



## NXP, CAN 신호 개선 기능 기술로 CAN FD 성능 향상

- 중국 차안자동차, NXP의 TJA146x CAN 신호 개선 기능(CAN SIC) 트랜시버 구현한 최초의 OEM

**2021년 10월 19일, 서울** – NXP 반도체는 중국 차안자동차의 최신 차량 플랫폼에 TJA146x CAN 신호 개선 기능(CAN SIC) 트랜시버를 성공적으로 탑재했다고 발표했다. NXP의 CAN SIC 기술은 CAN FD 네트워크가 더 크고 복잡한 네트워크에서 작동할 수 있도록 지원하며, CAN 신호를 적극 개선해 데이터 전송 속도를 높인다. 또한 CAN FD가 차세대 자동차 과제를 해결하는 비용 효율적인 네트워킹 기술로서 성능과 유연성을 확장할 수 있도록 한다. 차안자동차는 NXP의 CAN SIC 기술을 생산에 통합한 NXP 최초의 자동차 업계 고객이다.

허 윈(He Wen) 차안자동차 지능연구소 부소장은 “차안자동차와 NXP의 차량 내 네트워킹 팀은 차안자동차의 최신 UNI-K 모델의 ADAS 시스템에서 CAN SIC를 구현하기 위해 초기 단계부터 협력해왔다. 링잉(ringing)으로 인한 간섭 문제를 해결하는 것이 가장 큰 과제였다. 반복된 시뮬레이션, 테스트, 검증을 통해 CAN SIC 기술이 링잉 문제를 해결하는 가장 효과적인 방법임을 입증했다. TJA146x CAN SIC 트랜시버를 사용하면 와이어링 하니스 레이아웃의 유연성을 높일 수 있으며, 향후 5Mbps와 같은 더 빠른 속도로 업그레이드하는 기반을 마련할 수 있다. 이를 통해 전체 프로젝트 관점에서 통신 품질과 엔지니어링 효율성을 크게 향상됐다”고 말했다.

### CAN SIC의 장점

기존의 CAN 네트워크는 비용 효율적이고, 견고하며, 확장 가능하고, 구현하기 쉬우며, 차량 전체에서 복잡한 토폴로지(topology)를 지원할 수 있다. 그러나 차량에 새로운 기능들이 도입됨에 따라 데이터 교환에 대한 필요성이 늘어나며 CAN 네트워킹 시스템이 한계에 이르렀다. 기존 CAN 보다 대역폭이 더 높은 기술인 CAN FD는 비트 전송 속도(bit rate)를 500kbps에서 최대 5Mbps로 높인다.

CAN FD 네트워크는 이러한 이점에도 불구하고 신호 반사에서 비롯된 "신호 링잉"으로 인해 방해받는다. 이는 많은 네트워크에서 기술을 2Mbps로 제한해 고도로 선형적인 토폴로지로 제한한다. 결과적으로 와이어링 하니스는 긴 케이블 브랜치를 피해야 하므로 차량 주변의 하니스 경로가 더 복잡해지고 비용과 무게가 추가된다.

NXP의 CAN 신호 개선 기술을 활용하면, CAN 신호를 적극적으로 개선해 링잉으로 인해 발생하는 이러한 신호 무결성 문제를 해결할 수 있다. 결과적으로 자동차 OEM은 네트워크 설계와 ECU 배치에 있어 더 많은 자유를 누릴 수 있게 된다. 더 짧은 케이블, 더 적은 무게, 더 적은 커넥터, 더 쉬운 네트워크 설계와 같은 예상되는 관련 이점도 활용할 수 있다. 또한 이 기술은 능동 신호 향상과 더 엄격한 타이밍을 사용해 다중 노드 네트워크에서 5Mbps를 초과하는 데이터 전송 속도를 구현할 수 있도록 CAN FD의 성능을 확장한다. 이러한 대역폭 향상을 통해 CAN FD는 상대적으로 저렴한 비용으로 더 많은 범위의 애플리케이션을 지원할 수 있을 것으로 예상된다.



메인더르트 판 덴 벨드(Meindert van den Beld) NXP의 차량 내 네트워킹 제품 라인 부사장 겸 총괄은 "자동차 제조업체들은 이제 NXP의 CAN 신호 개선 기술을 통해 자사의 차량 네트워크에 요구되는 비용 효율적인 CAN FD 네트워크를 보다 자유롭게 생성할 수 있다. NXP는 창안자동차가 신규 UNIK 모델에 TJA146x CAN SIC 트랜시버 시리즈를 도입하고 이 기술을 생산에 신속하게 적용한 것을 기쁘게 생각한다"고 말했다.

TJA146x 트랜시버 시리즈는 기존 트랜시버에 대한 핀 호환 교체품으로 제공된다. 또한 기존 ISO11891-2:2016 CAN FD 트랜시버 사양과 새로운 CiA601-4 신호 개선 표준을 모두 준수해, 표준 CAN 트랜시버 이전 버전과 호환 가능하며 도입이 용이하다.

NXP의 CAN SIC 솔루션에 대한 자세한 내용은 아래 링크에서 확인할 수 있다.

[www.nxp.com/CANSignalImprovement](http://www.nxp.com/CANSignalImprovement)

### **NXP 반도체 소개**

NXP® 반도체(나스닥: NXPI)는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 자동차, 산업 및 IoT, 모바일, 통신 인프라 시장의 혁신을 주도하고 있다. NXP는 60년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30개 이상의 국가에서 29,000명의 직원을 고용하고 있다. 2020년 매출은 미화 86억 1천만 불이다. NXP 관련 뉴스는 [www.nxp.com](http://www.nxp.com)에서 찾아볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그(<http://blog.naver.com/nxpkor>)에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.