

TOPES

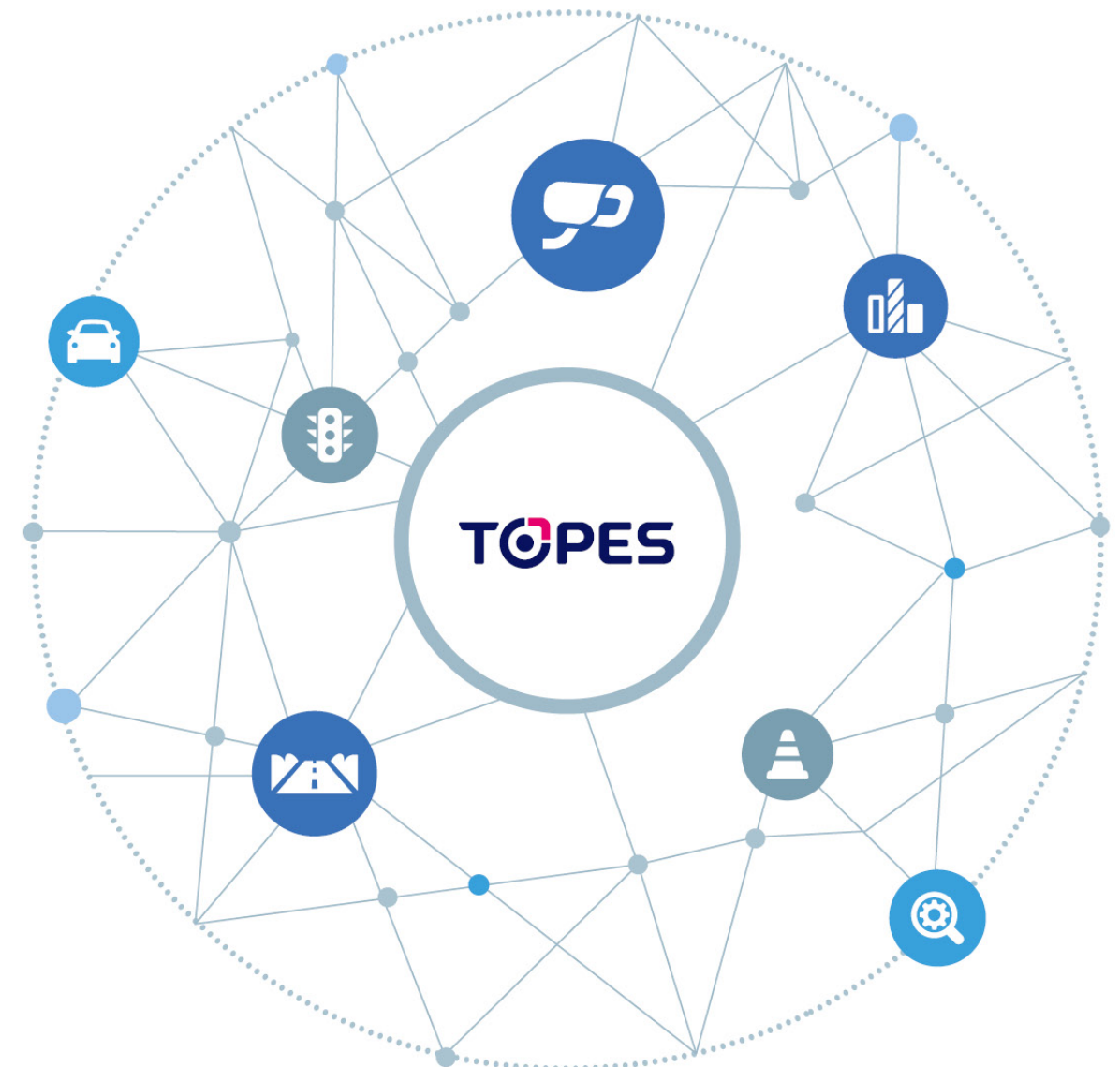
(주) 토페스

본사 경기도 남양주시 화도읍 녹촌로 106길 31
서울사무소 서울 법원로 128 SK V1 GL 메트로시티 C동 906/907호
E. topes@topes.com T. 031-594-2524 F. 031-511-8286

TOPES

PRODUCT CATALOGUE

We always think about your needs for
your more convenient and comfortable life.
We invite you to create your own smart life with TOPES.



1984

대한민국을 가슴에 품고 달려온 40년 도전의 역사!

당사는 1984년 2월 산업용 CCTV 전문 기업인 오리엔탈전자시스템 주식회사로 출범하여
전량 수입에 의존하던 국내 산업용 CCTV를 국산화에 성공하면서 한계 없는 도전을 시작하였습니다.
발전소, 제철소, 화학단지 등 중화학 분야에 산업용 CCTV를 개발 공급하면서 국가 산업현장을 지키고,
수입 대체 효과를 이루어 왔습니다. 토페스의 선택은 늘 새로운 가능성에 대한 도전이었습니다.

1992년 기업 부설연구소 설립을 통해 국내 최초로 무인교통단속시스템 개발과
교통정보 수집 장치인 영상식 차량검지기 개발에 성공하였으며,
이를 통해 산업용 CCTV 전문 메이커뿐만 아니라 교통 시스템 전문 메이커로서의 면모를 탄탄히 구축해 왔습니다.
끊임없는 기술에 진보를 향한 열정은 토페스 고유의 독보적인 경쟁력이 되었고,
새로운 제품을 지속적으로 선보이며 시장을 선도해 나아가고 있습니다.

이제 토페스가 “인류의 행복을 지키는 파수꾼”이 되어
100년 기업의 미래를 열어 가겠습니다.

2026

COMPANY OVERVIEW

업체명	(주)토펬스
대표자	이강본
회사설립연도	1984.02.15
주소	경기도 남양주시 화도읍 녹촌로 106번길 31
업종	정보통신공사업, 전기공사업, 소프트웨어사업, 엔지니어링사업, 구조용 금속 판제품 및 공작물, CCTV 교통통제장비, 금속 골조 구조재
연락처	TEL. 031-593-0294 FAX. 031-511-8286
매출액	500억원
근무직원수	150명

HISTORY

40년 도전의 역사

앞선 생각과 과감한 도전으로 첨단 교통시스템부터 AI 기술을 활용한 플랫폼까지
토펬스가 대한민국의 안전한 교통문화를 선도합니다.

1984
~

- 1984. 02 오리엔탈전자시스템(주) 설립
- 1987. 12 공장등록(제90-4-2054호)
- 1987. 07 포항종합제철 국산화기기 제작전문업체로 선정
- 1990. 08 부설 기술연구소 설립
- 1990. 11 병역 특례업체 선정(제92-648호)
- 1990. 12 무인감시카메라 시스템 개발
- 1992. 07 군납 안전진단 적격업체 등록
- 1992. 10 부설 기술 연구소 승인 한국산업기술진흥협회
- 1993. 05 한국전기전자시험연구원 품질보증(Q마크)획득
- 1993. 11 기업부설연구기관분야 특례업체 선정(제69호)
- 1994. 11 전기통신공사업 승급 일반공사업 1등급(제509호)
- 1995. 12 벤처기업 확인 서울지방중소기업청
- 1998. 10 벤처기업대상 수상 중소기업특별위원회(제18호)
- 1999. 09 신호위반시스템 인증획득
- 1999. 12 품질보증체계(ISO 9001) 재인증

2000
~

- 2000. 05 동탑산업훈장 수훈(제1432호)
- 2000. 06 한국전기공사협회 회원가입(제00599호)
- 2001. 03 사옥신축 공장이전등록
- 2005. 05 사옥증축준공
- 2007. 03 상호변경 (주)토펬스
- 2007. 09 남양주시장 우수기업 표창장(제263호)
- 2008. 03 지식경제부장관 표창장(제68405호)
- 2009. 02 (주) 토펬스 CI 변경
- 2009. 04 남양주시장 선진복지구현 표창장(제62호)
- 2009. 10 경기도지사 표창장(제2697호)

2010
~

- 2010. 06 경기동부상공대상 경영대상(경동상 제10-026호)
- 2010. 07 청년취업 협력체계구축 산학관 업무 협약식 체결
- 2010. 12 남양주시 산학연협력지원단 양해각서 체결
- 2010. 12 한국도로공사 사장상
- 2011. 02 상공회의소-사업활성화 부문 공로패
- 2011. 03 성실납세자 인증(제079호)
- 2011. 07 한국·몽골 협력발전기여 몽골대통령 표창
- 2011. 08 기업은행 Family기업 지정
- 2011. 12 남양주시 지역사회발전기여 표창(제614호)
- 2012. 04 IP스타기업인증
- 2012. 07 산학연계 맞춤형 인력양성 프로그램 참여(남양주)
- 2015. 05 대통령 표창 중소기업육성국가산업발전공로
- 2016. 05 남양주시 100대 명품기업인증
- 2017. 01 베스트브랜드&패키지디자인어워드 상품디자인 대상
- 2018. 02 평창동계올림픽 성공개최 감사장 수여
- 2019. 03 해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS 기업) 지정

2020
~

- 2020. 06 제3공장 취득(녹촌리 295-2번지)
- 2020. 04 대한민국 산업대상 기술혁신 부문
- 2021. 03 교통안전 복합 시스템 기술마켓 등록
- 2021. 06 일자리 우수기업 인증
- 2021. 12 대한민국 산업대상 기술혁신 부문 대상
- 2021. 12 교육부장관 표창
- 2022. 03 KICT 패밀리기업 지정
- 2022. 05 품질경영 /환경경영 인증 획득
- 2022. 06 조달청 무인교통감시장치 품질보증조달물품 지정
- 2022. 09 ICT 기술마켓 인증기술 인증
- 2022. 09 납세자의 날 표창
- 2022. 10 품질인증 Q마크 획득
- 2022. 10 중소벤처기업부장관 기술혁신형 중소기업
- 2022. 11 교통안전 융복합 시스템-혁신제품 지정

2023
~

- 2023. 01 LED 전광판 환경표지 인증
- 2023. 03 딥러닝 기반 이륜차 법규위반 단속을 위한
다차선 무인 교통감시장치 우수제품지정
- 2023. 09 이강본 신임 대표이사 취임
- 2023. 12 고용노동부 고용노동행정 발전 기여 표창
- 2024. 02 조달청 우수제품지정 표창
- 2024. 04 조달우수업체 제2호현장 조달청장 방문
- 2024. 07 대한민국 환경대상 오염저감 부분
- 2024. 09 차량 및 이륜차 번호인식 기능을 갖는
다차선 차량번호 판독시스템 우수제품 지정

2025
~

- 2025. 01 남양주시 성실납세자 선정
- 2025. 01 KICT 패밀리기업 지정
- 2025. 01 무인교통감시장치 품질보증조달물품 지정
- 2025. 03 통합관제 스마트교차로 솔루션 테스트베드 업무협약
- 2026. 03 ISO 45001, 품질 환경 안전보건 인증서 신규 발급
- 2026. 06 KTC 한국기계전기전자시험원 Q마크 지정
(융복합 유량계 품목 추가)
- 2026. 07 2025년 전기안전 우수 시공업체 선정





▲ 본사

2025년 매출액 340억!
2024년 정보통신공사 시공능력평가기준 상위 1%!

(평가진행 11,335개 업체 중 31위)

지속적인 성장을 통해 업계시공능력평가에서 분야별 우위를 지니고 있는 토페스는 최고의 솔루션을 제시하며, 다양한 고객들의 고민을 해소하는데 노력과 집중을 다하고 있습니다. TOPES는 창립 이후 지난 40년 동안 안전하고 올바른 교통 문화 선도를 향한 열정으로 끊임없는 연구개발을 통해 고객이 만족할 수 있도록 노력해왔으며 앞으로도 지속적인 성장을 통해 고객 만족을 위해 최선을 다하겠습니다.

총 3개 공장을 통해
연간생산능력 5,000대 이상



▲ 제 1공장



▲ 제 2공장



▲ 제 3공장

생산부터 유지관리까지(One-Stop) (주)토페스 정직원이 찾아갑니다



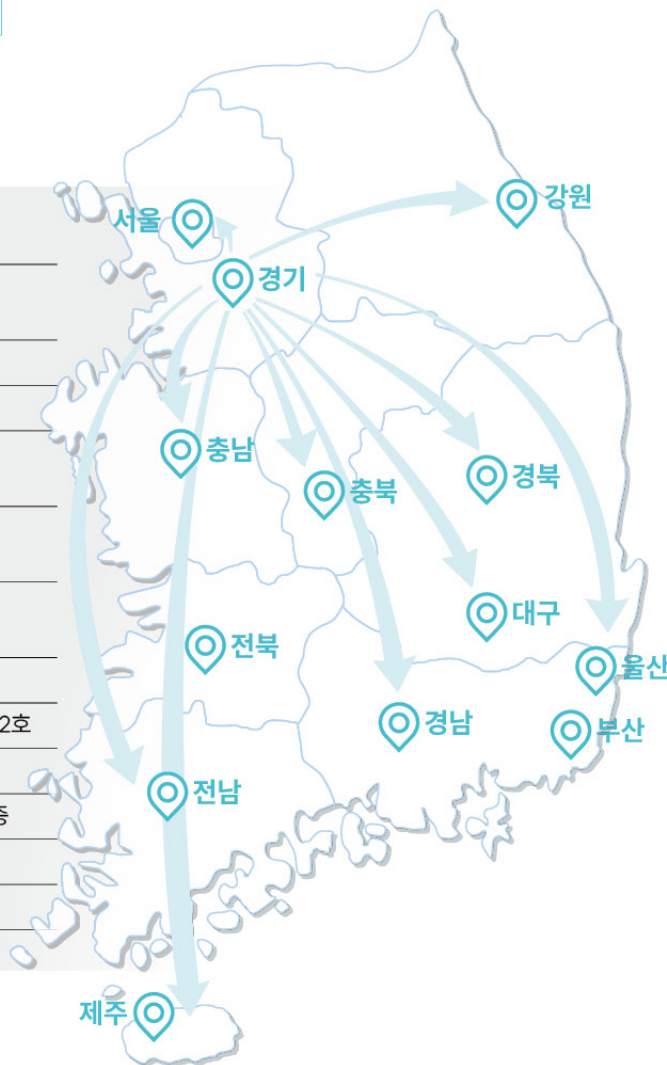
전국유지보수



품질보증조달물품 지정 획득

전국 유지보수 본사 및 지사 (12개 지사)

본사	경기도 남양주시 화도읍 녹촌로 106번길 31
서울사무소	서울특별시 송파구 법원대로 128 SK V1 메트로시티 C동 906/907호
공항 철도	인천 중구 용유로 44 본관 2층
경기남부 지사	경기도 화성시 봉담읍 쇠들길 21 2층
경기북부 지사	경기도 의정부시 부용로 213번길 46 (용현동 544-2) 2층
인천 지사	인천시 미추홀구 매소홀로 262(학익동) 시티필드 13층 12호
강원 지사	강원도 강릉시 회산동 130 힐스테이트강릉 근린생활시설 제 1층 상가동 103호
충남 지사	대전광역시 대덕구 오정동 440-12 3층
충북 지사	충북 청주시 청원구 울천북로 185 동진빌딩 202호
부산·울산·경남 지사	부산광역시 강서구 대저로 215(대저 1동) 1층
전북 지사	전라북도 전주시 완산구 삼천동 2가 254-6 2층
광주·전남 지사	전라남도 장성군 남면 나노산단5로 29 1층
대구 경북 지사	대구광역시 달서구 선원로 37북길 8



이동식 고소작업차량(대형)



이동식 고소작업차량(소형)



유지보수 차량



회사 재정안정성 및 기술역량



토펬스 기술능력 우수 / T4, 전국 상위 1%

기술등급

기술평가등급 확인서

(주)토펬스

대표자: 이강본

법인등록번호: 110111-0365886

경기도 남양주시 화도읍 녹촌로 106번길 31

기술평가등급: T4

기술능력

기술평가등급 확인서

(주)토펬스

대표자: 이강본

법인등록번호: 110111-0365886

경기도 남양주시 화도읍 녹촌로 106번길 31

기술평가등급: T4

시공능력

정보통신공사업 시공능력평가액 확인서(1)

한국정보통신공사협회

2023년 07월 31일

기술 평가 등급 T4					
기업체명	(주)토펬스				
대표자명	이강본				
사업자등록번호	207-81-15520				
법인등록번호	110111-0365886				
본사주소	경기도 남양주시 화도읍 녹촌로 106번길 31				
보통	보통이상	양호	우수	매우우수	최우수
T6	T5	T4	T3	T2	T1

기술개발 인력현황		특허 및 인증현황	
특급 기술자	15명	특허 등록	48건
고급 기술자	11명	특허 출원	-
중급 기술자	15명	실용 등록	-
초급 기술자	32명	실용 출원	-
기타	1명	인증실적	6건
계	73명	수상실적	-

전국 상위 1% 위치			
매출액	61,632,800 천원		
순위	전국	31위 / 11,335 업체	
발급일	현재 기준	경기도	8위 / 2,740 업체
· 전국단위 산출, 정보통신공사업 시공능력 평가액 확인서 · 11,335 업체 중 31위 등재 · 전국 상위 1% 위치 · 우수한 기술력을 보유한 안정된 시공능력 보유 기업			

토펬스 보유 인증

우수제품 지정

차량번호판독기

우수제품 지정

답러닝 기반 이륜차단속

혁신제품 지정

교통안전 복합 시스템

품질보증조달물품 지정

G-PASS 기업

기술혁신성 중소기업(Inno-Biz) 확인서

정책혁신성 중소기업(MIS-Biz) 확인서

품질경영시스템 인증서

환경경영시스템 인증서

안전보건경영시스템 인증서

Inno-Biz

Main-Biz

품질경영

환경경영

안전보건경영

토펬스 수상 내역

대통령표창

(제198610호)

장년 고용지원

동탑산업훈장 수훈

(제1432호)

지식경제부장관 표창

(제68405호)

기획재정부장관 표창

(제2022-152호)

표창장

국립회사 토페스

대표이사 임철규

표창장

국립회사 토페스

대표이사 임철규

표창장

국립회사 토페스

대표이사 임철규

표창장

국립회사 토페스

대표이사 임철규

TOPES

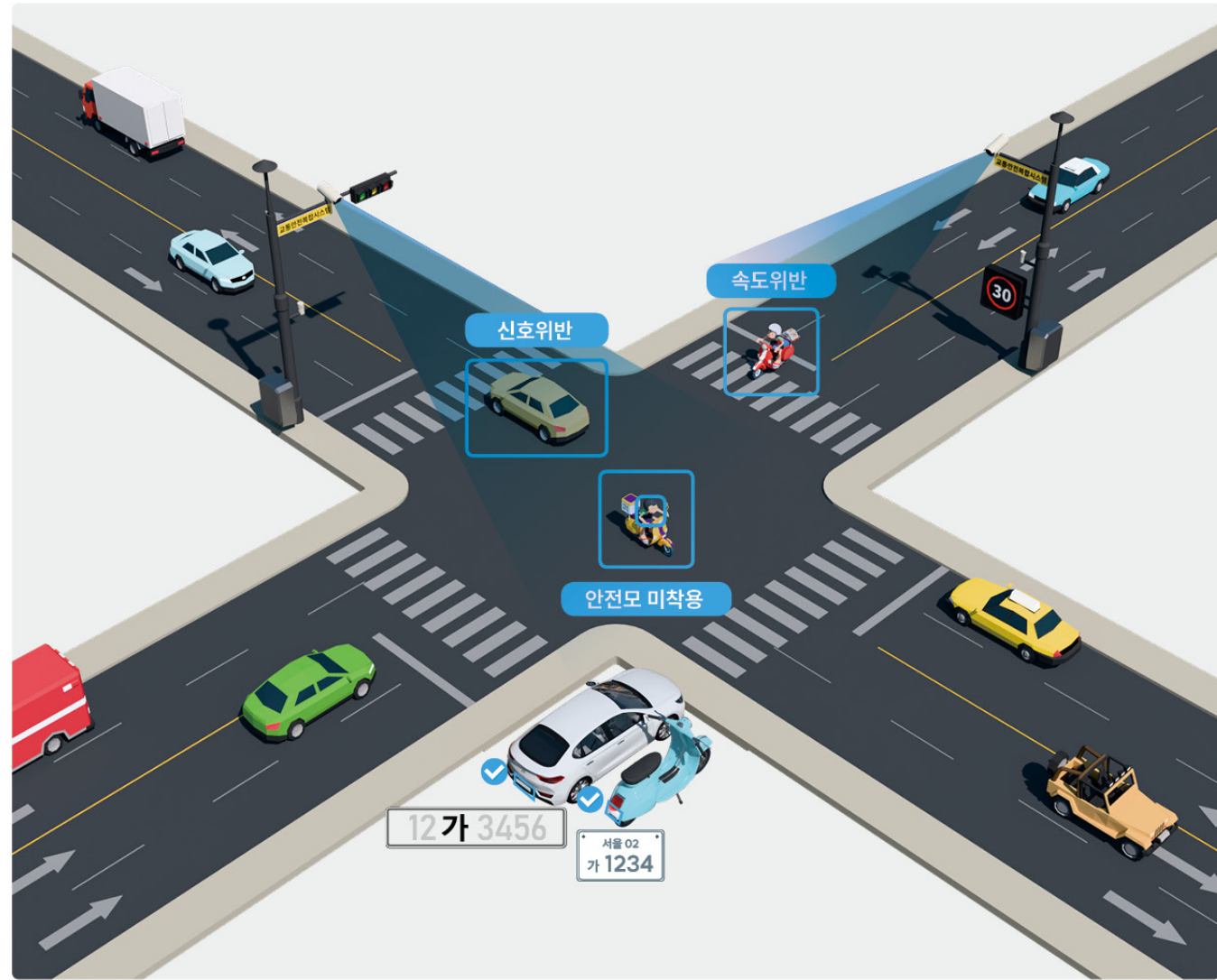
PRODUCT CATALOGUE

솔루션 소개

전후면 속도/신호 위반 단속 시스템	12
불법주정차 단속 시스템	18
차량번호 판독 시스템	24
소하천 스마트 계측 시스템	28
교통안전 복합 시스템	32
- 도로노면 관리 시스템 및 가변형 속도제한 표지	
- 차량검지기 (VDS)	
디지털 트윈 기반 스마트 교차로	38

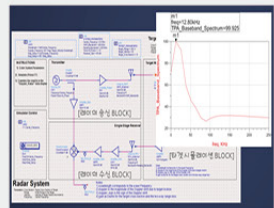
전후면 속도/신호 위반 단속 시스템

딥러닝 기반 영상분석 기술을 적용하여 교통법규 위반을 자동으로 탐지, 기록, 전송하는 지능형 단속 시스템. 인공지능 학습을 통해 지속적으로 정확도가 향상되며 교통 질서 확보와 안전한 도로 환경 조성에 기여합니다.



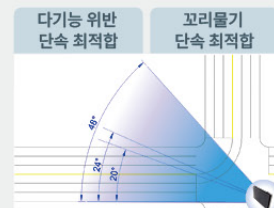
고주파 회로설계

이중접합 다층기판 적용 및
고밀도 배선 노하우를 적용한
1-PCB 소형화 설계



광범위한 검지범위

날씨, 조명, 차로 도색상태 등
검지율 저하요인 영향 최소화
일반 레이더 대비, 200% 이상
광범위한 검지범위 제공



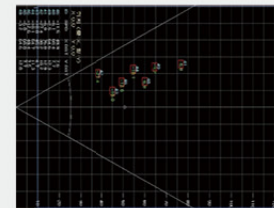
검지율 성능

저속/고속차량, 전후면 단속 등
모든 유형별 도로환경에 검지율을
보장하여 최적 적용 가능
(고속도로, 도심 저속도로 등)

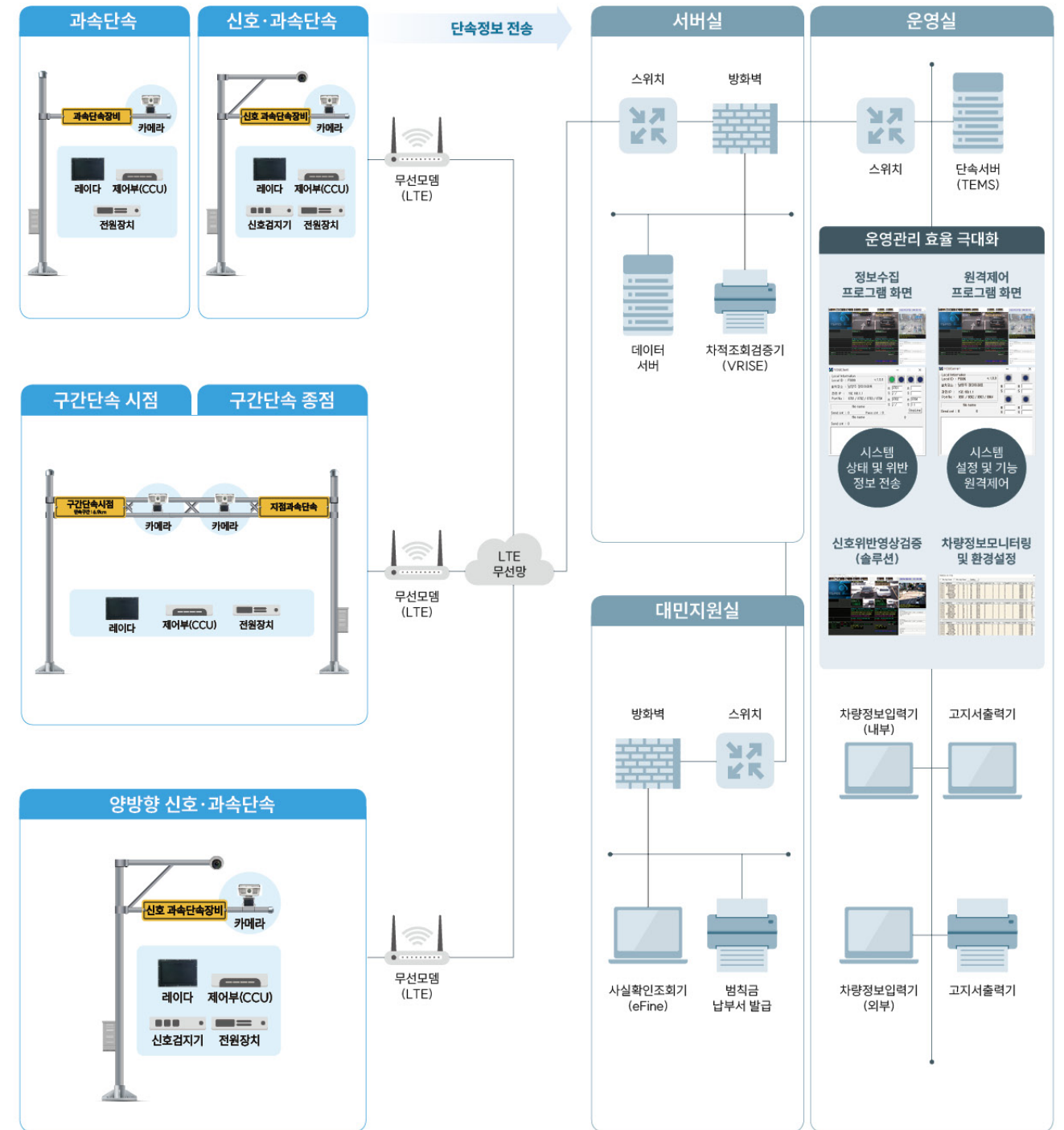


레이더 신호처리

복잡한 레이더 반사파로부터
실시간으로 목표물의 거리,
속도, 각도 성분 추출



시스템 구성도



전후면 속도/신호 위반 단속 시스템 우수성

우수한 물체 감지 성능을 보유한 고해상도 레이더

검지 거리 **MAX 120m**
속도 측정 범위 **0 ~ 250km/h**

각도 분해능 **2deg**
각도 정밀도 **±0.22deg**



전파 송수신 횡수 증대로
10m 내외에서도 트래킹 가능

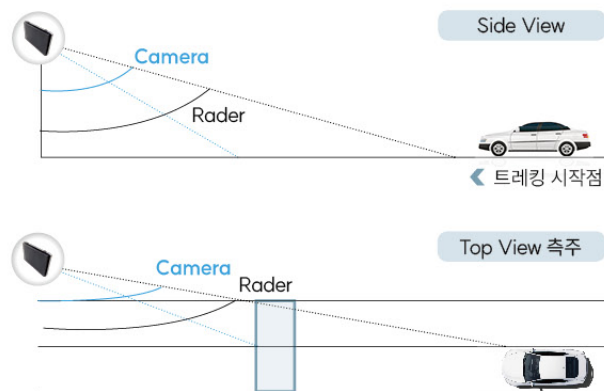


빔 넓이 조절 기능 구현으로
다양한 환경에서 적용 가능



전파 송수신 횡수 증대 및
빔 넓이 조절 기능 구현

전면 감지 레이더

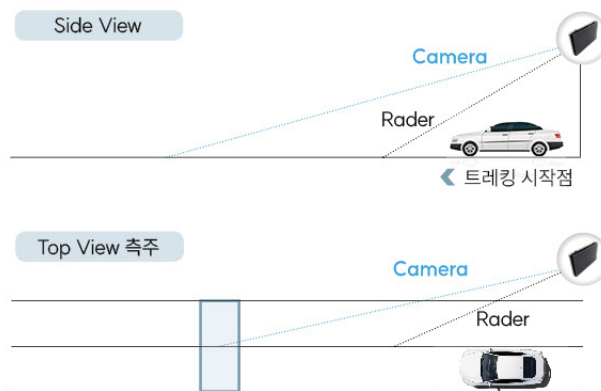


약 25m 이상 트래킹 거리 확보 필수

후면 무인 단속에 적용 시
트래킹 거리 확보 어려움



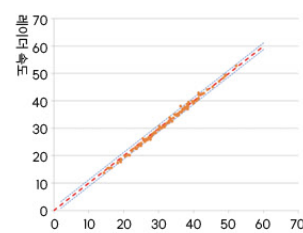
후면 감지 레이더



전파 송수신 횡수 증대로
10m 내외에서도 트래킹 가능

빔 넓이 조절 기능 구현으로
다양한 환경에서 적용 가능

레이저와 비교 테스트를 통해
속도 정확도 검증



딥러닝 영상분석 알고리즘

YOLO 탐지 모델 사용



YOLO Detection

성능적 장점

- 단일 네트워크 기반의 실시간 객체 탐지로 높은 처리속도 확보

산업적 장점

- 엣지 장비부터 GPU 서버까지 다양한 시스템 환경에 적용 가능
- 교통, 보안, 산업안전 등 여러 분야에서 검증되어 사업화가 용이

융합 추적 알고리즘 사용



Fusion Tracking

- ByteTrack의 High-Low Confidence 활용으로 저신뢰 검출까지 연계 추적
- SORT 알고리즘 기반의 예측-매칭-갱신 전체 추적 구조 적용
- OC-Sort의 이동패턴 분석 및 속도·방향 가중 평균 기반 예측 경로 보간
- NvTracker의 ShadowTracking 기법으로 일시적 가림 상황에서도 추적 유지
- 객체 크기 및 속도에 따른 추적 매칭 범위 최적화

주요 특징

1 영상속도 측정을 통한 속도 이중검증

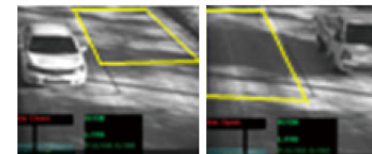


특허 10-1633619

- 레이더 센서와 함께 속도 정확성을 높이기 위한 방안으로 카메라 영상을 통해 쉽게 차량 속도 산출
- 주행차량의 영상에서 실거리 좌표계 변환하고, 변환된 실거리 좌표계 상에서 차량 번호판의 임의의 한 지점의 좌표값의 이동값을 이용하여 차량 이동 거리 산출
- 산출된 차량 이동 거리에 실제 번호판의 높이를 반영하여 보정하여 차량의 이동 속도 산출

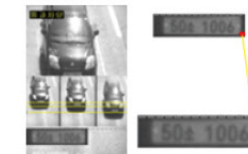
실거리 좌표계 변환

카메라 화각 계산 및 차량 번호판까지의
거리를 통해 번호판의 크기를
실거리 좌표계로 변환



차량의 이동거리 산출

차량 번호판의 임의의 한 지점의
좌표값의 이동 값을 통해
이동거리 산출



차량의 이동 속도 산출

산출된 차량 이동 거리에
실제 번호판의 높이를 반영하여
이동속도 산출



2 영상신호 검지를 통한 신호 이중검증



특허 10-2600962

- 카메라 영상을 딥러닝 기법을 통해 신호 정보를 검출하는 기술
- 우천시 신호등 내부 누수에 따른 CT센서 오류에 대비하기 위한 신호 이중 검증
- CT센서에서 수신한 신호등 정보와 영상처리를 이용한 신호등 정보가 일치할 때 신호위반 단속 (단속의 신뢰도 확보)

Deep Learning을 통한 신호 판별

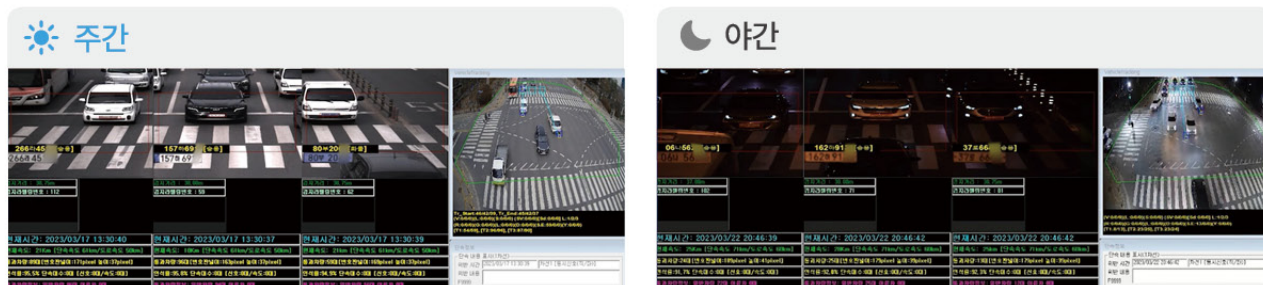
Case ID	신호등 정보 추출 결과	신호등 정보 추출 결과	신호등 정보 추출 결과	신호등 정보 추출 결과
0	1	0	0	0
1	0	1	0	0
2	1	1	0	0
3	0	0	0	1
4	0	0	1	1
5	1	0	1	0
6	0	1	0	1
7	0	1	1	0

그 외 나머지 모든 케이스

전후면 속도/신호 위반 단속 시스템 우수성



전면 단속시스템(신호/속도위반 3차로 단속가능)



고속 차량번호 인식 기술 적용

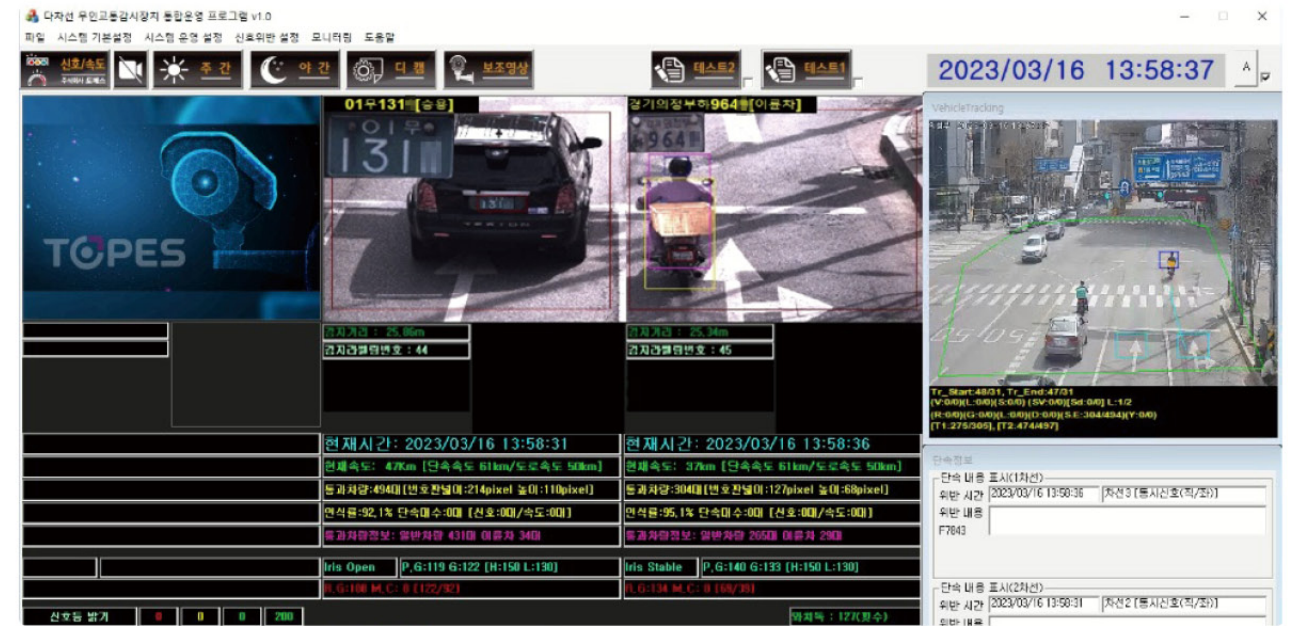
주간, 야간 환경에서 동시에 여러 대의 차량 번호 인식 가능

제공 성능 : 경찰 규격 적용

검지율	통과차량 번호인식률	차량번호인식 오류율	최대 오차율	안전도 구분(이륜차)율
95% 이상	85% 이상	2% 미만	±5% 이하	80% 이상

▶ 딥러닝 기술 적용을 통해 이륜차 검지의 핵심이 되는 안전도 미착용 검지 및 단속 기능을 제공하며, 기존 차량의 교통 법규 위반 단속 및 번호 인식 기능 또한 제공

후면 단속시스템(이륜차 단속가능)



주간, 야간 차량과 이륜차의 정확한 Tracking 기능 제공



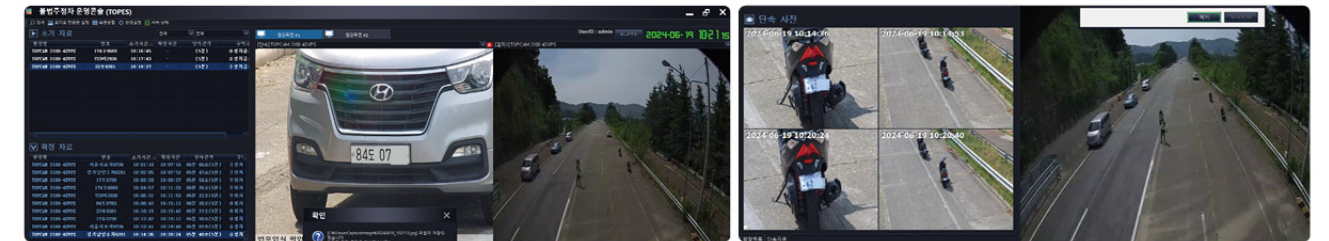
딥러닝 기반 차량 및 이륜차 단속 기술 적용
차량 및 이륜차 교통법규 위반 발생 시,
효율적 단속 기능 제공

불법주정차 단속 시스템

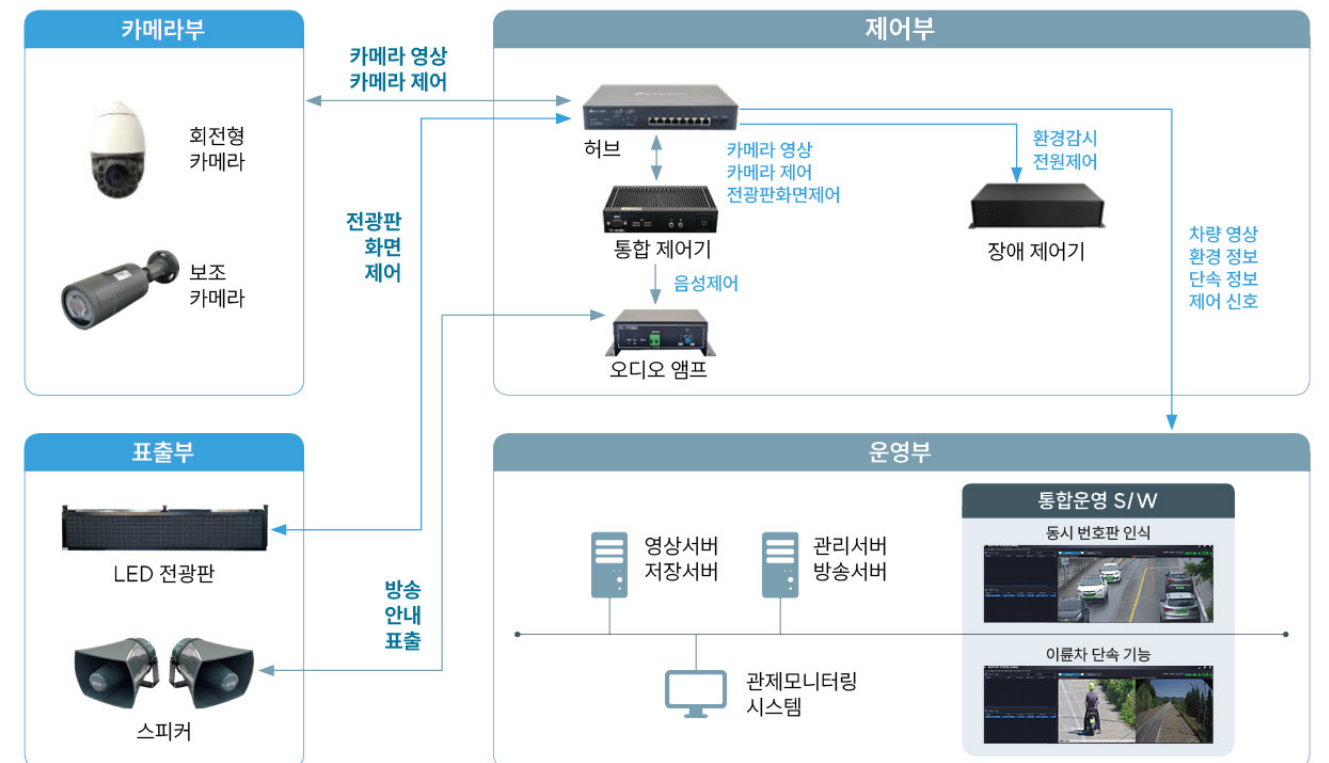
차량번호판을 자동으로 인식하여 실시간으로 촬영하고, 과태료 부과, 경고방송 등의 다양한 기능을 제공함으로써 도심지나 지역의 교통흐름을 개선하고, 보행자의 안전을 확보하며, 주정차 단속의 효율성을 높이는 역할을 합니다.



불법주정차 단속 절차



시스템 구성도



불법주정차 단속 시스템 제품 우수성



센터 단속 방식의 불법주정차 단속 시스템 우수한 8가지 주요 기능



번호판 탐지 및 번호인식 방법



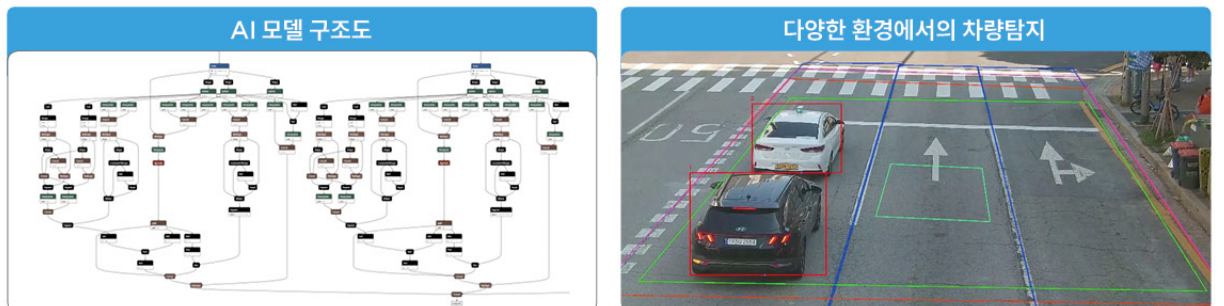
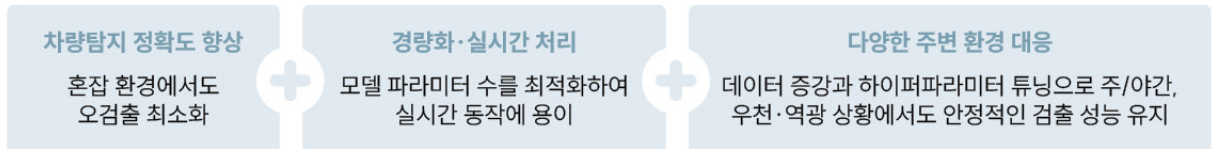
사선·수직 등 다양한 각도로 기울어진 번호판도 독자적인 회전 보정 알고리즘으로 자동 정렬하여 탐지 및 번호 인식

이륜차 탐지 순서 및 방법



객체 탐지 모듈로 분석해 이륜차를 실시간 검출
 이륜차가 확인되면 헬멧 인식 모듈과 번호판 인식 모듈을 이용해 헬멧 착용 여부와 번호판 정보를 동시에 판별

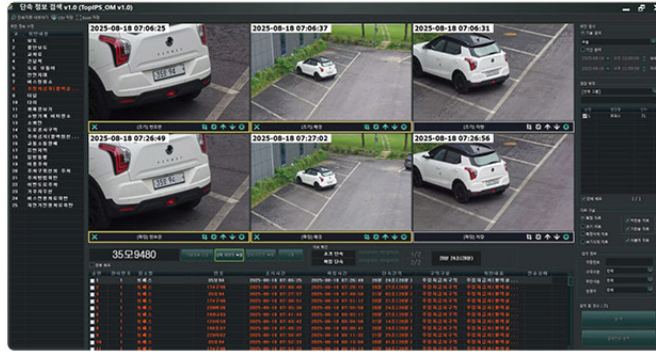
차량 탐지



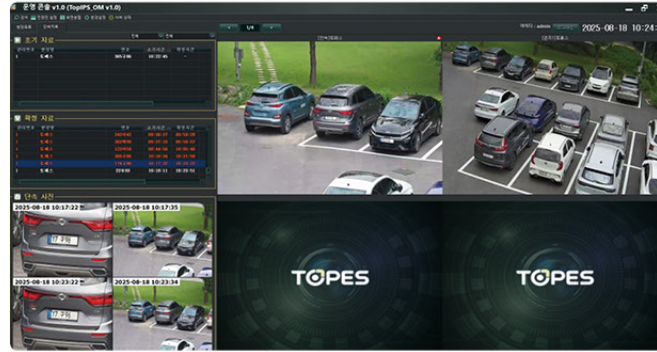
불법주정차 단속 시스템 제품 우수성



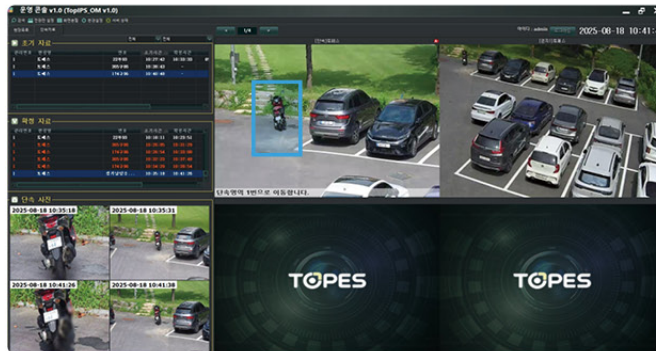
다양한 객체 감지 자료 확인



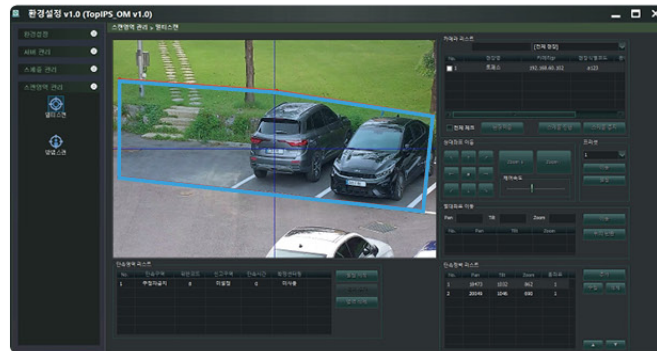
주정차 차량 감지



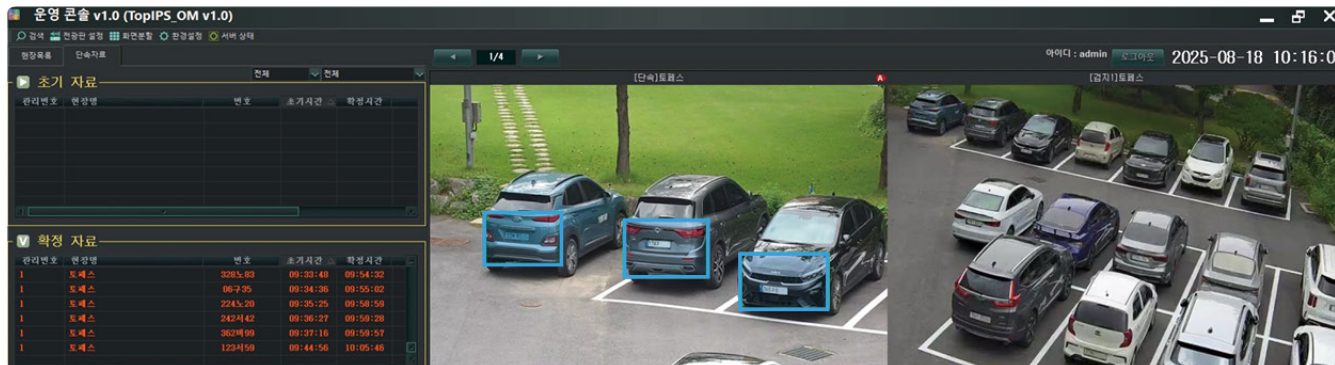
주정차 이륜차 감지



ROI(검지영역) 자유 설정



동시 감지



단속거리	정인식율	오인식율	미인식율
주간-150M 이상 적합	100% 적합	0% 적합	0% 적합
야간-100M 이상 적합	100% 적합	0% 적합	0% 적합

* 제공성능: KTC 시험 인증 적합

1 단속 성능 향상 기술

- 딥러닝 기반 객체 탐지 알고리즘으로 차량 이륜차 단속가능
- 이륜차 번호 인식 고도화 (기울기, 흐림, 기상 상황 대응)
- 디지털 PTZ 제어, LPR, 헬멧 착용 여부 검출 통합
- 멀티 객체 동시 감지 기능으로 단속 시간 단축 및 로드 밸런스 최적화



2 운영 효율성 및 시스템 확장성

- 센터 기반 운영 및 관리 서버 구성으로 최대 64채널 운영 가능
- 시스템 확장성과 유지보수 편의성 강화
- 실시간 추론 가능(영상 변환 불필요) > 네트워크 대역폭, 트래픽 감소



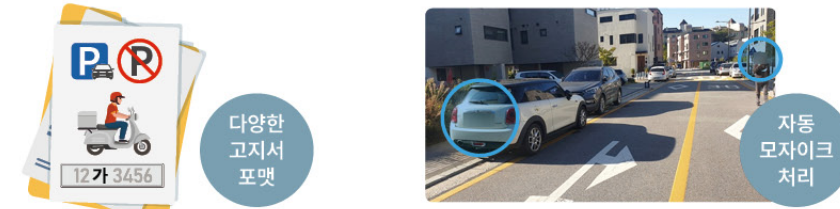
3 통합 보안 및 범죄예방 기능

- 멀티스캔 방법 스캔 적용 > 사각지대 최소화
- 단속 영역 설정 가능
- 불법주정차 단속과 방범 시스템 동시 운영 가능



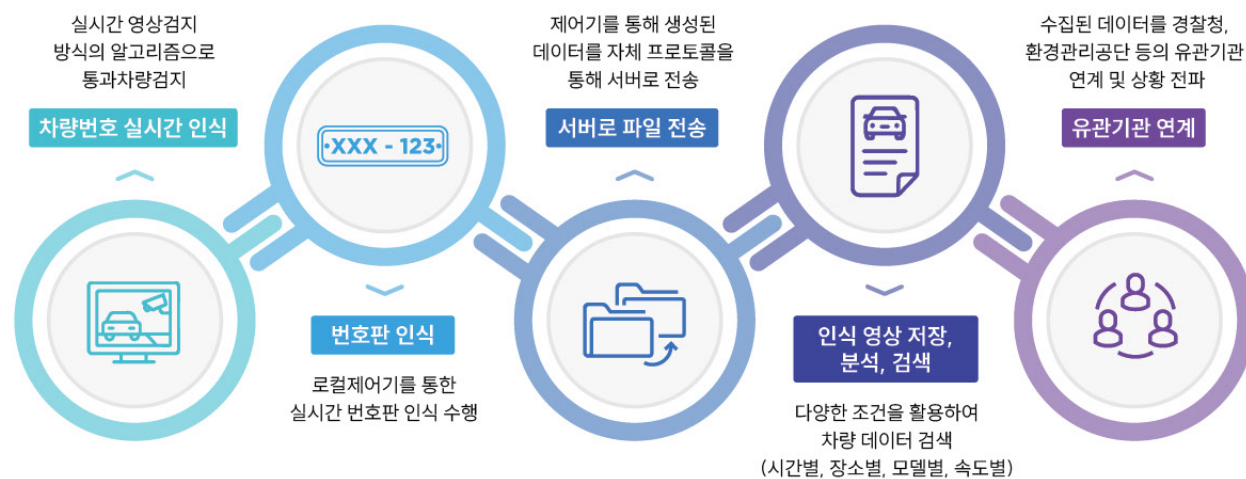
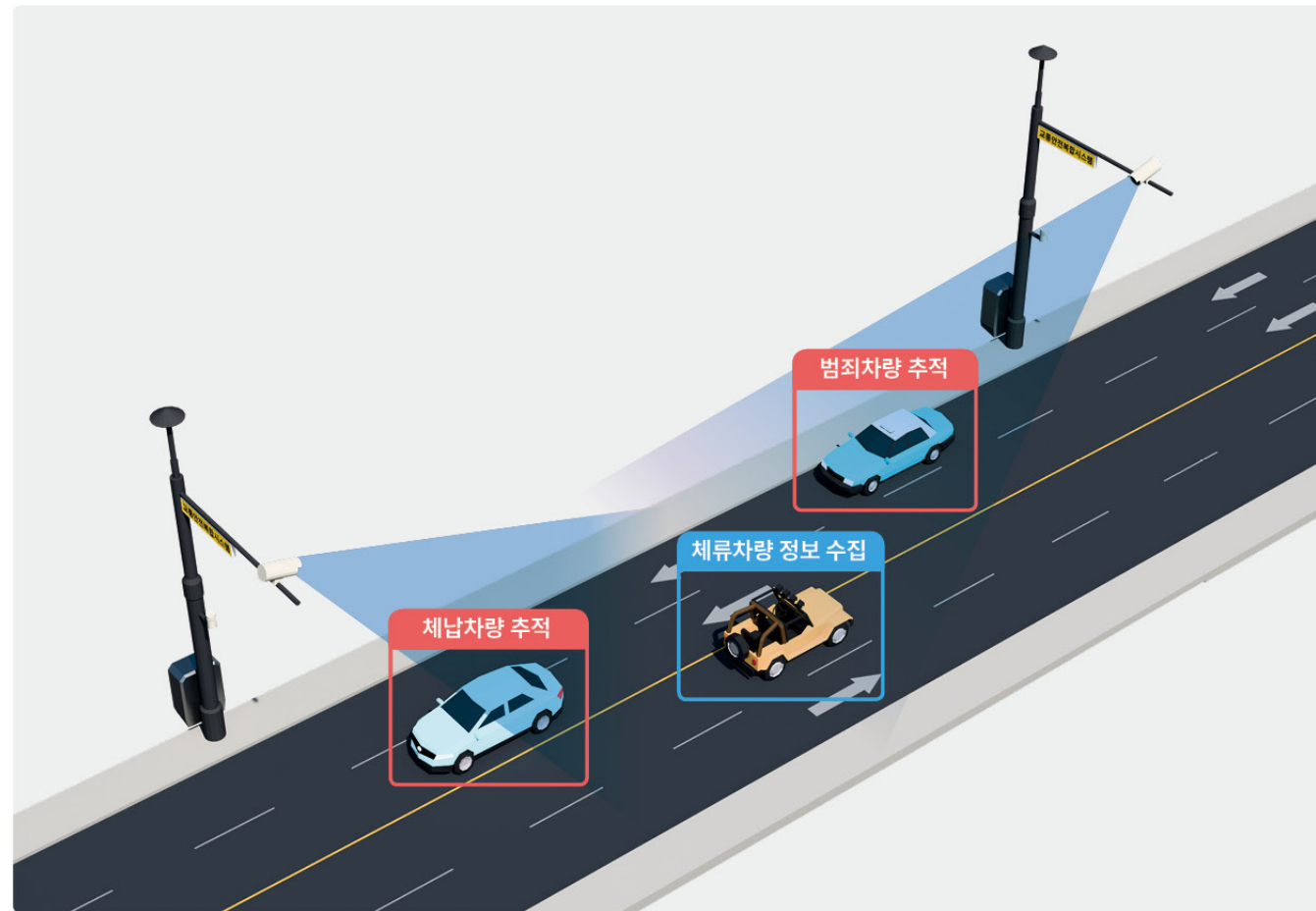
4 행정 지원 및 개인정보 보호 기능

- 시스템 통합을 고려한 다양한 고지서 포맷의 보유
- 모자이크 자동화 및 편집 기능 내장 > 개인정보 보호와 작업 효율성 향상

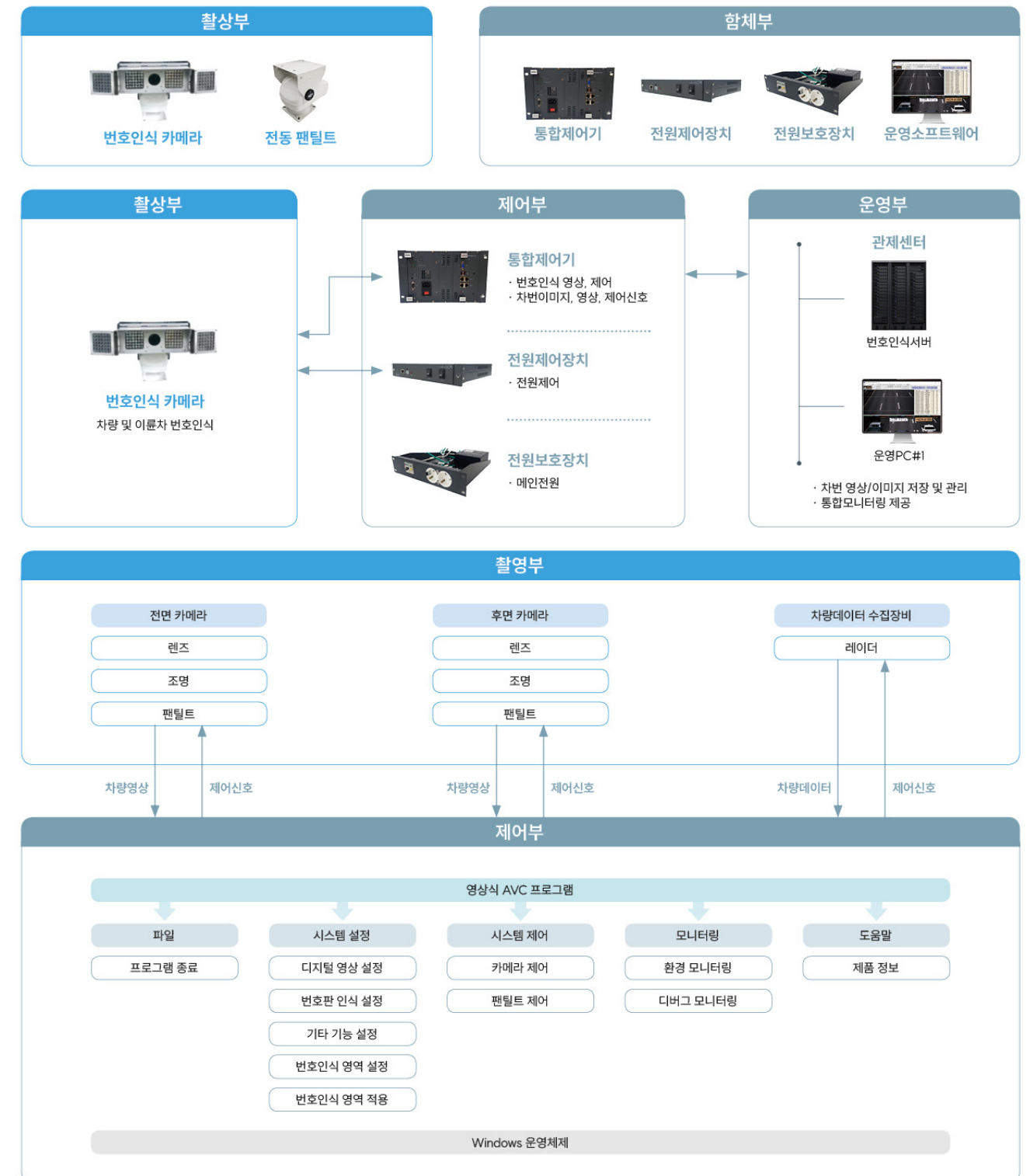


차량번호 판독 시스템

주요 도심지의 진출입로, 고속도로 등 24시간 실시간 모니터링을 통해 대포, 도난, 범죄 차량 등의 번호판을 식별하여 특정 차량을 추적하고 범죄 예방, 증거 확보 등의 기능을 제공합니다. 이는 신속한 범죄대응 교통관리와 공공 안전을 강화하는데 중요한 요소로 적용되고 있습니다.



시스템 구성도



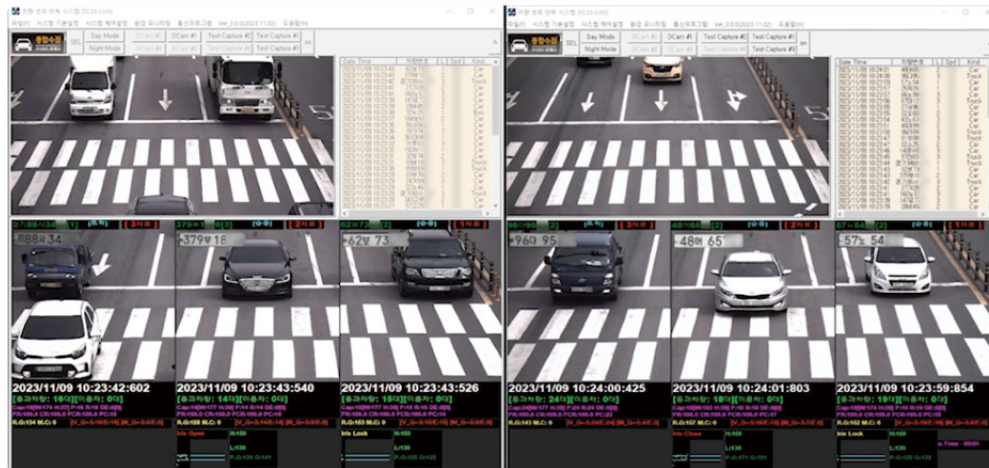
차량번호 판독 시스템 제품 우수성



다차로 번호인식(전면 3차로 / 후면 2차로)

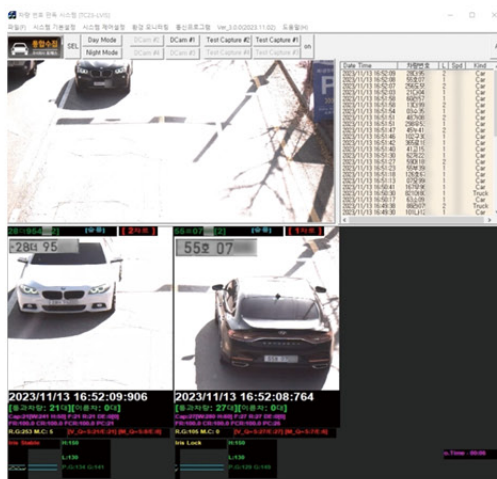


고속 차량번호 인식 기술 적용을 통해 동시에 다수의 차량 번호 인식 가능



번호판 인식 처리 속도를 기존 이진화 알고리즘 대비 7.9초에서 0.65초로 10배 이상 향상

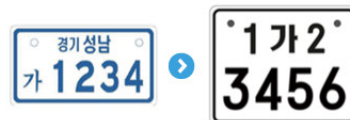
다양한 번호판 인식 기술 적용 및 업그레이드 지원



번호판 데이터 셋 생성 및 학습 기술을 통한 국내 모든 차량 및 이륜차 번호판 인식

구형	신형	이륜차·건설기계	임시등록·사업용	군사용 (육·해·공·국·합 포함)
00가 1234	52주 3108	가기 9533	000000	09육 8000
경기 88-사 8768	123가 4568	경기 01가 0000	경기 11가 0000	12공 3456
	52가 3108			

번호판 규격 변경 시
6개월 이내 S/W 무상 업그레이드 지원
국토교통부 이륜차 번호판 크기
30% 확대 계획



차량번호판독시스템 활용처

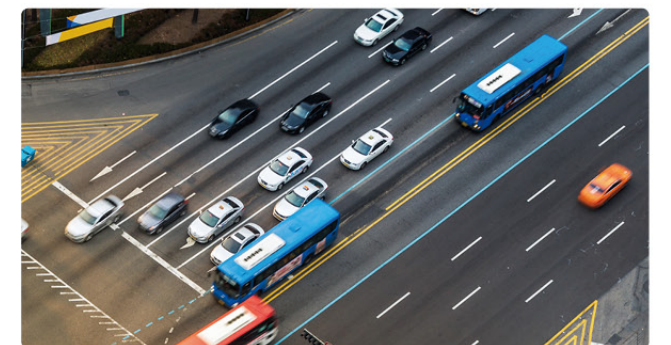
노후 경유차량 단속

노후 경유차 상시 운행제한(공해차량 제한지역)

2018년 7월 1일부터 서울전역, 인천전역, 경기지역 17개시의 노후경유차 운행제한 제도 (Low Emission Zone)가 시행되었습니다.



전용차로 단속

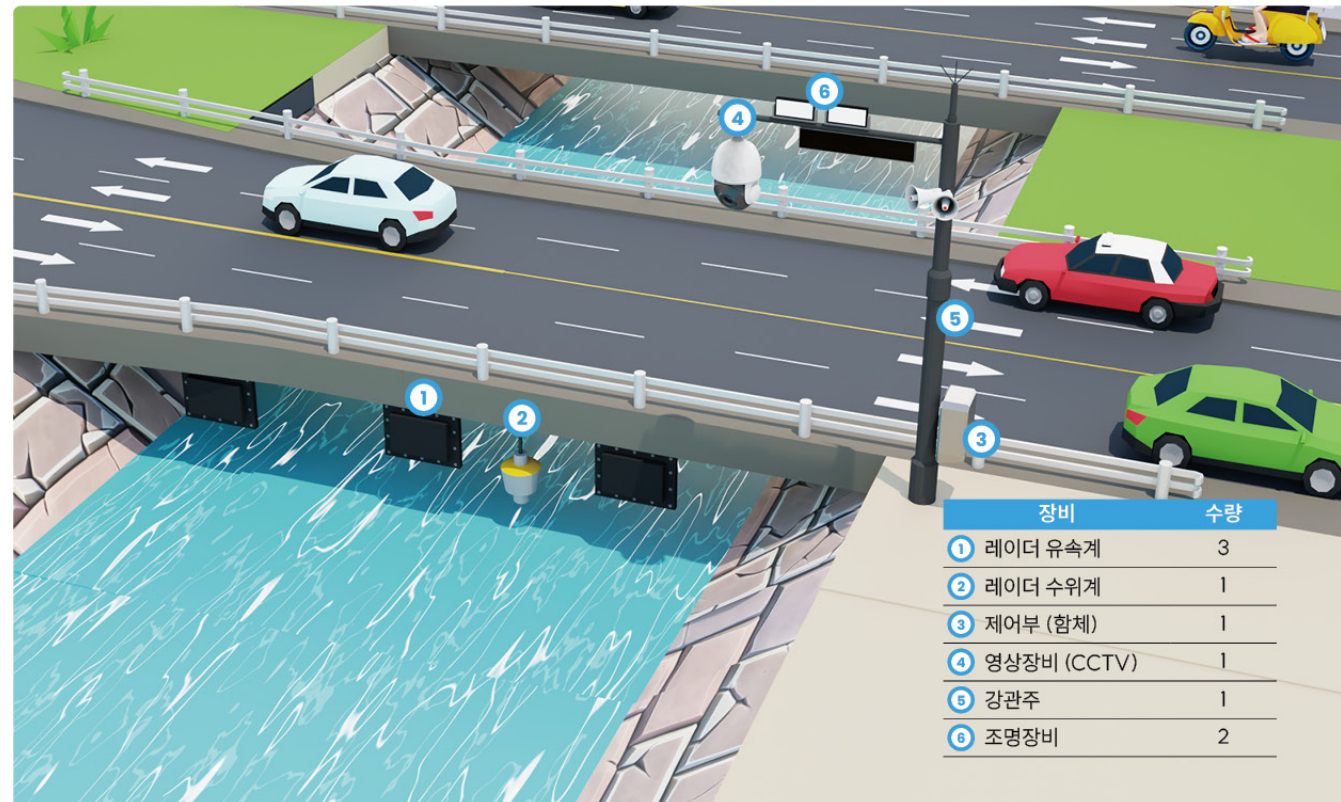


도로방법(범죄, 도난, 대포 차량 등) 단속

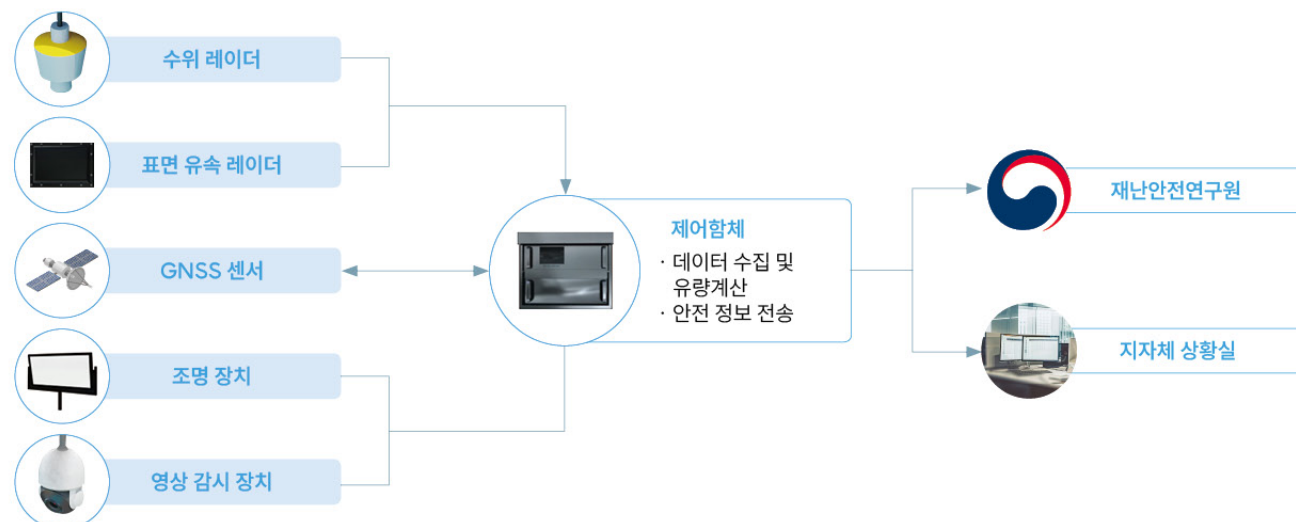


소하천 스마트 계측 시스템

소하천 유속/유량 스마트 계측 시스템은 이상 기후로 인한 재난 예방과 수자원 관리를 위해 개발된 솔루션으로, 실시간으로 레이더 센서를 통해 하천의 다양한 정보(유속/유량/수위)를 계측 및 분석하여 범람을 예측하여, 재난을 예방할 수 있습니다. 또한 수집된 정보를 재난안전연구원 및 관할 지자체 관제센터 등 실시간으로 원격 모니터링을 진행하고, 이벤트 발생 시 다양한 기능을 제공하는 운영 소프트웨어를 함께 제공하여, 다양한 상황에서 하천관리를 지원합니다.

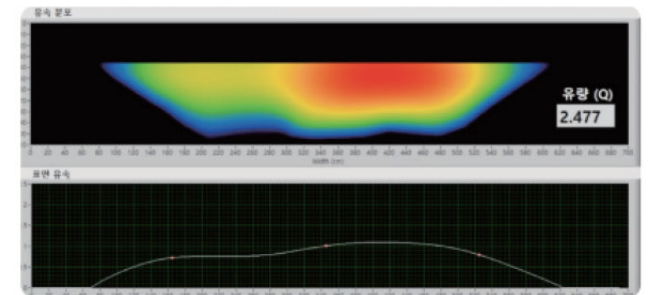


시스템 구성도



주요 기능

실시간 유속 / 수위 / 유량 계측



재난 원격 감시 및 경고 방송



설치 유형

실시간 유속 / 수위 / 유량 스마트 계측 시스템



1:1 다중지점



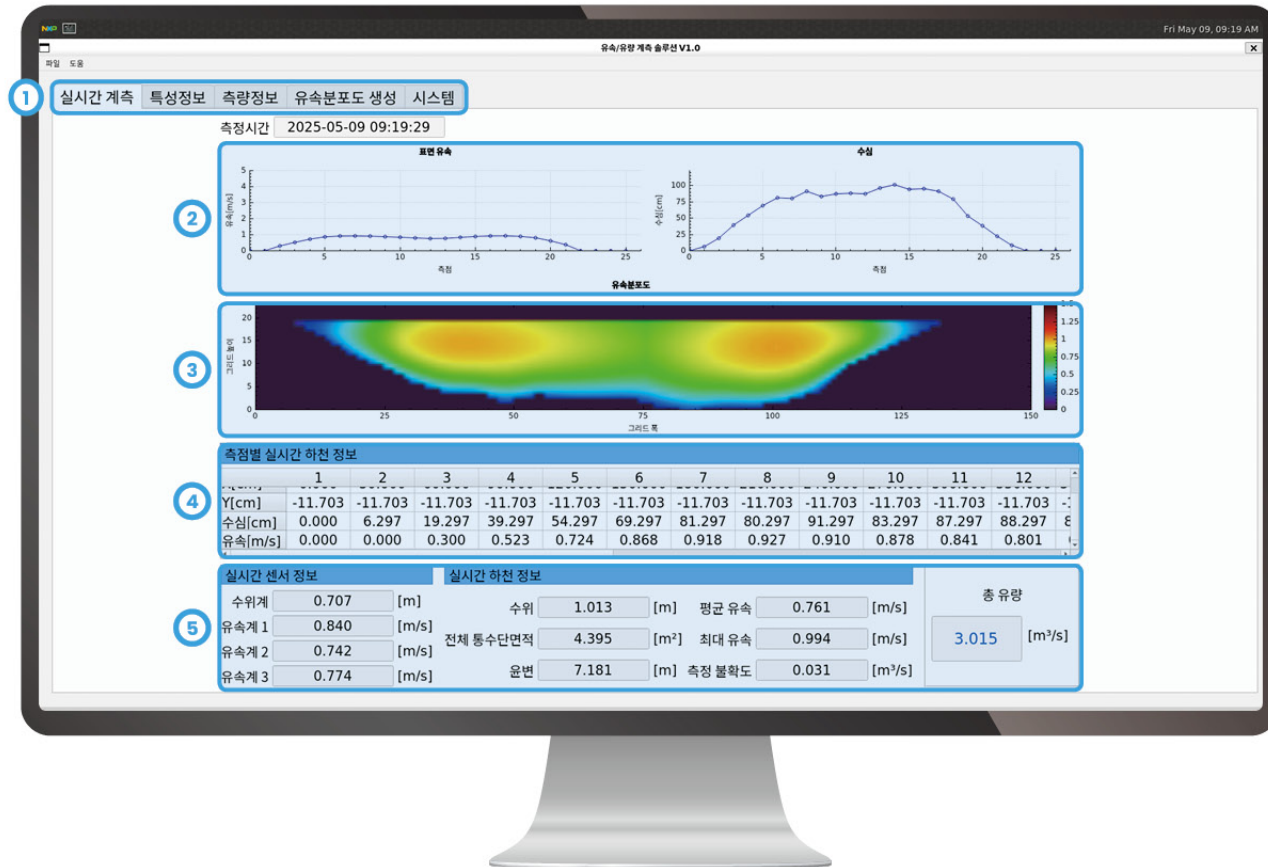
1:3 단일지점

소하천 스마트 계측 시스템 소프트웨어 구성



실시간 계측화면

유속, 수위, 유량 분포의 실시간 계측 데이터를 표출하며, 측정 별 실시간 하천 정보를 통해 모든 측정에서의 유속, 수심의 실시간 확인 가능



1 메뉴창

- 실시간 계측
- 특성정보
- 측량정보
- 유속분포도 생성
- 시스템

2 상태정보창

- 표면 유속
- 수심
- 측정 그래프

3 유속분포도 창

- 그리드 높이
- 그리드 폭
- 유속분포도

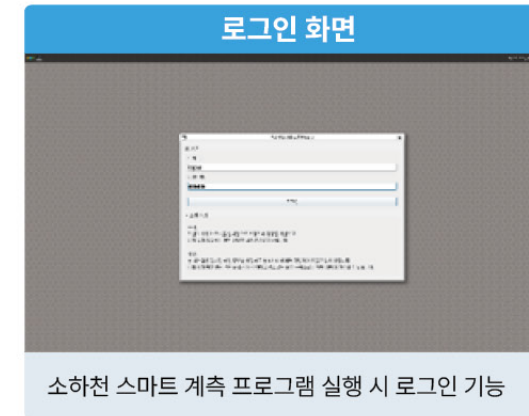
4 측정별 실시간 하천정보

- 하천 종류
- 수심
- 유속

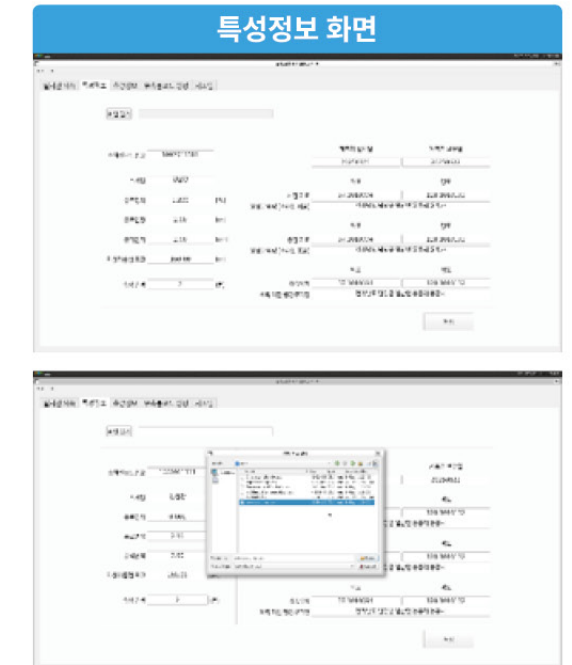
5 실시간 센서 및 하천 정보

- 수위계, 유속계 정보
- 하천 수위
- 하천 평균 유속
- 하천 최대 유속
- 전체 통수단면적
- 윤변 및 측정 불확도
- 총 유량

로그인 화면

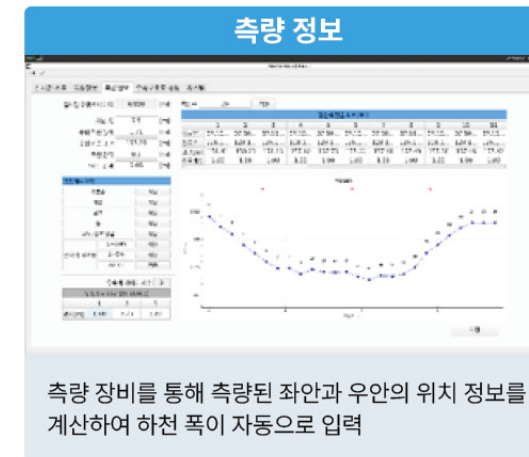


특성정보 화면

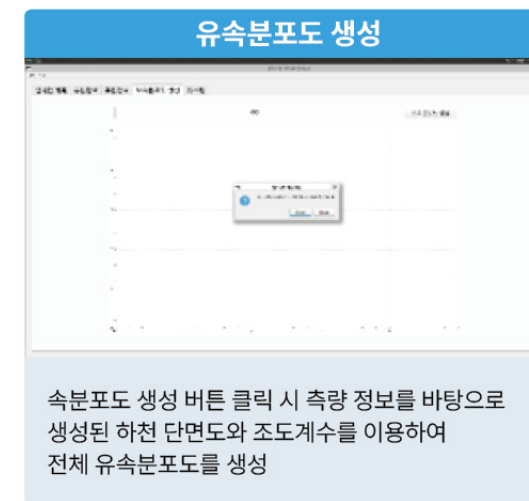


특성 정보의 내용은 소하천정비종합계획의 DB를 통해 제공된 정보가 입력

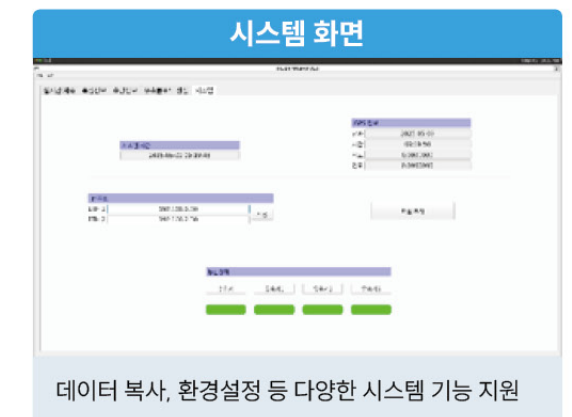
측량 정보



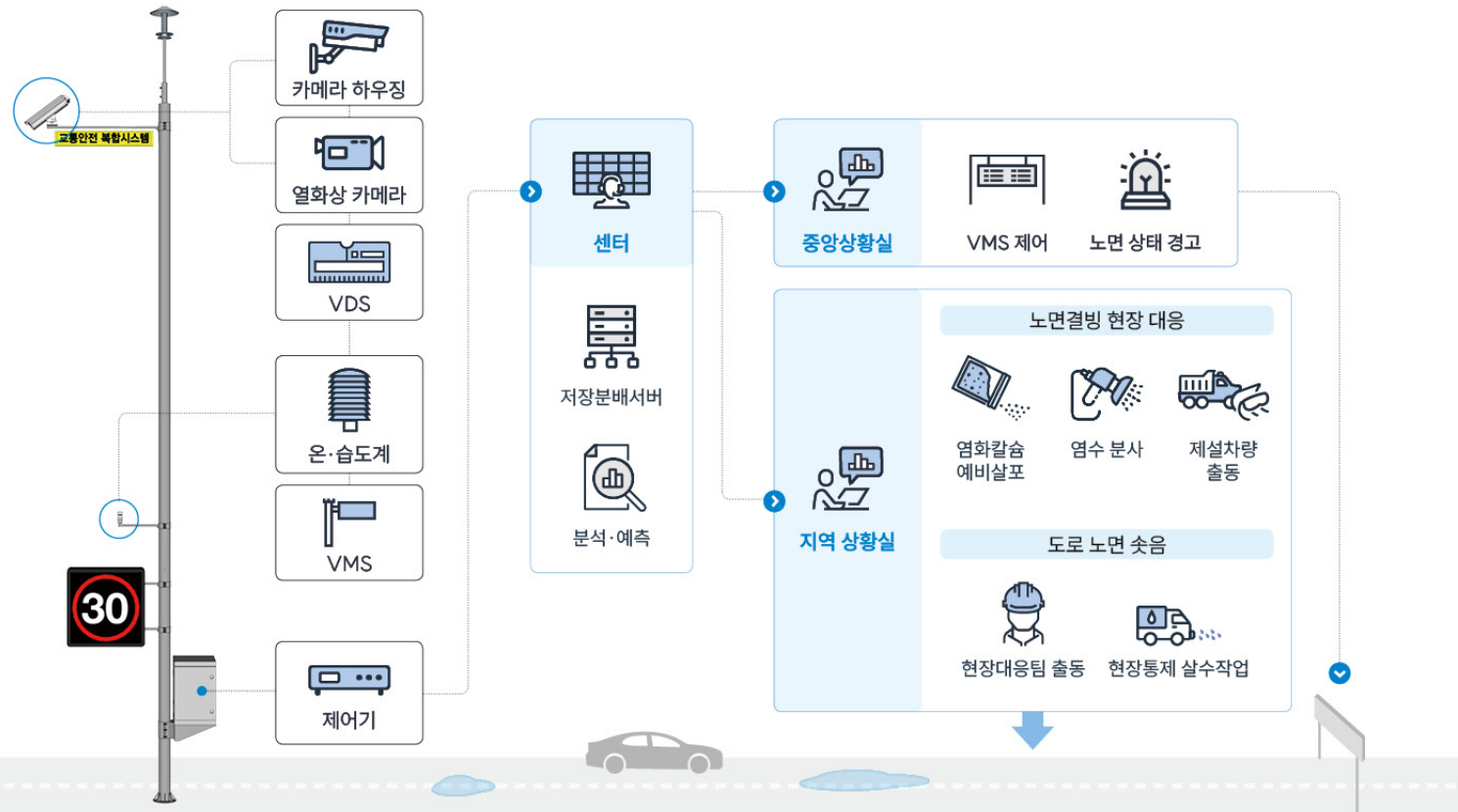
유속분포도 생성



시스템 화면



교통안전 복합 시스템 개요



주요 용도 및 기능

주요 용도

CCTV, 도로 노면 및 기상 정보 수집 장치, 교통 정보수집 및 유고 상황 감지(VDS), 가변속도제한표지를 복합적으로 구성하여 종합적인 교통 데이터 수집 및 표시 가능

주요 특징

지능형 교통 시스템을 구성하는 다양한 아이템을 하나의 다기능 제어기를 통해 통합 제어, 정보 분석 및 제로함으로써, 도입비용 및 유지관리에 용이

01 안전정보 수집

- 사각지대 CCTV에 의한 유고정보 수집 (차량의 역주행 및 정차, 보행자)
- CCTV 영상을 이용한 시정거리 측정
- 기상센서에 의한 기상정보 수집 (눈·비, 온·습도, 풍향·풍속, 미세먼지)

02 소통정보 수집

- 회전형 CCTV와 고정형 CCTV에 의한 사각지대 해소
- 지자기 센서 및 영상감지에 의한 차량통행정보 수집 (속도, 교통량, 점유율, 차량길이)

03 정보 표출

- 가변제한속도 표출 장치를 통한 안전 운전 유도
- 경보등을 통한 위험상황 표출
- 경광등, 경음기, 간이VMS, 파노라마 신호기 등 연동 가능



스마트 도로노면 관리 시스템

기상 변화로 인한 도로상의 노면 결빙(Black Ice) 및 도로노면 습음(Blow-up) 가능성을 사전에 예측하여 교통사고 및 사망사고를 예방하기 위한 시스템



겨울철 도로의 위험!

서리나 결빙으로 인한 도로환경에서 교통사고 증가



- 결빙 노면에서 치사율은 2.94%, 일반 건조 노면은 1.63%로 약 1.8배 높음
- 최근 5년('16년~'20년) 동안 도로 서리 결빙(살얼을 포함)으로 인한 교통사고는 총 4,868건이며, 8,938명의 사상자 발생
- 기온이 떨어지는 12월부터 급증하여, 최저기온이 가장 낮은 1월까지 증가



여름철 도로의 위험!

기온 상승으로 인한 도로 노면 습음(Blow-up) 발생



- 도로 노면 습음(Blow-up)은 온도 32도 이상의 폭염에서 주로 발생
- 특히, 기온이 상승하는 6월부터 8월까지 발생 가능성 증가
- 국내 고속도로의 65%가량이 콘크리트로 구성되어 있어, 도로노면 습음(Blow-up) 발생 빈도 확률이 매우 높기 때문에 이에 대한 예방 필요

제품 특징

노면온도 센서	열화상 카메라	광학식	매립식
설치방식	비접촉식 / 복사열 측정	비접촉식 / 복사열 측정	비접촉식 / 복사열 측정
옵션기능	열영상 분석 / 돌발 감지 가능	-	-
측정영역	10개 지점	1개(갓길)	1개(갓길)
정확도(오차)	±1.0℃ (실측 보정 시)	±1.0℃	±0.3℃

01 비접촉식 다수 지점 노면 온도 측정

본 시스템은 기상 센서 및 열화상 카메라를 이용해 비접촉식 다수 지점의 노면 온도를 측정하는 방식으로 노면 온도 데이터를 수집 및 분석하여 노면 상태 모니터링 수행

02 최대 10개 노면 영역 설정

열화상 카메라 측정 영역에 최대 10개의 관심 영역(ROI : Region of Interest)을 설정하여 최대 / 최소 / 평균 도로 노면 온도 정보 제공

03 도로 노면 상태 분석 알고리즘 탑재

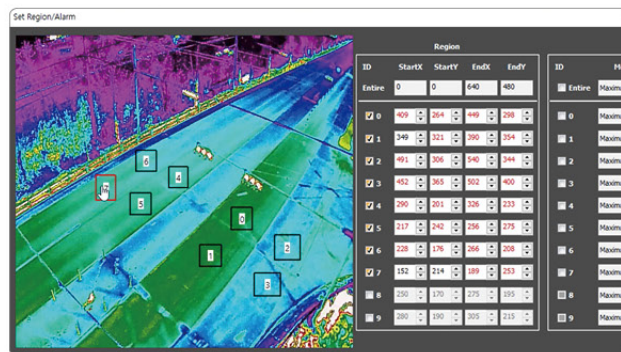
- 도로 노면 습음(Blow-UP) 및 노면 결빙 3단계(관심, 주의, 경고) 제공
- 노면 결빙(Black Ice) : 이슬점의 온도가 0℃ 이하이고, 노면 온도가 이슬점 이하일 때, 이벤트 발생
노면 온도 관심(0℃ ~ -1.9℃), 주의(-2℃ ~ -3.9℃), 경고(-4℃ 이하)
- 도로 노면 습음(Blow-UP) : 대기온도가 30℃ 이상이고, 열지수가 32℃ 이상인 상황이 2일 이상 지속될 때, 이벤트 발생
노면 온도 관심(30℃ ~ 34.9℃), 주의(35℃ ~ 39℃), 경고(40℃ 이상)



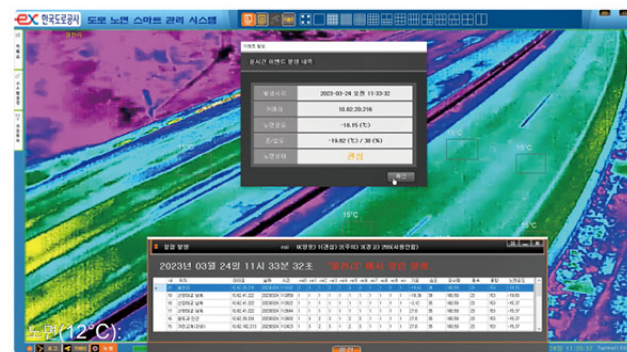
스마트 도로노면 관리 시스템 소프트웨어 구성



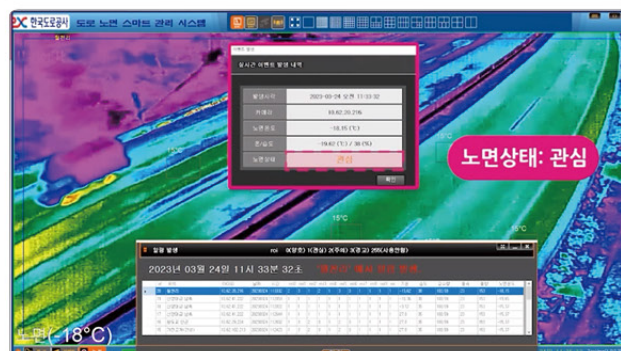
줄음선포 교통 정보



돌발상황 상태 표출



겨울철 블랙아이스 알림



여름철 블로우업 알림



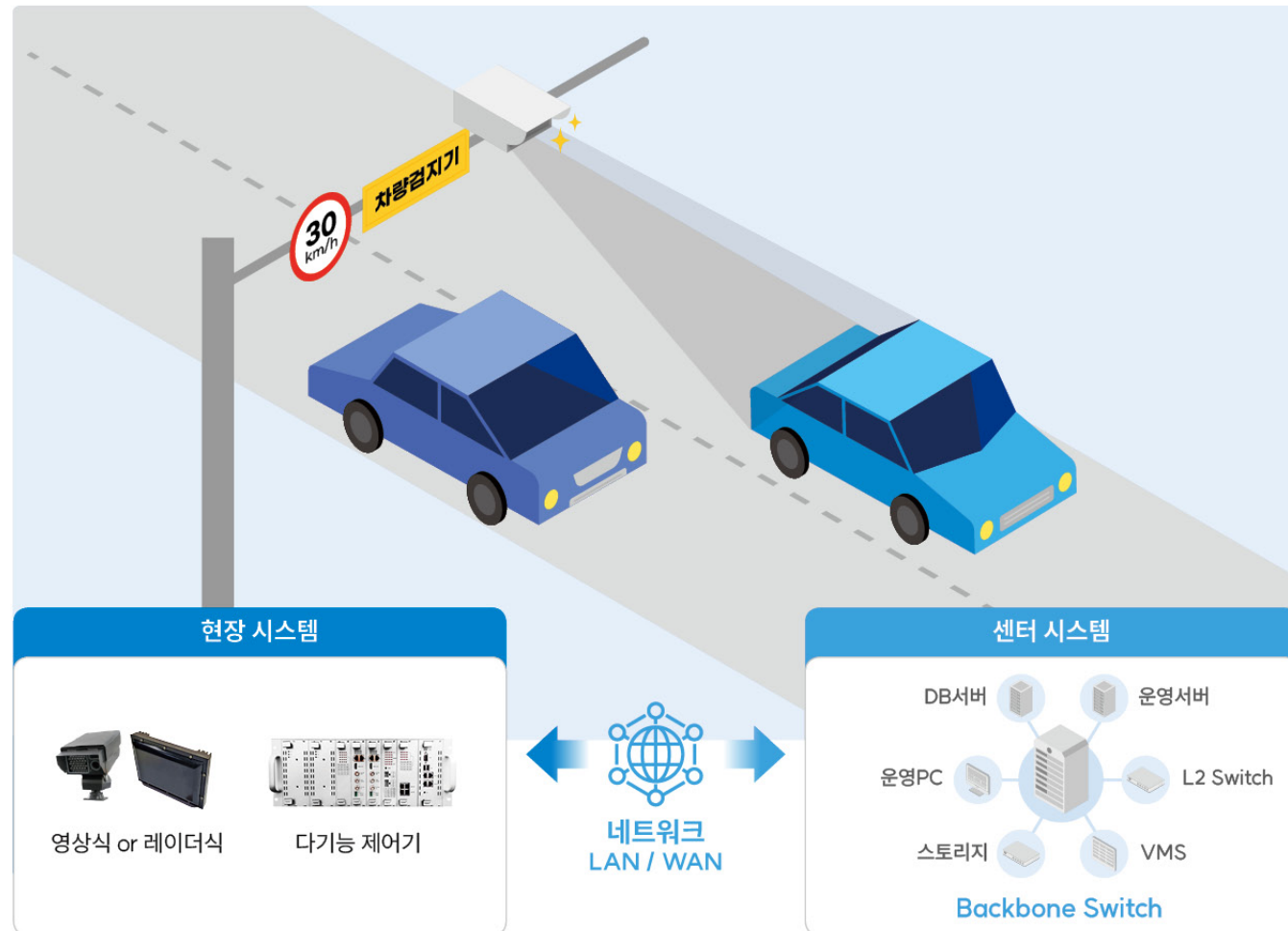
기대 효과



설치 사진



차량검지기 (Vehicle Detection System)



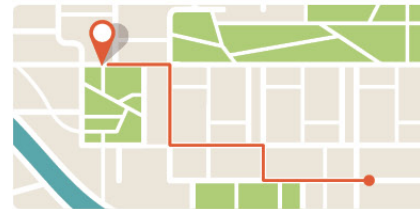
주요 용도 및 기능



▲ 통과차량 검지



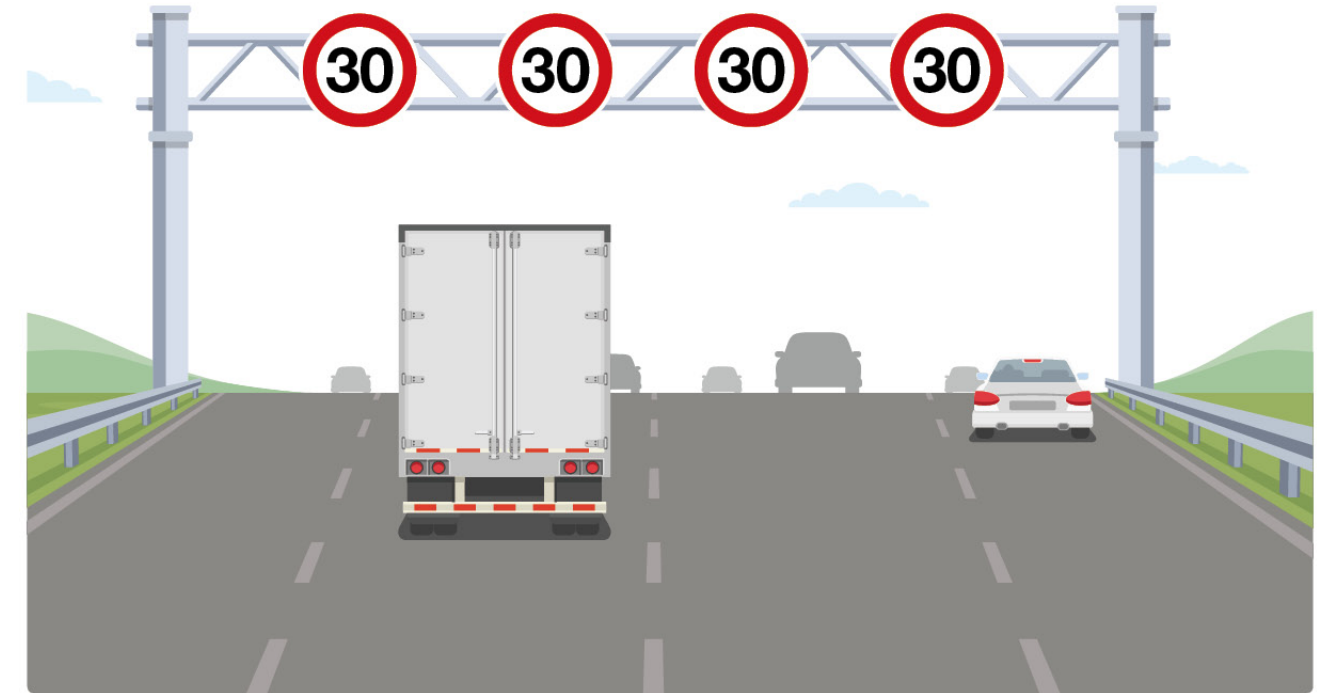
▲ 교통량 측정



▲ 교통정보제공(VMS)

영상 또는 센서	▶ 레이더 / 영상
교통정보 제공	▶ 교통량, 속도, 점유율, 차량길이 정보 제공
인식률	▶ 95% 이상
측정 속도	▶ 10km/h ~ 250km/h
조명	▶ IR Light Panel(LED)
2차로 동시검지	

가변형 속도제한 표지 (Variable Speed Limit)



주요 용도 및 기능

- 01 도로에서 교통사고를 방지하고 원활한 교통소통을 확보하기 위하여 설치하는 가변식 속도제한 표지
- 02 야간에는 일반적인 발광식 교통표지판으로 운영
- 03 악천후 시에는 낮과 밤에 관계없이 안전 Mode 활성화

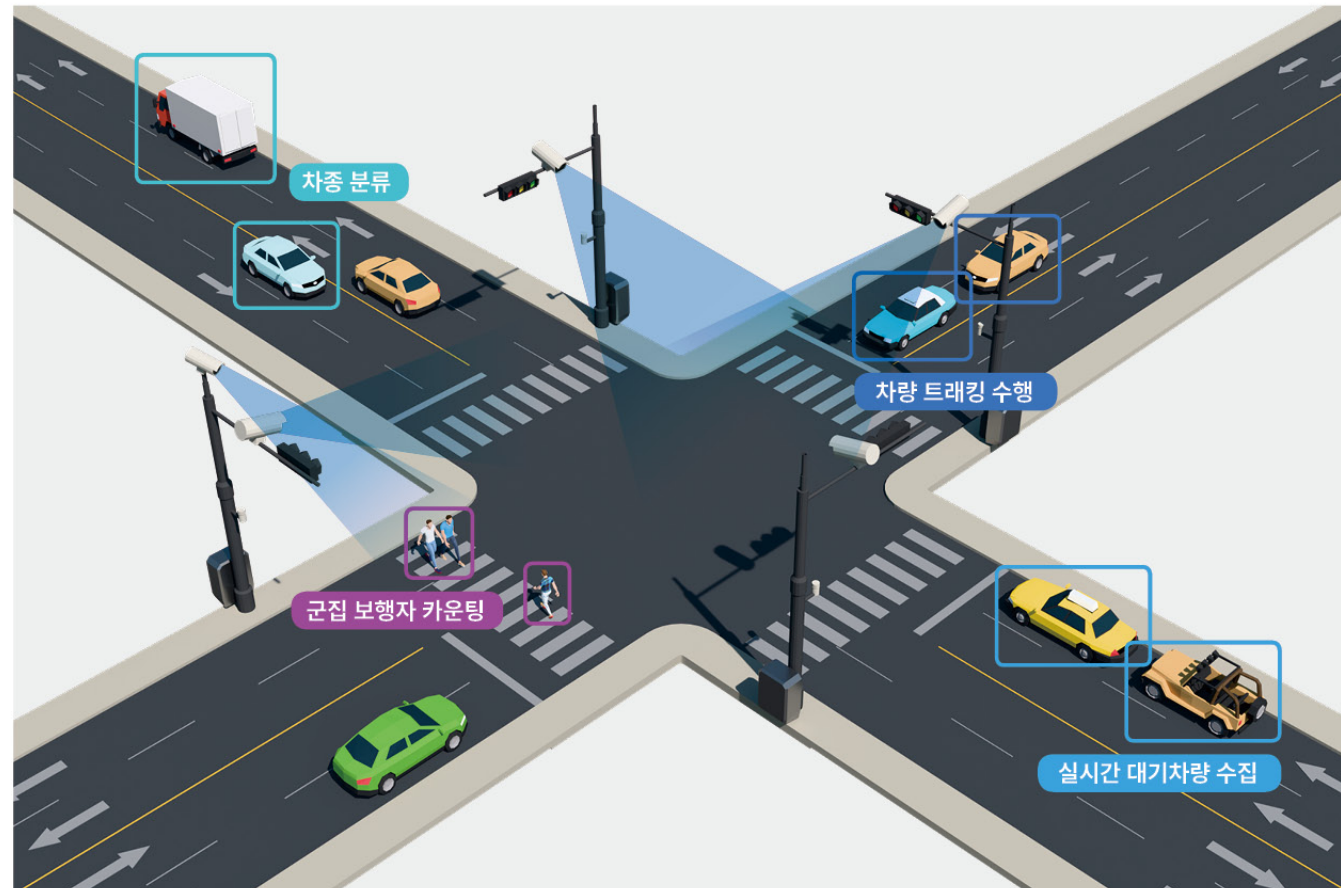


제품 특징

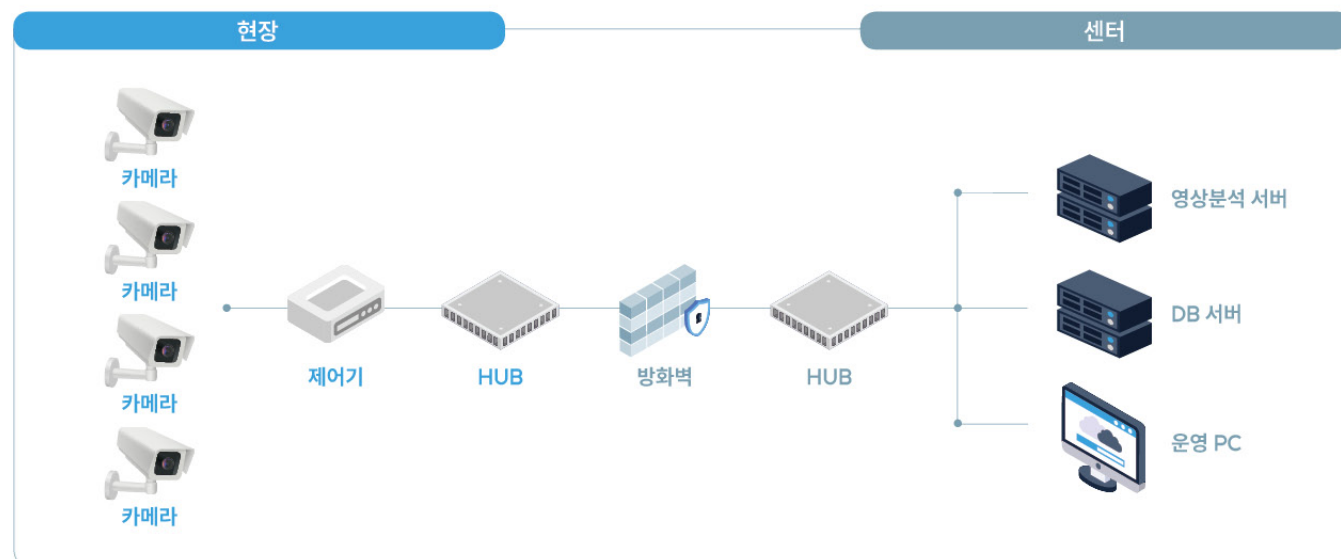
- 01 설치 현장의 기상 요건에 따라 제안 속도 이외에 기상 요건 표출 가능
- 02 설치 조건에 따라 화소(32×32, 48×48, 64×64 Dots) 변경 가능

디지털 트윈 기반 스마트 교차로 솔루션

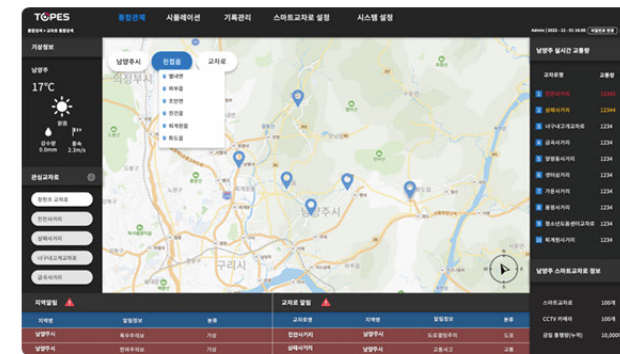
스마트 교차로 솔루션은 실제 위치의 영상을 수집하여 접근 가능한 각 도로변에 설치된 카메라를 통해 차선 별 교통정보(교통량, 차종, 점유율, 속도), 보행자 및 돌발정보(정차, 역주행, 돌발 보행자 등)를 감지하여 도로 위의 다양한 이벤트에 대응할 수 있는 딥러닝 기반 다 객체 검출 기술을 적용한 교통 관제 시스템입니다.



시스템 구성도



통합관제 현황관리

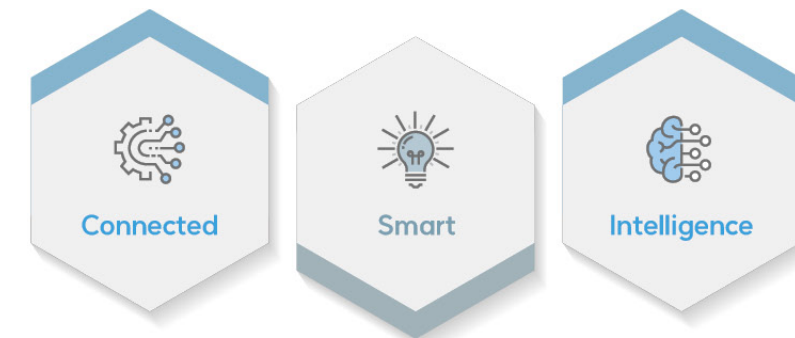


GIS 시스템, 스마트 교차로, 교통정보, 신호등 기반으로 통합관제 모니터링 지원

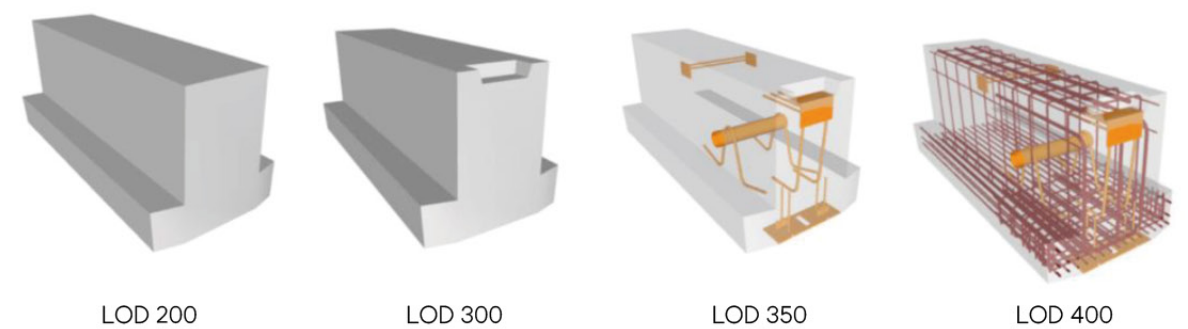
AI기반 시뮬레이션



실시간 교통정보, 과거 교통정보를 기반으로 교통정보 분석 데이터 제공 및 AI 기반 시뮬레이션 지원



Digital Twin LOD (Level of Development)



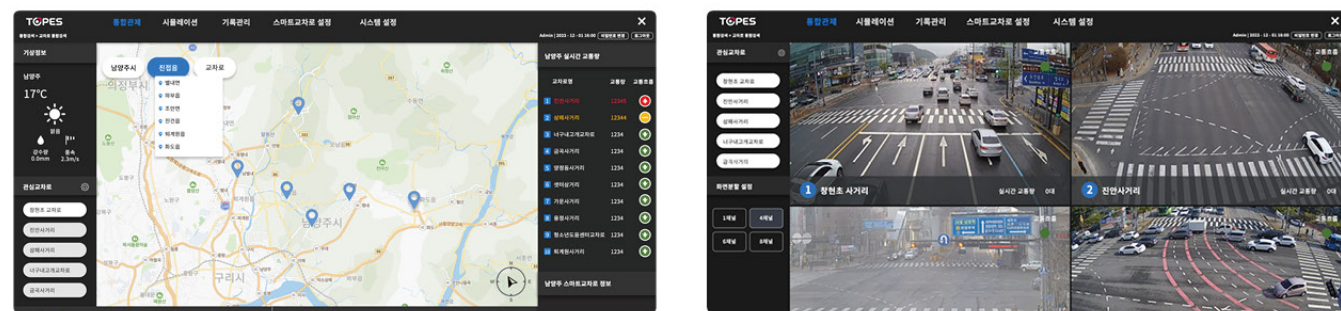
디지털 트윈 기반 스마트 교차로 솔루션 주요 기능 및 특징

DIGITAL TWIN 기반의 통합 관제 솔루션



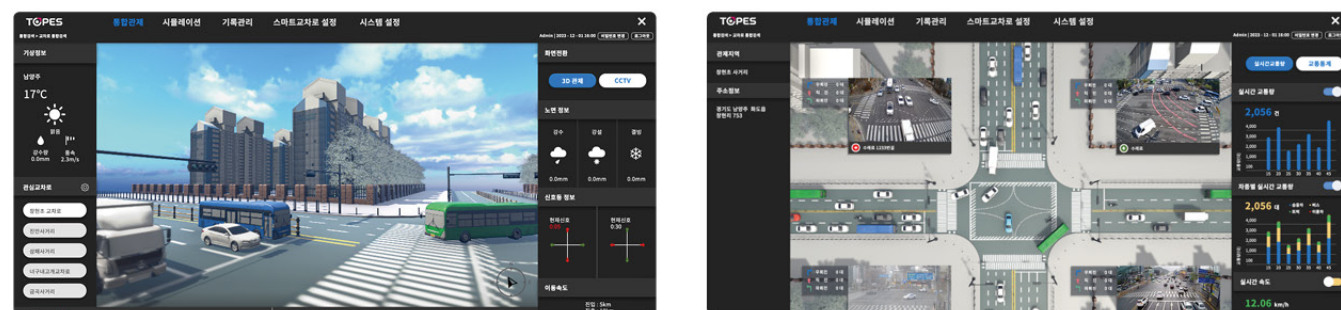
- DIGITAL TWIN 기반 3D 데이터 구현을 통해 관제 구역의 안전을 최우선으로 교통안전 사각지대 최소화
- 각 모듈의 개별 운영 및 통합 운영 가능
- 다양한 종류의 Edge Device로부터 상세한 교통 정보 수집 및 통합관리
- 사용자 편의성 높은 UX, UI 구성으로 조작 편의성, 직관성 향상

DIGITAL TWIN



▲ GIS 기반 모델링

▲ 교차로 CCTV 및 Edge Device 연동



▲ 3D 교차로 / 차량 모델링

▲ 애니메이션 정보 표출

- User Friendly GIS 기반 실시간 상황 표시
- 딥러닝 기반 다 객체 검출 DATA 누적 및 학습 모델 강화
- DIGITAL TWIN 구현으로 직관적이고 예측 가능한 모니터링
- 3D 모델을 통한 정보 표출

- 데이터 분석 시각화 > 사용자 편의성을 높인 UX, UI 구성 (실시간 차종별 교통량, 교통흐름, 속도, 기상, 도로노면정보)
- 종합적인 DATA 활용 및 통계 표출 서비스

교통흐름 시뮬레이션

교차로 3D 애니메이션 모델링



- 독자적인 알고리즘을 통한 신호체계 시뮬레이션
- 상습정체 및 사고다발 구역에 대한 효율적인 개선방안 제공
- 강화 학습 시뮬레이션을 통한 최적의 신호 주기 제공
- 교통 혼잡도 예측, 교통량 시뮬레이션
- Edge Device의 각종 DATA를 종합하여 시뮬레이션

교차로 3D 애니메이션 모델링 이미지



적용 분야





TOPES

조달 우수제품

PRODUCT CATALOGUE

무인교통감시장치 (전면/후면/구간 신호과속단속)	44
무인교통감시장치 (불법주정차)	50
차량번호판독기	52

무인교통감시장치(전면/후면/구간 신호과속단속) 메인 모델



속도/신호위반 단속 시스템 구조물 제외 Model

물품식별번호: 24943654

TOPCAM2100-1LRES-E

신호위반 단일차로

구분	규격 및 사양	단위	수량
디지털 카메라부	320만화소 / 10배줌	개	1
레이더	24GHz	개	1
하우징	옥외형(카메라, 조명제어모듈, 팬/히터 포함)	개	1
IR조명	적외선 700nm 이상	개	1
전동 팬틸트	알루미늄	개	1
제어장치	Intel i3 Processor RAM 4G	개	1
합체	SUS, 전원장치 포함	개	1
보조 카메라부	200만화소	개	1

물품식별번호: 24943653

TOPCAM2100-2LRES-E

신호위반 2차로

구분	규격 및 사양	단위	수량
디지털 카메라부	500만화소 / 6배줌	개	1
레이더	24GHz	개	1
하우징	옥외형(카메라, 조명제어모듈, 팬/히터 포함)	개	1
IR조명	적외선 700nm 이상	개	1
전동 팬틸트	알루미늄	개	1
제어장치	Intel i3 Processor RAM 4G	개	1
합체	SUS, 전원장치 포함	개	1
보조 카메라부	200만화소	개	1

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	24744138	TOPCAM2100-3LRES	속도/신호위반 단속	
2	24744139	TOPCAM2100-2LRES	속도/신호위반 단속	
3	24744140	TOPCAM2100-1LRES	속도/신호위반 단속	
4	24744141	TOPCAM2100-LRES2	속도/신호위반 후면 단속	
5	24744142	TOPCAM2100-LRES1	속도/신호위반 후면 단속	
6	24744143	TOPCAM2100-3LSES	속도위반 단속	
7	24744144	TOPCAM2100-2LSES	속도위반 단속	
8	24744145	TOPCAM2100-1LSES	속도위반 단속	
9	24937973	TOPCAM2100-LSES2	속도위반 후면 단속	
10	24937974	TOPCAM2100-LSES1	속도위반 후면 단속	
11	24940462	TOPCAM2100-3LRES-M	신호위반 단속	
12	24937976	TOPCAM2100-2LRES-M	신호위반 단속	
13	24937975	TOPCAM2100-1LRES-M	신호위반 단속	
14	24937977	TOPCAM2100-LRES2-B	신호위반 후면 단속	
15	24937978	TOPCAM2100-LRES1-B	신호위반 후면 단속	
16	24940461	TOPCAM2100-3LSES-M	속도위반 단속	

무인교통감시장치(전면/후면/구간 신호과속단속)



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
17	24937979	TOPCAM2100-2LSES-M	속도위반 단속	
18	24940458	TOPCAM2100-ILSES-M	속도위반 단속	
19	24937972	TOPCAM2100-LSES2-B	속도위반후면 단속	
20	24937971	TOPCAM2100-LSES1-B	속도위반후면 단속	
21	24943659	TOPCAM2100-3LRES-E	신호위반 단속(구조물 x)	
22	24943653	TOPCAM2100-2LRES-E	신호위반 단속(구조물 x)	
23	24943654	TOPCAM2100-1LRES-E	신호위반 단속(구조물 x)	
24	24943655	TOPCAM2100-LRES2-E	신호위반후면 단속(구조물 x)	
25	24943656	TOPCAM2100-LRES1-E	신호위반후면 단속(구조물 x)	
26	24943660	TOPCAM2100-3LSES-E	속도위반 단속(구조물 x)	
27	24943661	TOPCAM2100-2LSES-E	속도위반 단속(구조물 x)	
28	24943666	TOPCAM2100-1LSES-E	속도위반 단속(구조물 x)	
29	24943657	TOPCAM2100-LSES2-E	속도위반후면 단속(구조물 x)	
30	24943667	TOPCAM2100-LSES1-E	속도위반후면 단속(구조물 x)	
31	24943658	TOPCAM2100-3LSES-S	구간속도위반 단속	
32	24943664	TOPCAM2100-2LSES-S	구간속도위반 단속	

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
33	24943665	TOPCAM2100-ILSES-S	구간속도위반 단속	
34	24943662	TOPCAM2100-LSES2-S	구간속도위반후면 단속	
35	24943663	TOPCAM2100-LSES1-S	구간속도위반후면 단속	
36	24940460	TOPCAM2100-S	속도/신호위반 통합제어 + 소프트웨어	
37	24940459	TOPCAM2100-B	합체부(제어기포함) + 소프트웨어	
38	25306370	TOPCAM2100-LRESR	속도/신호위반 후면 단속	
39	25306371	TOPCAM2100-LRESR-E	속도/신호위반 후면 단속	
40	25707752	TOPCAM2100-9RESF	속도/신호위반 전면 단속	
41	25707754	TOPCAM2100-5RESF	속도/신호위반 전면 단속	
42	25707756	TOPCAM2100-RESF9	속도/신호위반 후면 단속	
43	25707758	TOPCAM2100-RESF5	속도/신호위반 후면 단속	
44	25707759	TOPCAM2100-RESF-R	우회전 신호위반 단속	
45	25706771	TOPCAM2100-9SESN	속도위반 전면 단속	
46	25706772	TOPCAM2100-5SESN	속도위반 전면 단속	
47	25706773	TOPCAM2100-SESN9	속도위반 후면 단속	
48	25706774	TOPCAM2100-SESN5	속도위반 후면 단속	

무인교통감시장치(전면/후면/구간 신호과속단속)



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
49	25707761	TOPCAM2100-9RESF-E	속도/신호위반 전면 단속(구조물 x)	
50	25707762	TOPCAM2100-5RESF-E	속도/신호위반 전면 단속(구조물 x)	
51	25707763	TOPCAM2100-RESF9-E	속도/신호위반 후면 단속(구조물 x)	
52	25707765	TOPCAM2100-RESF5-E	속도/신호위반 후면 단속(구조물 x)	
53	25707766	TOPCAM2100-RESF-RE	우회전 신호위반 단속(구조물 x)	
54	25706779	TOPCAM2100-9SESN-E	속도위반 전면 단속(구조물 x)	
55	25706780	TOPCAM2100-5SESN-E	속도위반 단속(구조물 x)	
56	25706781	TOPCAM2100-SESN9-E	속도위반 후면 단속(구조물 x)	
57	25706782	TOPCAM2100-SESN5-E	속도위반 후면 단속(구조물 x)	
58	25707767	TOPCAM2100-RESF-T	속도/신호위반 양방향 단속	
59	25706784	TOPCAM2100-SESN-T	속도위반 양방향 단속	
60	25706785	TOPCAM2100-9SESN-S	구간속도위반 전면 단속	
61	25706786	TOPCAM2100-5SESN-S	구간속도위반 전면 단속	
62	25706787	TOPCAM2100-SESN9-S	구간속도위반 후면 단속	
63	25706788	TOPCAM2100-SESN5-S	구간속도위반 후면 단속	
64	25706790	TOPCAM2100-SESN-TE	속도위반 양방향 단속(구조물 x)	

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
65	25707854	TOPCAM2100-9SESN-SE	구간속도위반 전면 단속(구조물 x)	
66	25707855	TOPCAM2100-5SESN-SE	구간속도위반 전면 단속(구조물 x)	
67	25707856	TOPCAM2100-SESN9-SE	구간속도위반 후면 단속(구조물 x)	
68	25707857	TOPCAM2100-SESN5-SE	구간속도위반 후면 단속(구조물 x)	
69	26151917	TOPCAM2100-RESNB-R	우회전 신호위반 단속	
70	26151918	TOPCAM2100-RESNB-RE	우회전 신호위반 단속(구조물 x)	
71	26151920	TOPCAM2100-RESNB-T	속도/신호위반 양방향 단속	
72	26151921	TOPCAM2100-SESNB-T	속도위반 양방향 단속	
73	26152005	TOPCAM2100-RESNB-TE	속도/신호위반 양방향 단속(구조물 x)	
74	26170328	TOPCAM2100-SESNB-TE	속도위반 양방향 단속(구조물 x)	
75	26152003	TOPCAM2100-5RESNB	신호위반 전면 단속	
76	26152004	TOPCAM2100-5SESNB	속도위반 전면 단속	
77	26152006	TOPCAM2100-5SESNB-S	구간속도위반 전면 단속	
78	26152007	TOPCAM2100-5RESNB-E	신호위반 전면 단속(구조물 x)	
79	26152008	TOPCAM2100-5SESNB-E	속도위반 단속(구조물 x)	
80	26162941	TOPCAM2100-5SESNB-SE	구간속도위반 단속(구조물 x)	

무인교통감시장치(전면/후면/구간 신호과속단속)



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
81	26152009	TOPCAM2100-9RESNB	신호위반 전면 단속	
82	26152010	TOPCAM2100-9SESNB	속도위반 전면 단속	
83	26152011	TOPCAM2100-9SESNB-S	구간속도위반 전면 단속	
84	26152012	TOPCAM2100-9RESNB-E	신호위반 전면 단속 (구조물 x)	
85	26152013	TOPCAM2100-9SESNB-E	속도위반 전면 단속 (구조물 x)	
86	26152014	TOPCAM2100-9SESNB-SE	구간속도위반 전면 단속 (구조물 x)	
87	26152016	TOPCAM2100-RESN5B	신호위반 후면 단속	
88	26152015	TOPCAM2100-SESN5B	속도위반 후면 단속	
89	26152017	TOPCAM2100-SESN5B-S	구간속도위반후면 단속	
90	26152018	TOPCAM2100-RESN5B-E	신호위반 후면 단속 (구조물 x)	
91	26152019	TOPCAM2100-SESN5B-E	속도위반 후면 단속 (구조물 x)	
92	26162940	TOPCAM2100-SESN5B-SE	구간속도위반 후면 단속 (구조물 x)	
93	26152020	TOPCAM2100-RESN9B	신호위반 후면 단속	
94	26152021	TOPCAM2100-SESN9B	속도위반 후면 단속	
95	26152022	TOPCAM2100-SESN9B-S	구간속도위반후면 단속	
96	26152023	TOPCAM2100-RESN9B-E	신호위반 후면 단속 (구조물 x)	

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
97	26152024	TOPCAM2100-SESN9B-E	속도위반 후면 단속 (구조물 x)	
98	26152025	TOPCAM2100-SESN9B-SE	구간속도위반 후면 단속 (구조물 x)	

전면/후면/구간 신호과속단속 옵션 품목

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25217012	TC-UH20D	신호/속도위반 양방향단속카메라	
2	25217013	TC-UH65A	(부품)단속카메라 적외선조명장치	
3	24226391	SNT-I300	알루미늄	
4	26170330	TC-FC40S	보안용카메라	
5	26170334	TC-FC36S	보안용카메라	
6	26166689	TC-FC02B	보안용카메라	
7	26166688	TC-FC12A	불법주정차	
8	26166180	TC-FD58A	안내전광판	
9	26292277	TC-FD56A	안내전광판	

무인교통감시장치(불법주정차) 메인 모델



불법주정차 메인 모델

물품식별번호: 25373099

TOPCAM2100-2CVPS-L

불법주정차 단속

구분	규격 및 사양	단위	수량
회전형카메라	1/2", 2MP, x40, Dome Type	개	1
합체	19인치, SUS	개	1
통합제어기	Celeron, 8GB	개	1
장애제어기	5PORT, TCP-IP	개	1
서지흡수기	220V 50~60Hz	개	1
허브	8PORT	개	1
구조물	구조물(8M, 용융아연도금), 표지판(알루미늄)	개	1
LED전광판	풀컬러, 8열, 양면형	개	1
소프트웨어	다차선 무인교통감시장치 통합운영 프로그램v2.0	개	1

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25175795	TOPCAM2100-4SVPS	불법주정차 단속	
2	25239229	TOPCAM2100-3CVPL-M	불법주정차 단속	
3	25175798	TOPCAM2100-3CVPL	불법주정차 단속	
4	25239228	TOPCAM2100-3CVPS-M	불법주정차 단속	
5	25175796	TOPCAM2100-3CVPS	불법주정차 단속	
6	25373099	TOPCAM2100-2CVPS-L	불법주정차 단속	
7	25239231	TOPCAM2100-2CVPS-M	불법주정차 단속	
8	25175797	TOPCAM2100-2CVPS	불법주정차 단속	
9	25373100	TOPCAM2100-1CVPS	불법주정차 단속	
10	25373101	TOPCAM2100-3CVPS-E	불법주정차 단속	
11	25373102	TOPCAM2100-2CVPS-E	불법주정차 단속	
12	25373103	TOPCAM2100-1CVPS-E	불법주정차 단속	
13	25373104	TOPCAM2100-CVPS-E	불법주정차 단속	

무인교통감시장치(불법주정차) 메인 모델

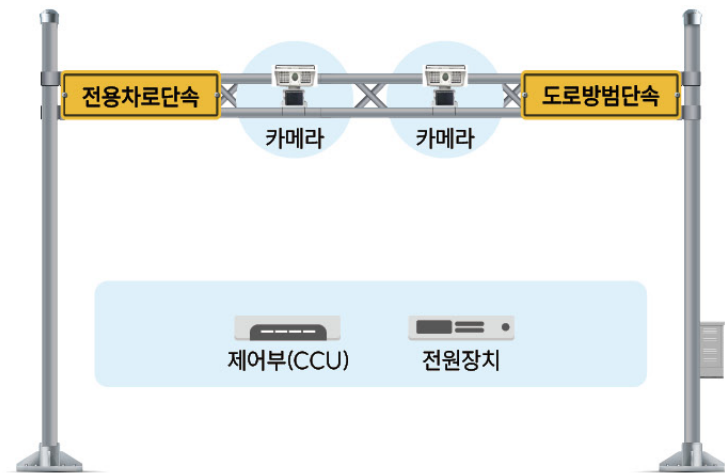


순번	식별번호	모델명	규격	이미지
14	26161880	TOPCAM 2100-ICVPS-W	불법주정차 단속	
15	26161891	TOPCAM 2100-CVPS-W	불법주정차 단속	
16	26161881	TOPCAM 2100-2CVPS-W	불법주정차 단속	
17	26161882	TOPCAM 2100-3CVPS-W	불법주정차 단속	
18	26161892	TOPCAM 2100-4CVPS-W	불법주정차 단속	
19	26161883	TOPCAM 2100-ICVPS-LW	불법주정차 단속	
20	26161884	TOPCAM 2100-2CVPS-LW	불법주정차 단속	
21	26161890	TOPCAM 2100-VPS-W	불법주정차 단속	
22	26161888	TOPCAM 2100-VPS-LW	불법주정차 단속	
23	26161889	TOPCAM 2100-VPSV-W	불법주정차 단속	

불법주정차 옵션 품목

No	식별번호	모델명	규격	이미지
1	26170330	TC-FC40S	보안용카메라	
2	26170334	TC-FC36S	보안용카메라	
3	26166689	TC-FC02B	보안용카메라	
4	26166688	TC-FC12A	불법주정차	
5	26166180	TC-FD58A	안내전광판	
6	26292277	TC-FD56A	안내전광판	

차량번호판독기 메인 모델



차량번호판독기 메인 모델

물품식별번호: 25579699

TOPCAM2300-LVISN2

후방차량 및 이륜차/양방향 차량번호판독

구분	규격 및 사양	단위	수량
디지털카메라	8.9MP 2/3" CMOS	개	1
전동줌렌즈	6배줌, 16mm-96mm	개	1
카메라하우징	옥외형	개	1
LED 조명	730nm(내부)	세트	1
전동팬틸트	알루미늄	개	1
SMPS	DC12V 2.5A	개	1
PTLC	LENS, 팬틸트, 조명제어	개	1
합체	11인치, SUS304	개	1
통합제어기	INTEL I3 PROCESSOR, RAM 8GB	개	1
P.C.U	2CH	개	1
전원배전반	2구, 40KA, 30A	개	1
종합폴	8M(용융아연도금)안내표지판(알루미늄)	본	1
소프트웨어	다차선 차량 및 이륜차 번호판독 통합운영 프로그램v1.0	개	1



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25115141	TOPCAM2300-LVIS2	후방차량 및 이륜차/양방향 번호판독	
2	25115144	TOPCAM2300-3LVIS	전방 차량번호판독	
3	25579699	TOPCAM2300-LVISN2	후방차량 및 이륜차/양방향 차량번호판독	
4	25579700	TOPCAM2300-2LVISN1	전/후방 차량번호판독	
5	25579701	TOPCAM2300-3LVISN	전방 차량번호판독	
6	25579702	TOPCAM2300-LVISN2-E	후방차량 및 이륜차/양방향 차량번호판독	
7	25579703	TOPCAM2300-2LVISN1-E	전/후방 차량번호판독	
8	25579704	TOPCAM2300-3LVISN-E	전방 차량번호판독	
9	25579705	TOPCAM2300-LVISN2-S	후방차량 및 이륜차/양방향 차량번호판독	
10	25579706	TOPCAM2300-2LVISN1-S	전/후방 차량번호판독	
11	25579707	TOPCAM2300-2LVISNZI	전/후방 차량번호판독	
12	25579708	TOPCAM2300-2LVISNZI-E	전/후방 차량번호판독	
13	26288337	TOPCAM2300-8LVIS	차량번호판독	
14	26288339	TOPCAM2300-8LVIS-E	차량번호판독	
15	26288342	TOPCAM2300-5LVIS	차량번호판독	
16	26288348	TOPCAM2300-5LVIS-E	차량번호판독	
17	26288344	TOPCAM2300-9LVIS	차량번호판독	
18	26288340	TOPCAM2300-9LVIS-E	차량번호판독	
19	26288338	TOPCAM2300-5LVISW	차량번호판독	
20	26288343	TOPCAM2300-5LVISW-E	차량번호판독	

차량번호판독기 메인 모델



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
21	26288346	TOPCAM2300-8LVIS-HP	차량번호판독	
22	26288349	TOPCAM2300-8LVIS-H	차량번호판독	
23	26288347	TOPCAM2300-5LVIS-H	차량번호판독	
24	26288352	TOPCAM2300-9LVIS-HP	차량번호판독	
25	26288341	TOPCAM2300-9LVIS-H	차량번호판독	
26	26288350	TOPCAM2300-5LVISW-HP	차량번호판독	
27	26288351	TOPCAM2300-5LVISW-H	차량번호판독	
28	26288351	TOPCAM2300-5LVISW-H	차량번호판독	

옵션 품목

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	26049566	TC-VH00A	차량번호판독기	
2	26049567	TC-VH02A	차량번호판독기	
3	26212849	TC-VH65A	LED 조명	
4	26114698	TC-VE00A	금속상자	
5	24226391	SNT-I300	전동팬틸트	
6	26049568	TC-VH03A	차량번호판독기	
7	26292279	TC-VH04A	차량번호판독기	
8	26292278	TC-VH05A	차량번호판독기	
9	26166180	TC-FD58A	안내전광판	
10	26292277	TC-FD56A	안내전광판	
11	25064112	ULEYE-7000SV	관리서버	

융복합유량계



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	26307173	TOPCAM6000-RFCLEPSA	유속/유량계	
2	26307172	TOPCAM6000-RFCLEPS	유속/유량계	



옵션 품목

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	26292277	TC-FD56A	LED 전광판(6열)	
2	26166180	TC-FD58A	LED 전광판(8열)	
3	26170330	TC-FC40S	회전형카메라	
4	26170334	TC-FC36S	회전형카메라	
5	26228848	TC-FC12B	블릿카메라	
6	26290214	MCRW-100	유속계(레이다)	
7	25560063	EM-16B8V2	저장서버	
8	25064112	ULEYE-7000SV	관리서버	
9	23434145	T1500G-10MPS	네트워크스위치	
10	24145729	DAP-135	오디오 앰프	
11	24140837	EHS-30L	호온 스피커	
12	26282268	TC-WE00A	금속상자	
13	24910988	27MQ400C	모니터	
14	26283901	TPP-H-250A-8	구조물	

TOPES

PRODUCT CATALOGUE

조달 디지털서비스몰

소하천 유속/유량 계측 소프트웨어

64

불법주정차 단속 시스템 소프트웨어

65

소하천 유속/유량 계측 소프트웨어



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25872691	유속/유량 계측 솔루션 V1.0	1 User	

불법주정차 단속 시스템 소프트웨어



순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	26001277	운영 제어 솔루션 TopIPS_OM v1.0	1 User	
2	26001276	영상관리 라이선스 TopIPS_OM v1.0	1 User	
3	26001275	객체검출 및 번호인식 라이선스 TopIPS_OM v1.0	1 User	
4	26001274	장애제어관리 라이선스 TopIPS_OM v1.0	1 User	
5	26001273	전광판연계 라이선스 TopIPS_OM v1.0	1 User	
6	26001272	데이터 연동 라이선스 TopIPS_OM v1.0	1 User	
7	26001271	문자알림연계 라이선스 TopIPS_OM v1.0	1 User	

TOPES

PRODUCT CATALOGUE

조달 MAS

유량계	68
신호등주	69
금속기둥	72
교통신호제어기	74
바닥형 보행신호등	75

Mas 유량계

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25748624	TOPCAM6000-SF	레이더식	
2	25748625	TOPCAM6000-RF	레이더식	

Mas 신호등주

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	24778615	TPH-I25A-4	지주φ139.8mm×4m	
2	24778543	TPH-A45-5	부착대5m	
3	24778548	TPH-A40-7	부착대7m	
4	24778545	TPP-A40-5	부착대5m	
5	24778614	TPH-I25A-6	지주φ139.8mm×6m	
6	24778544	TPH-A50-5	부착대5m	
7	24778566	TPH-C50-5	부착대5m	
8	24778546	TPP-A45-5	부착대5m	
9	24778549	TPH-A45-7	부착대7m	
10	24773419	TPH-A40-5	부착대5m	
11	24778555	TPH-A45-9	부착대9m	
12	24778551	TPP-A40-7	부착대7m	
13	24778567	TPP-C50-5	부착대5m	
14	24778547	TPP-A50-5	부착대5m	
15	24778552	TPP-A45-7	부착대7m	
16	24778550	TPH-A50-7	부착대7m	
17	24778568	TPH-C50-7	부착대7m	
18	24778554	TPH-A40-9	부착대9m	
19	24778560	TPH-A40-11	부착대11m	
20	24778617	TPP-I25A-4	지주φ139.8mm×4m	
21	24778558	TPP-A45-9	부착대9m	

Mas 신호등주

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
22	24778561	TPH-A45-11	부착대11m	
23	24778570	TPH-C50-9	부착대9m	
24	24778569	TPP-C50-7	부착대7m	
25	24778553	TPP-A50-7	부착대7m	
26	24778557	TPP-A40-9	부착대9m	
27	24778616	TPP-I25A-6	지주φ139.8mm×6m	
28	24778556	TPH-A50-9	부착대9m	
29	24778563	TPP-A40-11	부착대11m	
30	24778564	TPP-A45-11	부착대11m	
31	24778571	TPP-C50-9	부착대9m	
32	24778559	TPP-A50-9	부착대9m	
33	24778562	TPH-A50-11	부착대11m	
34	24778572	TPH-C50-11	부착대11m	
35	24778573	TPP-C50-11	TPP-C50-11,	
36	24778565	TPP-A50-11	부착대11m	
37	24778599	TPH-200A-8	지주φ216.3mm×8m	
38	24778606	TPH-250A-8	지주φ267.4mm×8m	
39	24778607	TPH-300A-8	지주φ318.5mm×8m	
40	24778608	TPP-200A-8	지주φ216.3mm×8m	
41	24778609	TPP-250A-8	지주φ267.4mm×8m	
42	24778610	TPP-300A-8	지주φ318.5mm×8m	

Mas 교통신호등

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25689411	TP-C/RVAG	LED신호등1면3색4종 (적/황/녹화살표/녹)	
2	25689412	TP-C/RVAG-SZ	LED신호등1면3색4종 (적/황/녹화살표/녹)	
3	25689413	TP-C/RYG	LED신호등1면3색(적/황/녹)	
4	25689414	TP-C/RYG-SZ	LED신호등1면3색(적/황/녹)	
5	25689415	TP-C/RYA	LED신호등1면3색(적/황/녹화살표)	
6	25689416	TP-C/RYA-SZ	LED신호등1면3색(적/황/녹화살표)	
7	25689417	TP-C/RG	LED신호등1면2색(적/녹)	
8	25689418	TP-C/RG-SZ	LED신호등1면2색(적/녹)	
9	25689419	TP-C/2Y	LED경보등1면1색(황/황)	
10	25689420	TP-C/2Y-SZ	LED경보등1면1색(황/황)	
11	25689421	TP-C/2R	LED경보등1면1색(적/적)	
12	25689422	TP-C/2R-SZ	LED경보등1면1색(적/적)	
13	25689423	TP-C/3Y	LED경보등1면1색(황/황/황)	
14	25689424	TP-C/3Y-SZ	LED경보등1면1색(황/황/황)	
15	25689425	TP-C/3R	LED경보등1면1색(적/적/적)	
16	25689426	TP-C/3R-SZ	LED경보등1면1색(적/적/적)	
17	25689427	TP-P/RG	LED보행등1면2색(적/녹)	
18	25689428	TP-P/RG-SZ	LED보행등1면2색(적/녹)	
19	25689429	TP-P/RGC	LED보행등1면2색(적/녹/숫자)	
20	25689430	TP-P/RGC-SZ	LED보행등1면2색(적/녹/숫자)	
21	25689431	TP-P/C	LED보행등 1면1색(숫자)	
22	25689432	TP-P/C-SZ	LED보행등 1면1색(숫자)	
23	25689433	TP-P/C Dual LED	LED보행등보조장치(숫자)	
24	25689434	TP-P/C Dual LED-SZ	LED보행등보조장치(숫자)	
25	25689410	TP-P/C OPDL	(부품)옵션보드	

Mas 금속기둥

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25653039	TP-ST-SI50-5	φ165.2×6000×6t, φ89.1×5000×4t	
2	25653040	TP-ST-SPI50-5	φ165.2×6000×6t, φ89.1×5000×4t	
3	25653041	TP-ST-S200-6	φ216.3×8000×6t, φ114.3×4.5t~φ101.6×4t×6000	
4	25653042	TP-ST-SP200-6	φ216.3×8000×6t, φ114.3×4.5t~φ101.6×4t×6000	
5	25653045	TP-ST-S250-6	φ267.4×8000×6t, φ114.3×6000×4.5t	
6	25653046	TP-ST-SP250-6	φ267.4×8000×6t, φ114.3×6000×4.5t	
7	25653047	TP-ST-SCS250-6	φ267.4×8000×6t, φ114.3×6000×4.5t, 480×470×650	
8	25653052	TP-ST-S250-9	φ267.4×8000×6t, φ114.3×4.5t~φ101.6×4t×9000	
9	25653053	TP-ST-SP250-9	φ267.4×8000×6t, φ114.3×4.5t~φ101.6×4t×9000	

Mas 교통신호제어기

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25654346	TP-TCSD2400	600×450×1000mm	
2	25654347	TP-TCSL2400	320×300×1200mm	
3	25654348	TP-A1421	(부품)CPU보드	
4	25654349	TP-A3330	(부품)컨트롤러보드	

Mas 바닥형 보행신호등

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	25221615	TP-KD58A	표출부	
2	25221612	TP-KC94B	(부품)옵션보드	
3	25221613	TP-KC66A	(부품)제어부	

TOPES

PRODUCT CATALOGUE

조달 혁신제품

교통안전 복합 시스템

- 도로노면 관리 시스템 및 가변형 속도제한 표지
- 차량검지기 (VDS)

76

교통안전 복합 시스템 메인 모델



물품식별번호: 24752491

구분	모델명	규격 및 사양	단위	수량
다기능 제어기	MP-RC00S	전체 기능 제어	대	1
열화상카메라	IMT-813N	IR 해상도: 640(H)×480(V)	대	1
온습도계	HMP155	-40°C to + 60°C/0% to 100%	개	1
전원 제어기	MP-RE00A	AUX전원 출력 8 Port	대	1
제어함체	TP-1020S	옥외형, SUS304	식	1
가변속도제한표지	TPS-DLV-SI	3단3열, (300mm, 32×32, Full-Color)	대	1
종합폴	TPP-H-I50AI09	9M 용융아연도금	식	1

도로노면 관리 시스템 및 가변형 속도제한 표지

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	24752491	IMAGEPRO4001-TQLP	종합폴, 도로노면 및 기상정보수집, 가변식 속도제한 표지판	
2	24752489	IMAGEPRO4001-TQL	도로노면 및 기상정보수집, 가변식 속도제한 표지판	
3	24752492	IMAGEPRO4001-TQP	종합폴, 도로노면 및 기상정보수집	
4	24752493	IMAGEPRO4001-TQ	도로노면 및 기상정보수집	
5	24752494	IMAGEPRO4001-T	도로노면 및 기상정보수집	
6	24752495	IMAGEPRO4001-TL	도로노면 및 기상정보수집, 가변식 속도제한 표지판	

차량검지기(VDS)

순번	식별번호	모델명	규격	이미지
1	24752496	IMAGEPRO4001-CDC	영상식 차량검지기(VDS)	
2	24759316	IMAGEPRO4001-CDR	레이더식 차량검지기(VDS)	

조달우수 3자단가 계약, 다수공급자계약(MAS) 구매 방법



나라장터 종합쇼핑몰(shop.g2b.go.kr)이란?

공공기관이 공통·반복적으로 구매하는 물품을 조달청이 단가계약을 체결하여 제품을 등록하고 수요기관은 선호제품을 편리하게 선택·구매하는 공공조달 온라인 쇼핑몰

우수조달물품 제도란?

중소기업이 직접 제조한 기술력과 품질, 성능이 우수한 제품의 공공판로를 지원하고 기술개발을 견인하기 위한 제도
우선구매 : 우수조달물품은 우선구매 (공공기관 중소기업물품 구매액의 15%)제품에 해당(판로지원법 제13조)

제3자단가계약이란?

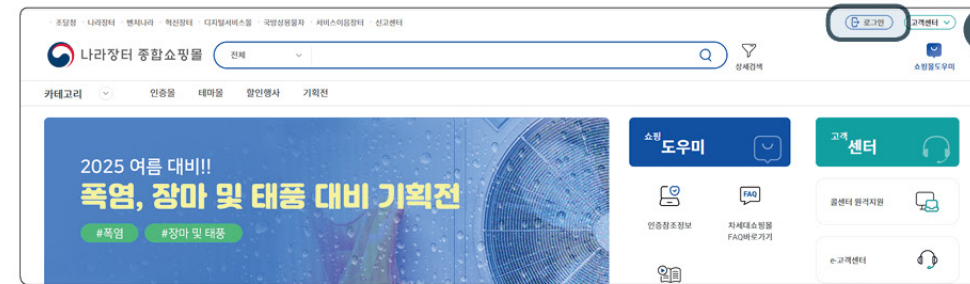
각 수요 기관에서 공통적으로 필요로 하는 수요물자를 제조, 구매 및 가공하는 등의 계약을 할때 미리 단가만을 정하고 각 수요기관의 장이 직접 해당 물자의 납품요구나 납품 요구 및 대금 지급을 할 수 있는 계약

다수공급자계약제도란?

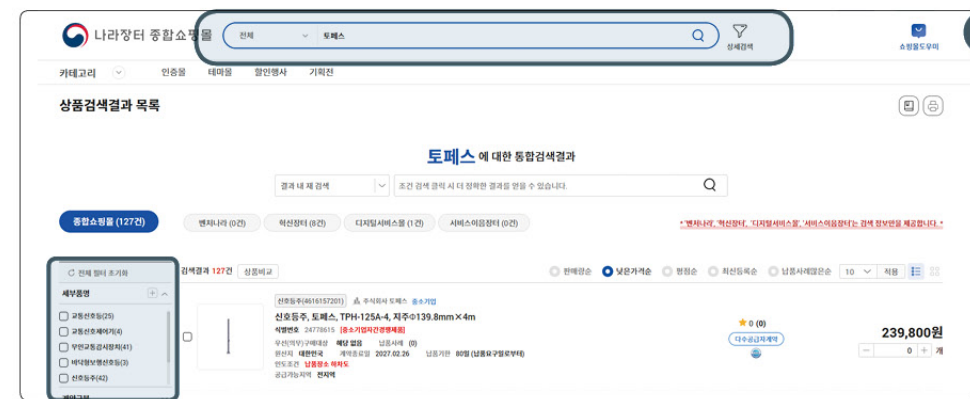
다수의 수요기관이 필요로 하는 제품을 대상으로 품질, 성능, 효율 등이 동등하거나 유사한 종류의 제품에 대해 조달청이 단가계약을 체결하고 나라장터 종합쇼핑몰에 등록하여 수요기관이 자유롭게 선택, 구매할 수 있도록 하는 계약제도

제3자단가계약과 다수공급자계약 차이

구분	제3자단가계약 (우수조달물품, 수요기관 요청 단가계약 등)	다수공급자계약
계약방법	경쟁, 수의	경쟁
계약수량	구매결의 시 결정 수량	업체 제시 수량
계약자	단일업체	다수업체(3개사 이상)
가격할인	다량납품 할인(우수조달물품에 한함)	다량납품 할인 행사
가격인하	계약 후 90일 이후	수시로 가능
2단계 경쟁	없음	1회 납품요구 금액이 일정금액 이상



1 나라장터 종합쇼핑몰
(http://shop.g2b.go.kr)
접속 후 로그인



2 검색창에 '토펬스' 검색 후
세부품명에서 항목 클릭



3 검색된 제품 중 원하는 옵션
항목 클릭



4 기본 품목 체크 및 수량 입력,
필요 옵션 품목 체크 및 수량
입력 후 장바구니