 7 일, 프리스케일 반도체(Freescale Semiconductors)와 합병을 완료한 NXP 는 이제 차량용 ADAS 솔루션의 선도 업체로 등극하였다. 새로운 RFCMOS IC 는 이미 강력한 레이더 IC 포트폴리오에 날개를 달아줄 것으로 기대된다. 결합된 제품 포트폴리오는 고성능 레이더 시그널 프로세서 및 MCU 를 포함해, 시장 선도의 장/중/단거리 레이더 애플리케이션용의 77GHz 송수신기를 제공한다. 이들 제품은 저가형 모델에서부터 최고급 차량에 이르기까지 자유롭게 확장할 수 있다. 현재까지 레이더 IC 는 1 백만 대가 넘게 출하되었다. 양사의 역량이 하나로 합쳐져, 프론트엔드 및 베이스밴드 프로세서를 모노리스(monolithic) 다이에 통합시켜, 하나의 칩으로 자동차용 레이더 SoC 를 구현하는 차세대 레이더 IC 를 실현, 미래의 상향 통합의 발판을 마련할 수 있을 것으로 전망된다.

출처: IHS, Advanced Driver Assistance Applications Semiconductor Market Tracker – H1 2015

출시 시기

작동 가능한 프로토타입은 현재 주요 고객사에게 제공 가능하다.

관련링크

차량 비전 시스템을 통한 레이더 데이터 보완, NXP S32V 비전 마이크로프로세서 추가 정보는 NXP반도체 블로그에서 확인할 수 있다.

NXP 반도체 소개

NXP 반도체 (나스닥: NXPI)는 스마트 월드를 위한 시큐어 커넥션 기술을 제공한다. NXP는 임베디드 애플리케이션 용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로, 시큐어 커넥티드 카, 엔드 투 엔드 보안 및 프라이버시, 스마트 커넥티드 솔루션 분야의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 35개 이상의 국가에서 45,000명의 직원을 고용하고 있다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>)에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.