

LASER 측정 기술의 선두 주자 컴레이저(주)

“정확성, 신뢰성, 그리고 혁신,
레이저로 도로 안전의 미래를 설계하다”



컴레이저 소개영상



한국도로협회의 새로운 회원사, 컴레이저(주)는 레이저 측정 솔루션을 기반으로 안전하고 스마트한 도로 환경 구축에 핵심적인 역할을 수행하는 기술 중심 기업이다. 창립 이래 10여 년간 꾸준한 연구개발과 기술 혁신을 통해 교통 단속 장비, 지능형 센서 및 특수 조명 분야에서 독보적인 경쟁력을 확보하고, 대한민국을 넘어 세계시장으로 도약하고 있다. 이번 호에서는 고객의 안전과 만족을 최우선 가치로 실현하고 교통 산업 제어, 보안, 주차 관제 시스템 등 다양한 현장 조건에 최적화된 고성능 제품 제공, 도로 인프라의 첨단화를 이끌고 있는 컴레이저(주)의 기술력과 비전을 자세히 들여다보자.

레이저, 정밀 측정을 통해 도로의 혁신을 입히다

고정밀 교통 단속 및 차량 데이터 검출 시스템

컴레이저(주)의 가장 핵심적인 사업 영역은 ‘교통 안전’으로, 특히 컴레이저(주)의 오차 없는 측정 신뢰도를 자랑하는 레이저 기반 속도 측정 장비는 국내외 교통 단속 현장에서 필수적으로 요구하는 솔루션이다.

- 고정식/이동식 레이저 속도 검지기: 듀얼 레이저 기술, 측주형 기술 등 최신 광학 기술을 적용하여 정확도와 신뢰도를 극대화하였으며 이동식 다차선 기준 검지기 특허를 통해 복잡한 도로 환경에서도 정밀한 측정이 가능하다.
- 차량 데이터 획득 시스템: 레이저를 이용한 멀티포인트 측정 시스템을 통해 주행 차량 관련 데이터를 실시간으로 감지하고 획득하며, 이는 스마트 톨링(Smart Tolling) 및 교통 흐름 분석에 활용한다.
- 첨단 인식 장치: 차량 번호판의 양각 성분을 이용한 위조 번호판 판별 장치 특허를 보유하는 등, 보안과 단속의 정확도를 높이는 데 주력하고 있다.

도로 환경을 위한 특수 조명 및 센서 솔루션

교통 단속 카메라의 성능을 좌우하는 적외선(IR) 조명 기술 또한 컴레이저(주)의 강점이다. 투광 위치 정밀 조정이 가능

한 스트로보 플래시 기술을 통해 야간에도 선명하고 정확한 단속 이미지를 확보할 수 있으며, 산업용 레이저 센서는 도로 방범용, 설정 높이 이상의 원거리 물체 실시간 감지 시스템(높이제한) 등 다양한 안전 분야에 적용된다. 특히 교량 보호를 위한 선박 접근 경보 시스템 관련 특허는 해상 교통로 주변의 교량 시설물 안전 관리에 크게 기여할 수 있는 혁신적인 솔루션이다.



레이저 스피드건(CSD-200H)	휴대용 과속단속카메라(TPCAM-H30L)	고정형 레이저센서(AVS-104)
적외선 조명(SSL7-302A) 무인단속용	적외선 조명(SSL7-05G) 주차용	산업용 레이저 센서(NCDM-1)

레이저로 해결하는 도로·교통 현장

컴레이저(주)는 10여 년간 축적된 레이저 광학 기술을 바탕으로, 교통 안전 현장에서 요구되는 최고의 신뢰도와 효율성을 제공하고 도로·교통 현장의 다양한 해결점을 제시할 수 있다.

- 정확성 확보 및 단속 신뢰도 극대화: 듀얼 레이저 기술과 측주형(側柱形) 측정 방식을 통해 차량의 속도와 위치를 여러 포인트에서 동시에 포착하므로, 법적 신뢰도를 갖는 오차 없는 단정적인 단속 데이터를 제공하고 이는 단속 결과에 대한 이의 제기를 최소화하고 행정 효율성을 향상한다.
- 야간 및 악천후 환경에서의 운용 효율성 보장: 투광 위치 정밀 조절이 가능한 적외선(IR) 조명 기술을 통해 야간에도 주간과 거의 동일한 수준의 선명한 단속 이미지를 카메라에 제공한다.
- 도로 구조물 및 경계 구역의 안전 관리 강화: 산업용 레이저 센서가 설정 높이 이상의 물체를 실시간 감지하여 높이 제한 준수 등 다양하게 활용될 수 있으며, 특히 '교량 보호를 위한 선박 접근 경보 시스템' 특허와 같이, 도로 인프라와 연계된 특수 구조물을 외부 충돌 위험으로부터 보호하는 혁신적인 안전 솔루션을 제공한다.
- 단속 시스템의 보안 및 공정성 제고: 차량 번호판의 양각 성분을 이용한 위조 번호판 판별 장치 특허를 통해 단속 영상 인식을 넘어선 물리적 특성을 확인하여, 단속 시스템의 신뢰성을 향상한다.

글로벌 도약과 끊임없는 혁신

기술 연구의 산실, 기업부설연구소

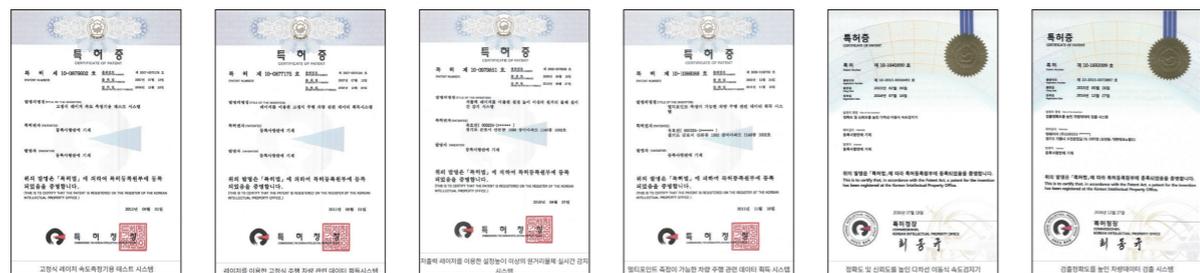
컴레이저(주)는 지속적인 기술 혁신을 위해 기업부설연구소를 운영하며 R&D에 집중 투자하고 있다. 국내외 다수의 특허 및 벤처기업 인증은 이러한 노력이 낳은 성과이다. 특히, 정확성 및 분해능을 개선한 레이저 스캐너 등 첨단 기술을 바탕으로 4차 산업혁명 시대의 지능형 교통 시스템(ITS) 인프라 구축에 선제적으로 대응하고 있다.

수출 1,000만 불 달성, 세계로 뻗어나가는 컴레이저(주)

컴레이저(주)는 국내 시장뿐만 아니라 해외 시장에서도 기술력을 인정받고 있다. 2015년부터 2020년까지 수출 10개국, 누계 1,000만 불을 달성하며 글로벌 기업으로 도약하고 있으며, 미국(FCC, FDA 인증), 중국, 브라질(InMetro 등록), 카자흐스탄 등 다양한 국가에 고성능 레이저 측정 장비를 수출하며 기술 한류를 선도하고 있다. 🇺🇸



인증·인정 현황 | Status of certification and recognition



컴레이저(주) 비전

Q1 '컴레이저(주)가 도로교통 분야에서 추구하는 핵심 가치는 무엇입니까?

저희는 '레이저 정밀 측정'이라는 핵심 기술을 통해 도로 안전과 효율성을 획기적으로 향상시키는 데 집중하고 있습니다. 단순한 장비 공급을 넘어, 데이터 기반의 스마트 교통 환경을 조성하는 데 기여하는 것이 저희의 가장 중요한 가치입니다. 특히, 운전자의 안전과 직결되는 속도 단속의 정확도를 높이고, 돌발 상황을 실시간으로 감지하는 첨단 센서 솔루션을 제공하는 것이 저희의 목표입니다.

Q2 현재 개발 중이거나 미래의 도로 환경에 적용될 주요 기술은 무엇인가요?

최근에는 스마트 톨링용 고성능 Lidar 개발에 집중하고 있습니다. 이는 차세대 고속도로 요금 징수 시스템에 필수적인 기술로, 높은 속도와 다차선 환경에서 차량을 정확하게 인식하고 분류하는 역할을 합니다. 또한, 저희의 듀얼 레이저 및 멀티포인트 측정 기술을 활용하여 자율주행 차량의 인프라 센싱 데이터 확보에 기여할 수 있는 방안을 모색 중이며, 이를 통해 미래 도로의 인프라 센서 표준을 제시하고자 합니다.

Q3 컴레이저(주)의 핵심인 '듀얼 레이저'와 '측주형 측정' 기술이 기존의 단속 방식과 차별화되는 구체적인 이점은 무엇입니까?

기존 방식은 주로 단일 포인트 측정이나 영상 기반 분석에 의존하여 다차선이나 차량이 밀집된 환경에서 간섭 오류가 발생할 가능성이 높았습니다. 저희의 듀얼 레이저는 차량의 전면과 후면을 동시에 추적하고, 측주형(側柱形) 측정은 차량의 측면에서 여러 개의 포인트를 연속적으로 측정 가능하며, 단속 대상 차량의 절대적인 위치와 궤적을 명확히 파악하여 복잡한 도로 환경에서도 측정 오차가 거의 없는 단정적인 단속 증거를 확보할 수 있습니다.

Q4 '위조 번호판 판별 장치' 특허는 도로 안전 시스템의 보안 측면에서 어떤 의미가 있습니까?

위조 번호판은 법적 단속 회피를 시도하는 심각한 문제입니다. 저희 장치는 단순한 카메라 영상 분석을 넘어, 차량 번호판의 물리적 특징인 양각(엠보싱) 성분을 레이저를 이용해 정확히 감지하고 분석합니다. 평평하게 위조된 번호판은 양각 성분이 없으므로 즉시 판별이 가능하여 단속이 가능합니다. 저희의 기술은 단속 시스템의 법적 공정성과 보안 수준을 획기적으로 높여, 단속의 실효성을 강화하는 중요한 역할을 할 것입니다.