



정확한 영상을 위한 노력 ITS 카메라의 기준을 만드는 노비텍(NOVITEC)

노비텍(NOVITEC)은 지능형 교통시스템(ITS, Intelligent Traffic System) 분야에 특화된 산업용 카메라를 개발·제조하는 기업으로, 고성능 영상 기술을 기반으로 글로벌 교통 인프라 시장에서 경쟁력을 확보하고 있다.

자체 개발한 ITS 전용 카메라 라인업인 i-Nova 시리즈를 중심으로 차량 번호 인식(LPR/ANPR), 속도 위반 단속, 주차 관제, 신호 위반 감지, 교통 흐름 모니터링 등 다양한 교통 환경에 적용 가능한 카메라를 제공하고 있으며, 실제 도로 환경에서의 장기간 필드 테스트를 통해 높은 안정성과 신뢰성을 입증해 오고 있다.

기술력과 품질 경쟁력을 바탕으로 노비텍은 국내 ITS 시장에서 높은 점유율을 확보하고 있으며, 유럽과 북미를 비롯한 글로벌 시장으로 사업 영역을 지속적으로 확대하고 있습니다. 더불어 글로벌 시장 진출을 위해 SECON 세계보안엑스포, Intertraffic Amsterdam, ITS World Congress, 국제치안산업대전 등 다양한 전시회에 지속적으로 참가하며 글로벌 고객 및 파트너와의 접점을 확대해 나가고 있다.



“ ITS의 본질은 정확한 인식이며,
그 시작은 영상 품질입니다. ”
- (주)노비텍 이준영 대표

또한 개개인의 기술적 성장과 전문성 축적이 곧 제품 경쟁력으로 이어진다는 인식을 바탕으로 조직을 운영하고 있다는 노비텍이다.

특히 LPR/ANPR 카메라와 같이 실제 현장에서 성능이 검증되어야 하는 제품 특성상, 단기적인 결과보다 문제 해결 과정에서 축적되는 기술 경험을 중요하게 보고 있습니다. 이를 위해 구성원들이 다양한 환경과 조건에서 발생하는 기술적 이슈를 직접 경험하고 해결할 수 있는 기회를 제공하며, 이를 조직의 자산으로 축적하고 있다.

수평적인 조직문화를 지향하며, 직급이나 역할에 관계없이 기술적 의견과 개선 아이디어가 공유될 수 있는 환경을 구축하고 있다.

실제 제품 개발 과정에서도 다양한 시각이 반영될 수 있도록 개방적인 커뮤니케이션을 유지하고 있으며, 이는 보다 완성도 높은 제품으로 이어지고 있다.

Pseudo Trigger Mode

조명과 동기화 되어 촬영을 하는 도중에 촬영 신호(Trigger)가 입력되면, 스트리밍을 멈추지 않고 동시에 해당 시점의 정지 이미지를 캡처하여 전송



Multi-shot Trigger Mode

서로 다른 파라미터(Exposure / Gain)의 이미지를 최대 4장까지 획득 센서의 기본 다이내믹 레인지보다 확장된 효과로 이미지 퀄리티 향상



(좌) 스트리밍 중 실시간으로 영상을 캡처하는 Pseudo Trigger와 (우) 다중 노출 촬영을 하는 Multi-shot Trigger 모드

다양한 환경에서 정확한 인식이 가능한 노비텍 카메라의 기술적 강점은 무엇인가요?

ITS 도로 교통 분야에서 노비텍은 실제 도로 환경에 최적화된 영상 획득 기술과 안정적인 시스템 운용 능력을 핵심 경쟁력으로 보유하고 있습니다.

고속 주행 및 다양한 조명 환경에서도 차량, 오토바이, 보행자 등 다양한 객체를 정확하게 식별할 수 있는 글로벌 셔터 기반 이미지 처리 기술과 역광·야간·우천 등 열악한 환경에서도 안정적인 인식을 가능하게 하는 영상 보정 및 노출 제어 기술(ALC, ACE 등)이 강점이며, GenICam 및 ONVIF 기반 표준 인터페이스를 통해 다양한 시스템과의 연동과 기존 인프라와의 호환성을 확보하고 있습니다.

ALC와 ACE를 통해 역광 등 열악한 조건에서도 번호판 식별력을 높인 사례

ALC (Auto Luminance Control)

- 지정된 영역을 기준으로 자동 노출 값 조정
- 주변 환경에 관계없이 선명한 이미지 획득 가능



ACE (Adaptive Contrast Enhancement)

- 특정 영역의 밝기를 고루 분포
- 역광 · 주변광 등 빛 영향이 큰 환경에서도 안정적인 번호판 인식



**국내 ITS 카메라 시장에서 70%라는 압도적 점유율로 업계 표준이 되었습니다.
치열한 경쟁 속에서도 귀사의 제품이 현장의 전폭적인 신뢰를 얻은 핵심 비결은 무엇인가요?**

과거 많은 ITS 경험을 토대로 고객의 필요 사항들을 종합하여 국내 최초의 ITS카메라인 i-Nova를 개발하였습니다. 기존 머신비전 카메라의 한계인 실시간 영상 전송(RTSP) 기능을 구현하면서도, Global Shutter Sensor를 차용하고, Trigger 기능을 세분화 하여 활용하는 등 머신비전 고유의 장점을 계승한 것이 주효했습니다.

이러한 노력이 변화하는 시장에 능동적으로 대응하는 모습으로 비쳐 고객들께 깊은 인상을 남겼다고 생각합니다.

또한, 지속적으로 소프트웨어 및 하드웨어의 다양한 기능들을 추가하여 발전하는 모습을 보여드린 것이 선택을 받을 수 있었던 주요한 이유라고 생각하며, 이와 더불어 기술 지원에 최대한 신경을 써서 즉각적인 조치와 신속한 현장 방문을 통해 고객들로부터 많은 신뢰를 얻을 수 있었습니다.

노비텍의 카메라 기술로 구축한 ITS 시스템



주력 제품인 i-Nova 시리즈가 국내외 시장에서 경쟁력이 있는 이유는 무엇인가요?

국내 시장에서 신뢰를 얻어 성공적으로 자리잡은 i-Nova 시리즈를 해외 고객에 소개하며 피드백을 제품에 반영하였습니다. 예를 들어, 이미지 퀄리티의 향상을 위해 광학 필터 옵션을 추가하는 등 해외 고객의 요구사항들을 제품에 반영하여 제공하였기 때문에 글로벌 시장에서 경쟁력을 갖출 수 있었습니다.

노비텍 주력 제품인 i-Nova 시리즈는 한국 ITS 시장에서 70% 이상의 점유율을 차지하고 있으며, 아프리카를 제외한 미국, 독일, 일본, 호주, 브라질 등 전 대륙에 수출되고 있습니다.

또한 국내 TTA 인증과 해외 공공조달 기준인 NDAA 요건을 충족하여, 제품의 보안성과 신뢰성을 공식적으로 검증 받았습니다.

해외 시장별 ITS 카메라 수요 특성과 이에 대응하는 노비텍의 전략이 무엇일까요?

해외 ITS 시장은 지역별로 요구되는 카메라 성능과 기능에 차이가 뚜렷하게 나타나고 있습니다. 동남아시아의 경우 오토바이 비중이 높아, 이를 정확하게 식별하기 위한 고해상도 카메라에 대한 수요가 증가하고 있으며, 번호 인식뿐만 아니라 객체 인식 등 다양한 ITS 알고리즘에 대한 요구도 함께 확대되고 있습니다.

이에 노비텍은 고해상도 카메라 개발과 함께 NPU가 탑재된 칩셋을 채택하여 AI 기능 구현에 집중하고 있습니다. 반면 유럽, 북미, 남미 시장에서는 해상도보다는 제품의 안정성과 신뢰성을 보다 중요하게 평가하는 경향이 있습니다.

이러한 시장 특성에 맞춰 노비텍은 QA 및 DQA 프로세스를 강화하여 제품 품질과 장기적인 운영 안정성을 확보하는 데 집중하고 있으며 초기 i-Nova 제품 개발 경험을 바탕으로, 해외 고객의 요구를 지속적으로 반영한 제품을 개발함으로써 글로벌 시장에서의 경쟁력을 강화해 나갈 계획입니다.

글로벌 시장과의 접점을 확대하기 위한 활동은 무엇인가요?

글로벌 시장과의 접점을 확대하기 위해 국내외 주요 ITS 전시회에 지속적으로 참가하고 있습니다. 이를 통해 현지 고객 및 파트너와의 직접적인 커뮤니케이션을 강화하고, 시장 요구사항을 빠르게 제품 개발에 반영하는 한편, 신규 비즈니스 기회를 발굴하고 있습니다. 전시회는 단순한 홍보를 넘어 실제 수요 기반의 네트워크를 구축하는 중요한 채널로 활용되고 있습니다.



노비텍은 SECON, Intertraffic Amsterdam, 국제치안산업대전, APEC Smart Mobility 등 국내외 주요 전시회에 매년 참가하고 있다.

노비텍의 기술은 결국 시민의 안전과 직결됩니다. 미래 스마트 시티 환경에서 대중들에게 어떤 가치를 전달하는 기업으로 기억되고 싶으신지 마지막 한 말씀 부탁드립니다.

노비텍은 단순한 카메라 공급을 넘어, 정확한 인식을 위한 ITS 영상 데이터를 제공하는 카메라 제조업체로 기억되고자 합니다. 속도 단속, 신호 위반, 주차 관리 등 다양한 응용 분야에서 공통적으로 요구되는 요소는 단순한 촬영이 아니라, 차량과 객체를 정확하게 식별하고 해석하는 능력이며, 그 출발점은 신뢰할 수 있는 영상 데이터입니다.

카메라는 더 이상 단순한 촬영 장비가 아니라, 차량뿐만 아니라 보행자, 이륜차 등 다양한 객체를 인식하고 교통 상황을 이해하여 질서를 유지하는 핵심 수단입니다. 특히 다양한 환경에서도 이러한 객체들을 정확하게 인식할 수 있는 영상 품질을 확보하는 것은 안전한 도시 운영을 위한 중요한 전제 조건입니다.

이러한 역할에 집중하여, 고속 주행, 저조도, 악천후 등 다양한 상황에서도 신뢰할 수 있는 영상을 제공할 수 있는 카메라 기술을 지속적으로 개발해 왔으며, 번호 인식과 객체 인식 등 다양한 ITS 어플리케이션 지원을 위해 영상 품질과 기술을 고도화하고 있습니다.

앞으로도 카메라 제조업체로서 본질적인 역할에 집중하여, 어떤 환경에서도 정확하게 "읽히는 영상"을 제공함으로써 도시의 안전과 효율을 뒷받침하는 기업으로 남고자 합니다.