

UNMANNED TRAFFIC ENFORCEMENT SYSTEM

다차선 번호인식 통합형 무인교통단속시스템



혁신제품 / 조달우수제품 제도

혁신지향 공공조달이란?



정부의 구매력 (공공조달) 을 활용하여

- ① 국민요구에 부응하는 서비스를 제공하고
- ② 민간의 기술혁신을 활용하여 국가의 혁신성장과 지속 발전을 지원하는 정책



혁신제품 구매란?



혁신지향 공공조달 정책 실행을 위해

공공부문 (중앙행정기관·지자체·공공기관·지방공기업) 이 공공서비스를 개선 (사회문제 해결 등) 하기 위해 혁신적인 제품을 구매 (혁신구매) * 하는 활동

혁신제품 지정		
구분	내용	확정
① 패스트트랙 I	R&D결과물 중 혁신성·공공성 인정 제품(각 부처)	조달정책심의회 공공 수요 발굴 위원회 의결
② 패스트트랙 II	상용화 전 시제품 중 혁신성·공공성 인정 제품(조달청)	
③ 패스트트랙 III	그밖에 혁신성·공공성이 인정되어 지정이 필요한 제품 (부처 추천 → 기재부·조달청 평가·선정 및 위원회 상정)	

· (지정효과) 수의계약, 구매면책, 시범구매*, 혁신구매목표제 등 조달상 특례를 제공하여 공공구매 확산 지원

혁신제품 지정 현황 (2021. 12월말 기준)

우수연구 개발 제품 (페스트 트랙 I) : 297개
혁신시제품 (페스트 트랙 II) : 322개
공공성·혁신성 인정 제품 (페스트 트랙 III) : 306개

혁신제품 구매 혜택

1. 수의 계약 근거

혁신 제품은 수의 계약을 통해 구매할 수 있음 법적근거 「국가계약법 시행령」 제 26조 제1항 제5호 사목
「지방계약법 시행령」 제 25조 제1항 제8호 다.사목

2. 구매 면책

혁신제품을 구매한 수요기관의 구매책임자는 고의나 중대한 과실이 입증되지 아니하면 그 제품의 구매로 생긴 손실에 대하여 책임을 지지 않음 법적근거 「조달사업에 관한 법률」 제 27조 제4항

3. 기관평가 반영

기관별 총 물품구매액의 1.6% (지자체 0.8%) 를 혁신제품 구매에 활용하고 실제 구매실적을 반영
· 혁신구매액 인정범위 : 혁신제품 구매액 + 기타혁신구매 (경진대회·공모사업 상금 및 공공부문 R&D 결과물구매액 등)
· 정부혁신평가 (중앙부처), 지방자치단체 합동평가 (지자체), 공기업 및 준정부기관 경영평가, 지방공기업 경영평가

조달우수제품 제도란?



조달물자의 품질향상을 위하여 '96년에 도입하여 중소기업 및 초기 중견기업이 생산한 제품 중 기술 및 품질이 우수한 제품을 대상으로 엄정한 평가를 통해 우수제품으로 지정하는 제도

우수제품으로 지정된 제품에 대하여는 국가계약법령에 따라 계약을 체결하여 각급 수요기관에 조달

법적 근거



국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령

제26조 (수의계약에 의할 수 있는 경우)

3. 「중소기업진흥에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 중소기업자가 직접 생산한 다음 각 목의 제품을 해당 중소기업자로부터 제조·구매하는 경우

가. 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제15조에 따라 성능인증을 받은 제품

바. 「조달사업에 관한 법률 시행령」 제30조에 따라 우수조달물품으로 지정·고시된 제품

지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령

제25조 (수의계약에 의할 수 있는 경우)

① 지방자치단체의 장 또는 계약담당자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 법 제9조제1항 단서에 따라 수의계약을 할 수 있다.

6. 라. 「중소기업진흥에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 중소기업자가 직접 생산한 다음의 어느 하나에 해당하는 제품을 그 생산자로부터 제조·구매하는 경우로서 주무부장관으로부터 인증 또는 지정된 유효기간 (주무부장관이 인증 또는 지정된 유효기간을 연장한 경우에는 연장된 기간을 포함한다. 이하 이 목에서 같다) 이내에 해당하는 경우.

다만, 유효기간이 6년을 넘는 경우에는 6년으로 한다.

- 1) 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제15조에 따라 성능인증을 받은 제품
- 5) 「조달사업에 관한 법률 시행령」 제30조에 따라 우수조달물품으로 지정·고시된 제품

구매책임자의 구매 손실에 대한 면책 적용

구매 책임자는 고의나 중대한 과실이 입증되지 아니하면 그 제품의 구매로 생긴 손실에 대하여 책임을 지지 아니한다.

법적근거 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제14조

회사 소개

검증된 기술력과 지속적인 신기술 개발로 미래를 디자인하는 기업 SEO

자체 기술개발은 물론 연구기관과의 R&D 네트워크를 통해 신기술 신제품 개발을 적극적으로 추진해 나가고 있으며, H.264 기반의 영상솔루션, 21세기 교통 질서체계를 위한 불법주정차 단속 시스템 솔루션, 안전한 생활환경을 보장하는 지능형 통합방법 시스템, Ubiquitous 기반의 네트워크 구현을 위한 종합감시 보안 시스템, 영상 보안 강화를 위한 실시간 암호화 영상 감시 시스템, 무인교통단속시스템 및 스마트교통 솔루션 등을 자체 연구·개발하고 있습니다.



IoT & Artificial Intelligence

세오는 4차 산업혁명 기술인 AICBMS (AI, IoT, Cloud, BigData, Mobile, Security) 기술을 활용하여 일상생활에서 우발적으로 발생할 수 있는 다양한 범죄 및 재난·재해를 사전에 모니터링 할 수 있는 AI 기반의 지능형 관제시스템을 개발·상품화하여 우리의 생활이 더욱 편안하게 지속할 수 있는 “인공지능 기반의 관제 환경”을 만들고자 노력하고 있습니다.



Green Growth & ECO-friendly

무인교통단속시스템, 실시간 암호화 영상 감시 시스템, 통합관제 솔루션, 스마트 물 관리, 방법감시용 로봇 개발 등 과감한 투자와 기술개발을 통해 시민의 안전 및 재산 보호를 위한 다양한 솔루션을 개발해 왔으며 고객의 요구에 맞는 Customizing된 기술력으로 고객과의 신뢰를 이루어 왔습니다.



회 사 명	주식회사 세오	대 표 자	이형각, 김호군
사업자등록번호	416-81-44274	설 립 일 자	2004년 4월
사 무 소 소 재 지	(본사) 경기도 안양시 동안구 흥안대로 427번길 16, 801~804호 (관양동, 평촌디지털엠파이어) (공장/연구소) 광주광역시 북구 첨단벤처로16번길 7 (대촌동)		
전화번호/FAX	031-424-2345 / 031-424-2346	홈 페이지	www.seoitv.com
사 업 내 용	1. 통합관제 시스템 2. S/W 개발 및 연구용역 시스템 3. 무인교통감시장치 4. SI 사업 및 CCTV 시스템 5. 어린이 안전 CCTV 시스템 6. 차량번호인식 시스템 7. 스마트시티 통합플랫폼 8. 스마트 물 관리 계장제어시스템		

회사 연혁

History

주식회사 세오는
분야를 넘나드는 멈추지 않는
미래 기술개발 투자로

더 안전한 사회를 위해

영상 센서 인공지능 보안 기반의
융합전문기업을 향해
나아가고 있습니다



세오가 걸어온 발자취는
보다 나은 내일을 향한
한걸음입니다.



2022 「다차선 번호인식 통합형 무인교통단속시스템」 조달우수제품 등록

2021 「스마트 물 관리 계장제어시스템」 혁신 제품 지정 인증

- 09월 체계적 무인 감시운영이 가능한 보안로봇 혁신제품 지정 (제 2021-298호)
- 09월 실시간 CCTV 통신구간 암호화 NEP (신제품) 인증 (NEP-MOTIE-2021-115)

2020 인공지능 기술 적용 센서융합 기반의 통합형 무인교통단속시스템 혁신제품 등록

- 09월 특허 등록 : 지능형 로봇 및 이의 도킹 스테이션 복귀방법 (제 10-2158772호)
- 07월 표창 (대통령) / 특허 등록 : 지능형 로봇 및 이의 도킹 제어방법 (제 10-2135540호)
- 07월 혁신제품 등록 : 인공지능 기술 적용 센서융합 기반의 통합형 무인교통단속시스템
- 04월 특허 등록 : 인공지능 기반 다차로 과속 및 단속 회피 차량 단속 방법 및 시스템 (제 10-2099377호)
- 04월 특허 등록 : 레이더 신호 및 카메라 영상 정보 기반 인공지능 객체 식별 방법 및 시스템 (제 10-2108326호)
- 01월 청년친화강소기업 선정

2019 실시간 CCTV 통신구간 암호화 영상감시장치 우수제품 지정

- 12월 경기도 유망중소기업 인증
- 11월 조달청 우수조달물품 등록 : 실시간 CCTV 통신구간 암호화 영상감시장치 (제 2019203호)
- 11월 옥외광고사업 등록
- 08월 K마크 (성능) 인증 : 실시간 CCTV 통신구간 암호화 영상감시장치
- 07월 특허 등록 : 실시간 CCTV 영상 암호화 방법이 적용된 영상 감시 시스템 (제 10-2002523호)
- 07월 품질인증 (Q-Mark) 지정 : CCTV 시스템 (영상감시장치) / TTA인증서 취득 : Smart City Platform
- 06월 해외조달시장 진출 유망기업 (G-PASS) 지정
- 04월 경기도 스타기업 지정 / (주)세오 표현지소 개소
- 02월 CUBE HIDE 상표 등록 (제 40-1454967호) / 조달청장 표창

2018 보안용카메라 TTA 인증

- 12월 소프트웨어품질 (GS) 인증 : 실시간 CCTV 통신구간 암호화 시스템 v1.0
- 12월 특허 등록 : 네트워크 스위치 기반의 IP 카메라 실시간 암호화 시스템 (제 10-1930950호)
- 10월 우수발명품 우선구매 선정 : 실시간 영상통신구간 암호화 시스템 및 그 암호화 방법
- 08월 특허 등록 : 다차선에서의 차량 번호판 인식 방법 및 시스템 (제 10-1888959호)
- 07월 전기공사업 등록 / TTA인증서 취득 : PCAM-B2027TN, PCAM-D2030TN

2017 안양시 우수기업 선정

- 12월 경기도 일자리우수기업 선정 / 인제육성형 중소기업 지정 / 안양시 우수기업 선정
- 11월 특허 등록 : 실시간 영상통신구간 암호화 시스템 및 그 암호화 방법 (제 10-1804791호)

2016 PHAROS 브랜드 런칭

- 11월 특허 등록 : 노드-링크 카메라 네트워크 통합 감시 시스템 및 감시 방법 (제 10-1678004호)
- 03월 세오 전국지사 설립

2014 본사 이전

- 06월 조달청 우수조달물품 등록 : 폭력 행위인지 CCTV 방법 시스템 (제 2014085호)
- 05월 본사 이전 (경기도 안양시)

2013 품질경영시스템 인증

- 12월 특허 등록 : 보안 영상 표시 처리 시스템 및 그 제어방법 (제 10-1347871호)
- 06월 수출유망중소기업 지정
- 05월 전라남도 유망중소기업 지정
- 04월 품질경영시스템인증 취득 : KS Q ISO9001:2009/ISO9001:2008

2012 통합영상관제 S/W 성능 인증

- 08월 통합영상관제 S/W 성능인증 획득
- 07월 특허 등록 : 음성명령과 TTS로 동작하는 영상기반 관제 시스템 장치

2011 폭행상황 검출 특허 등록

- 11월 특허 등록 : 움직이는 객체의 영상정보에 기반한 폭행상황 검출방법 (제 10-1081861호)
- 10월 국제광산업전시회 지식경제부장관상 수상
- 06월 소프트웨어품질 (GS) 인증 : 세오 H.264 코덱 v6.0

2009 특허스타기업 선정

- 05월 이달의 자랑스러운 중소기업인상 수상
- 04월 특허스타기업 선정

2007 CCTV 직접생산

- 10월 특허 등록 : H.264 고속모드 결정 방법 (제 10-0771641호)

2006 H.264 기반 멀티미디어 인코더 개발

- 09월 H.264 기반 최적 알고리즘을 이용한 멀티미디어 인코더 개발
- 06월 전라남도 유망중소기업 지정

2005 벤처기업/부설연구소 설립

- 11월 벤처기업 등록 (신기술기업), 부설연구소 설립

2004 주식회사 세오 설립

- 06월 정보통신공사업 등록
- 04월 투명하고 정직한 경영을 통해 직원과 경영자간 신뢰를 이루는 기업 설립

다차선
신호위반 검지

다차선
차량번호판
AI 딥러닝
인식

다차선
차량 속도
레이더

사람의 안전을
최우선으로 생각하는 기업

seo

다차선 번호인식 통합형 무인교통단속시스템

시스템 소개

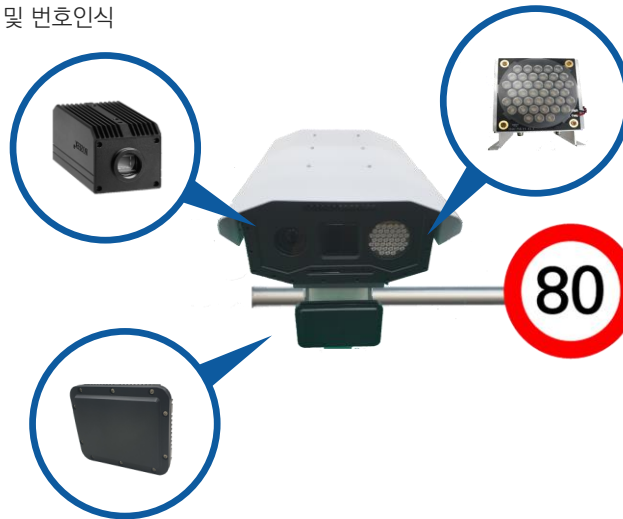
속도위반시스템

차량번호인식카메라

- | 8.9M pixel 초고해상도 카메라
- | 다차선 차량 감지 및 번호인식

IR LED 조명

- | LED파장 : 700nm 이상 IR
- | 사용전압 : 12V 5.8A



과속 단속 장비

60GHz RADAR

- | 속도범위 : 0~ 250Km/h
- | 감지거리 : 80M
- | 감지차선 : 4차선

GPU기반 AI 임베디드

- | 128 NVIDIA CUDA® cores
- | Quad-core ARM Cortex-A57 MPCore processor



속도위반 운영 S/W



다기능 (신호·속도) 위반 단속시스템

차량번호인식카메라

- | 8.9M pixel 초고해상도 카메라
- | 다차선 차량 감지 및 번호인식

- | Full HD 30FPS
- | X4 줌렌즈 일체형

신호위반추적카메라



신호 과속 단속 장비

60GHz RADAR

- | 속도범위 : 0~ 250Km/h
- | 감지거리 : 80M
- | 감지차선 : 4차선

IR LED 조명

- | LED파장 : 700nm 이상 IR
- | 사용전압 : 12V 5.8A

GPU기반 AI 임베디드

- | 128 NVIDIA CUDA® cores
- | Quad-core ARM Cortex-A57 MPCore processor



신호위반 운영 S/W



신호위반추적 S/W



경찰청 표준서버 연동

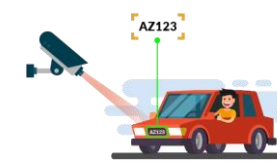


VPN 무선 LTE 모뎀



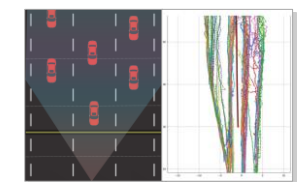
경찰청 표준서버 연동

GPU 딥러닝 인식 알고리즘



GPU 기반 AI 임베디드 시스템
딥러닝 인식 알고리즘 적용

60GHz RADAR

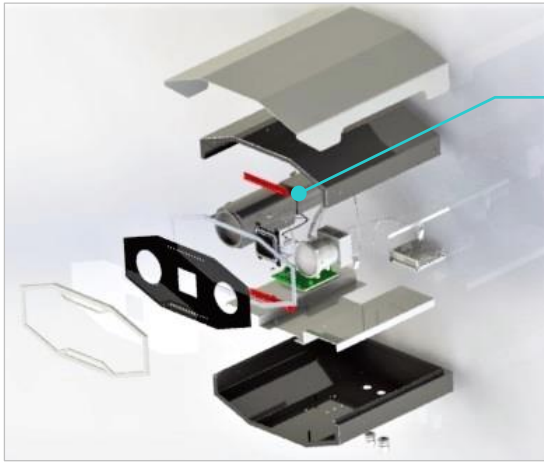


4차선 감지거리 80M
목표거리 및 속도 분해능이 우수

시스템 특징점

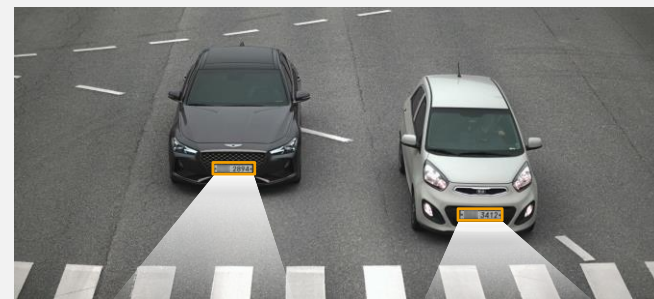
8.9 메가 픽셀 카메라

고품질 해상도 기반 이미지 분석



CAMERA

- | 초고해상도 890만 화소
- | 일체형 스마트 카메라
- | 다차선 차량 인식

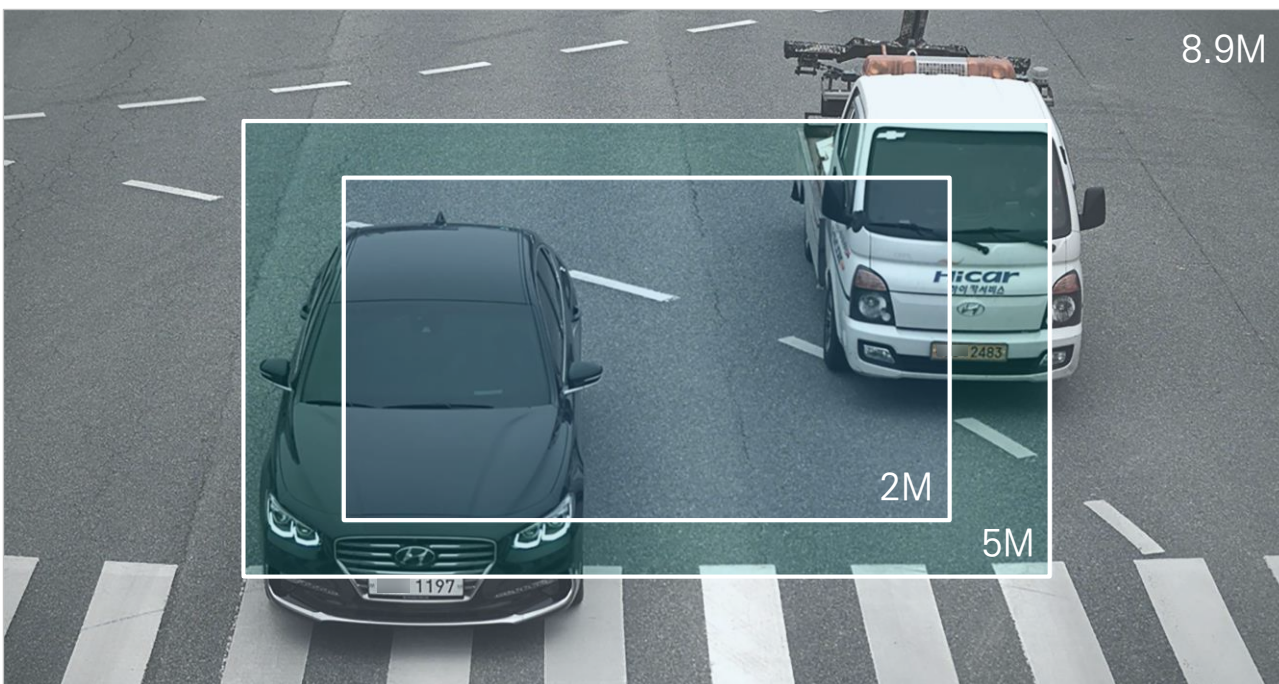


보다 높은 해상도

차로 변경 차량까지 완벽하게

구분	(주)세오	A사	B사
해상도	8.9M 4096X2160	5M 2448X2048	5M 2448X2048
센서타입	컬러	흑백	흑백

8.9 메가 픽셀 크기 비교



GPU 기반 AI 임베디드 시스템

AI 딥러닝 특화된 임베디드 시스템



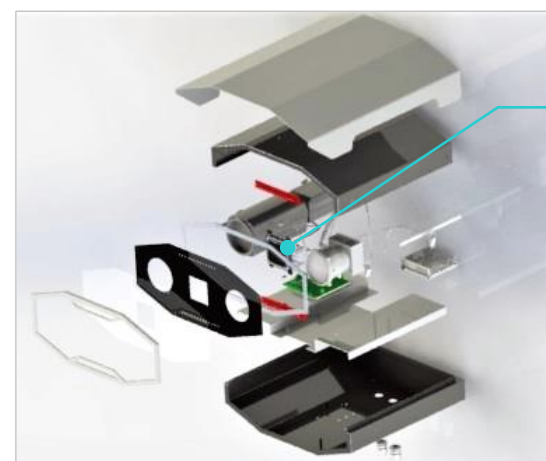
저전력 고성능, 보안성 우수 윈도우PC 불안정과 보안 취약성 해결

구분	(주)세오	A사	B사
시스템	GPU기반 임베디드 리눅스 시스템	Windows PC	Windows PC
GPU	NVIDIA	내장그래픽	내장그래픽
소비전력	15W	200W	150W



60GHz 다차선 레이더

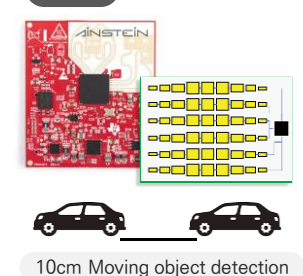
24GHz 레이더 대비
목표거리 및 속도 분해능력이 우수



RADAR

- | 80 미터 감지 범위
- | 최대 100 개의 물체를 동시에 감지
- | 고해상도로 물체의 모양을 인식

60GHz



Radar Detection Range



더 빠르게, 더 정확하게 감지

(주)세오	A사	B사
60GHz 레이더	24GHz 레이더	24GHz 레이더



인증 및 성적서



혁신제품지정 인증서

제 2020 - 166 호
인공지능기술 적용 센서융합 기반의
통합형 무인교통단속시스템

우수제품지정증서

NO. 2021204
다차선 번호인식 통합형
무인교통단속시스템

Q-Mark지정

K마크인증서



KC 인증

특허 제10-2108326호

우선구매 추천 확인서

검사성적서 (KOLAS)



시험성적서 (KTI)

시험성적서 (KOPTI)

시험성적서 (KTC)

시험성적서 (TTA)

용도에 따른 구축현장

구조물 용도별 구축현황



| 어린이보호구역



| 다기능 (신호·속도) 위반 단속시스템



| 속도위반시스템

형태에 따른 구축현장

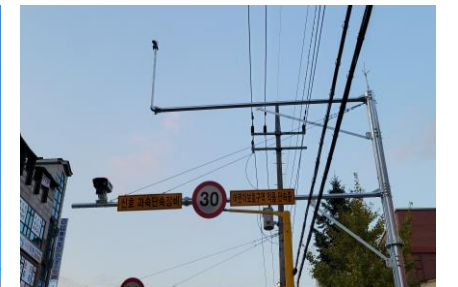
구조물 종류별 구축현황



| 다기능 A형 구조물



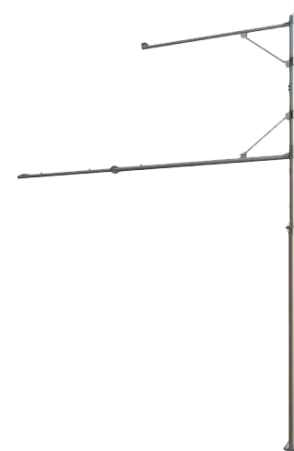
| 다기능 B형 구조물



| 다기능 C형 구조물

구조물

단속용 구조물



| 신호위반용 구조물



| 속도위반용 구조물



| 구간단속용 구조물

단차로 다기능 (신호·속도) 위반 단속시스템

분류번호 : 46171685

SEO-SV1224-SD601

물품식별번호

24171431



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 렌즈일체형 보조카메라



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV1224-SD601	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	보조영상카메라	2M 화소 4배줌 전동 렌즈 일체형	1개
	단속S/W	1차로용 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	구조물	암 12m (현장맞춤)	1개

다차로 다기능 (신호·속도) 위반 단속시스템

분류번호 : 46171685

SEO-SV1228-SD602

물품식별번호

24171432



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 렌즈일체형 보조카메라



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV1224-SD602	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	보조영상카메라	2M 화소 4배줌 전동 렌즈 일체형	1개
	단속S/W	2차로용 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	구조물	암 12m (현장맞춤)	1개

단차로 속도위반 단속시스템

분류번호 : 46171685

SEO-SV0804-SD605

물품식별번호

24171435



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0804-SD605	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	단속S/W	1차로용 속도위반 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	구조물	암 8m (현장맞춤)	1개

다차로 속도위반 단속시스템

분류번호 : 46171685

SEO-SV0806-SD606

물품식별번호

24171436



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0806-SD606	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	단속S/W	2차로용 속도위반 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	구조물	암 8m (현장맞춤)	1개

다기능 (신호·속도) 위반 단속시스템

센터운영서버 포함

분류번호 : 46171685

SEO-SV1224-SD610

물품식별번호

24171440



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 렌즈일체형 보조카메라



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치



| 통신관리서버

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV1224-SD610	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	보조영상카메라	2M 화소 4배줌 전동 렌즈 일체형	1개
	단속S/W	신호위반 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	통신관리서버	INTEL i7 CPU, RAM 16GB	1개
	구조물	암 12m (현장맞춤)	1개

속도위반 단속시스템

센터운영서버 포함

분류번호 : 46171685

SEO-SV0804-SD611

물품식별번호

24171441



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치



| 통신관리서버

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0804-SD611	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	단속S/W	속도위반 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	통신관리서버	INTEL i7 CPU, RAM 16GB	1개
	구조물	암 8m (현장맞춤)	1개

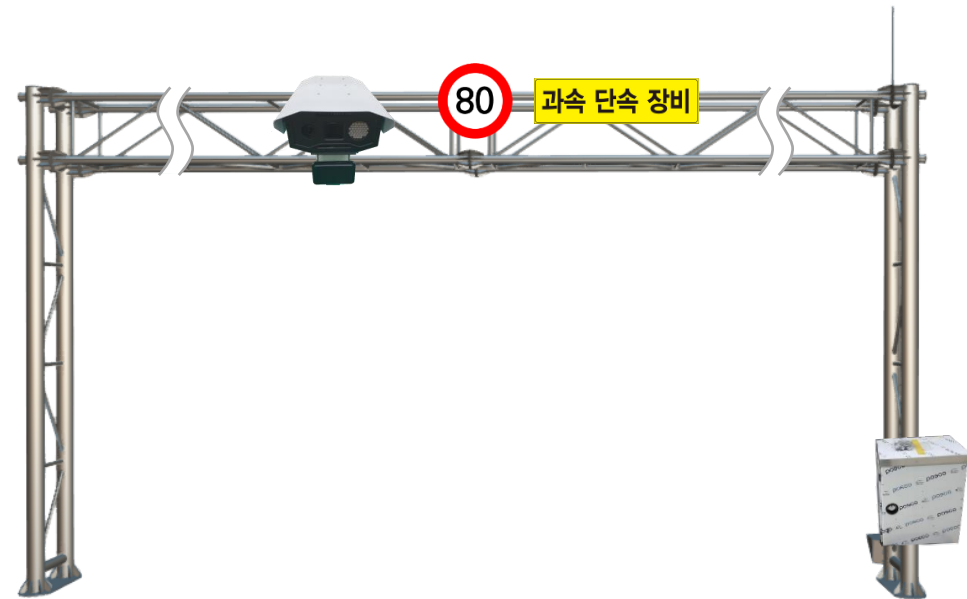
2차로 속도위반 단속시스템 문형식

분류번호 : 46171685

SEO-SV0812-SD612

물품식별번호

24243257



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV30812-SD612	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	단속S/W	속도위반 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	구조물	문형식 (현장맞춤)	1개

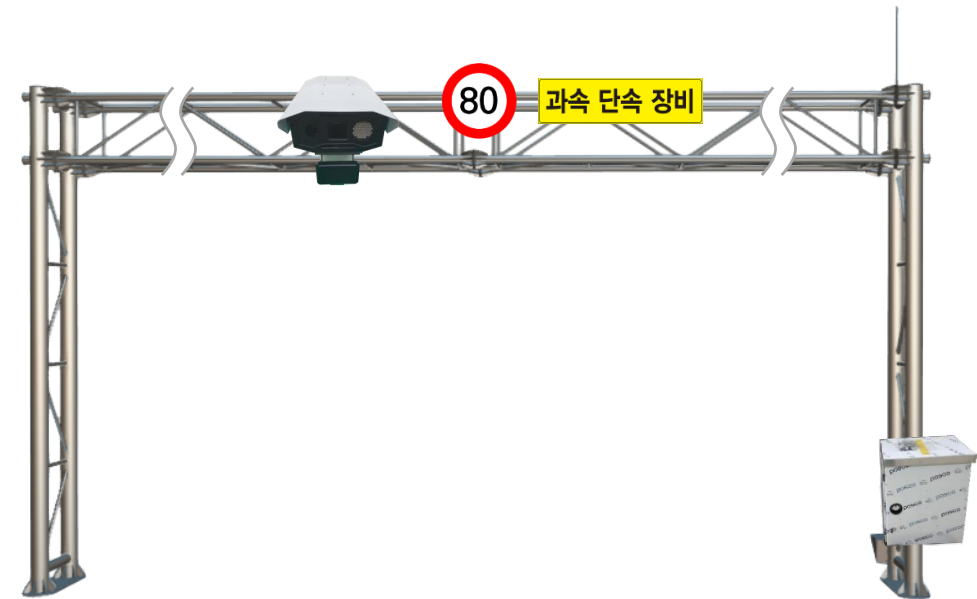
3차로 속도위반 단속시스템 문형식

분류번호 : 46171685

SEO-SV0816-SD613

물품식별번호

24243256



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0816-SD613	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	함체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	단속S/W	속도위반 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	구조물	문형식 (현장맞춤)	1개

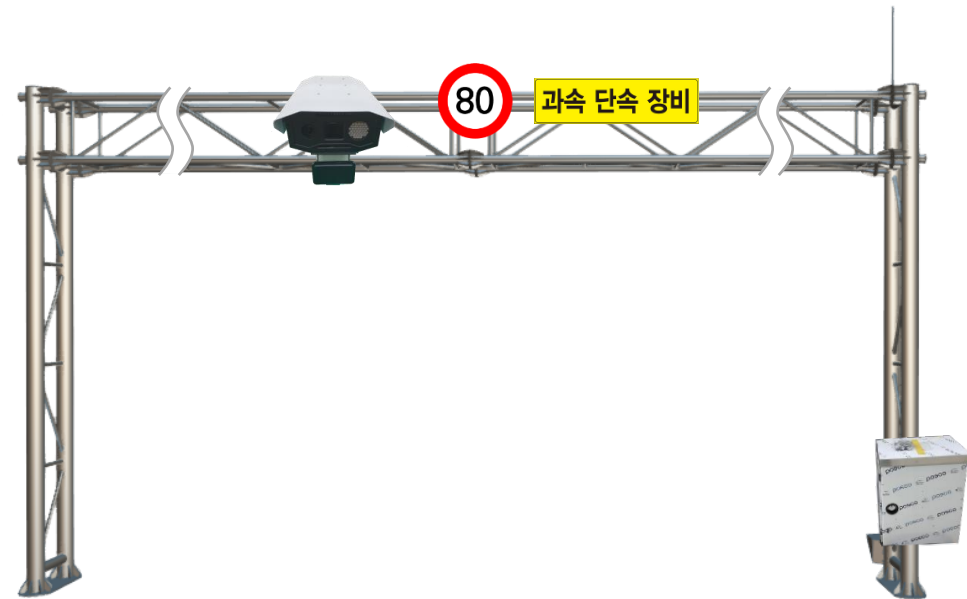
4차로 속도위반 단속시스템 문형식

분류번호 : 46171685

SEO-SV0820-SD614

물품식별번호

24243258



구성품



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV30812-SD614	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개
	합체	전원차단기, 서지보호기, 네트워크스위치 포함	1개
	단속S/W	속도위반 운영소프트웨어	1카피
	표지판	사전예고판, 속도제한표시판, 안내표지판	1세트
	구조물	문형식 (현장맞춤)	1개

추가 구성품

분류번호 : 46171685

SEO-SV0800-SD622

물품식별번호

24244641



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0800-SD622	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	전동 팬틸트	프리셋, Pelco-D	1개
	단속S/W	운영소프트웨어	1카피
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개

SEO-SV0800-SD623

물품식별번호

24244642



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0800-SD623	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개



혁신시제품

STVM-SVSD60

물품식별번호

23825546



| 차량 검지용 카메라



| IR LED 조명



| 전동줌렌즈



| 차량 검지 레이더



| 전동 팬틸트



| AI 임베디드 제어장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
STVM-SVSD60	차량검지 카메라	8.9M Pixel	1개
	전동렌즈	12M 메가픽셀 전동렌즈	1개
	하우징	옥외형 IP65 등급	1개
	IR조명	IR 700nm	1개
	제어장치	128 NVIDIA CUDA® cores Quad-core ARM Cortex	1개



특정기술(제품) 소개서

특정기술(제품) : 신호과속단속카메라 시스템

구분	검토내용
	주식회사 세오
성능 및 품질	1. 기술 및 품질인증 1) 특허 제10-2108326호: 레이더 신호 및 카메라 영상정보 기반 인공지능 객체 식별 방법 및 시스템 2) K마크 PC12021-096: 다차선 번호인식 통합형 무인교통단속시스템 3) GS인증 제21-0561: 다차선 번호인식 통합형 무인교통단속시스템 v1.0 4) Q마크 172-2021-003: 다차선 번호인식 통합형 무인교통단속시스템 5) 우수발명품 제2021-2022호: 레이더 신호 및 카메라 영상정보 기반 인공지능 객체 식별 방법 및 시스템 6) 우수제품 지정번호 2021204: 다차선 번호인식 통합형 무인교통단속시스템 7) 혁신제품 인증번호 제2020-166호: 인공지능기술 적용 센서융합 기반의 통합형 무인교통단속시스템
현장적용성	<ul style="list-style-type: none"> ● 현장 환경에 따라 유연하게 설정 변경 가능한 시스템 ● 카메라 하우징 내부구성을 다양하게 할수 있어 단속거리에 따른 조명증가에 용이 함 ● 비접촉식 센서 레이더도 내장형과 외장형으로 현장 상태에 따른 선택이 가능 ● UTP케이블과 전원선만으로 단순하게 구성된 케이블로 복잡한 구성을 요구하지 않음.
유지관리성	<ul style="list-style-type: none"> ● 유지보수 전담팀 운영 ● 준공 후 2년간 무상유지보수 ● 제어기 모니터링 시스템을 통한 안정적인 무인 운영 환경제공 ● 센터 프로그램을 통한 로컬 제어기 이상유무 표시 ● 원격제어를 통한 조치로 현장 대응 최소화
환경성	<ul style="list-style-type: none"> ● 시험성적서(광효율) KOPTI-TL20-0410 무인교통감시장치 (한국광기술원) ● 시험성적서(방수 · 방진) T2020-05565 무인교통감시장치 (한국산업기술시험원_KTL)_(IP 65등급 획득) ● 시험성적서(조명 분광 투과율) 21-026487-01-1 무인교통감시장치 (한국산업기술시험원_KTL) ● KC인증 <ul style="list-style-type: none"> - 무인교통감시장치(일체형카메라): R-R-NUN-SE-ECS-CH01 (국립전파연구원) - 60GHz 레이더 모듈: R-R-NUN-S-TES-RF-V1 (국립전파연구원) - GPU기반 임베디드 디바이스: R-R-NUN-GED-04 (국립전파연구원)
기타	<ul style="list-style-type: none"> ● 저전력 고성능 알고리즘 시스템 ● PC 사용이 아닌 GPU기반 임베디드 디바이스로 PC대비(200W) 소비전력이 낮음(20W 미만) ● 업계 최초 60GHz 레이더 사용으로 24GHz 레이더 사용 타사에 비해 단속 목표거리 및 속도 분해능력이 우수하여 타사에 비해 속도정확도 뛰어남 ● AI 딥러닝 번호인식 알고리즘 채택으로 인식율이 타사에 비해 높음 ● 광 확산 조명기술 적용으로 다차선 고화질 이미지 획득 가능