

# 주식회사세오 종합카탈로그



## 본사 / 연구소

(14059) 경기도 안양시 동안구 흥안대로427번길 16, 801~804호  
(관양동, 평촌디지털엠파이어)

TEL 031-424-2345

FAX 031-424-2346

## 제1공장 (보안용카메라, 서버)

(61009) 광주광역시 북구 첨단벤처로16번길 7

## 제2공장 (금속기둥)

(11183) 경기도 포천시 소흘읍 소흘로24번길 10-40, 나~다동

## 제3공장 (안내판)

(14058) 경기도 안양시 동안구 흥안대로 445, B109호 (평촌동, 평촌 K-비즈리움)

미래를 디자인하는 기업 SEO

IT & Ubiquitous  
Green Growth & ECO-friendly

# Contents

(주)세오

## 영상감시장치

6

- 01. 실시간 암호화 영상감시장치
- 02. 실종자 추적 시스템
- 03. AI 디바이스
- 04. 컴퓨터서버
- 05. 스토리지
- 06. 가상화 소프트웨어
- 07. 무선영상시스템
- 08. 금속기둥, 함체
- 09. 안내판
- 10. 전기차 안전충전시스템
- 11. 불꽃/연기 지능형 분석
- 12. 울타리감지기 및 복합센서 시스템
- 13. 지능형 재난통합상황관리 시스템
- 14. 진입차단관리 시스템
- 15. 차량식별시스템
- 16. 영상정보디스플레이장치(DID)
- 17. 비디오월(IP Wall)시스템

## 무인교통단속장비

38

- 01. 과속 단속시스템
- 02. 신호/과속 단속시스템
- 03. 성능개선 단속시스템

## 계장제어장치

52

- 01. 스마트 물관리 재해예방 계측제어 시스템

(주)세오로보틱스

## 보안로봇

66

*CREATE A NEW LIFE*

세오는 2004년 새로운 도전과 혁신의 의지를  
가지고 시작하였습니다

어려움 속에서 항상 새로운 것에 도전해 온 마음처럼,  
세오의 도전과 혁신은 앞으로도 계속될 것입니다



# 영상감시장치

01. 실시간 암호화 영상감시장치	6
02. 실종자 추적 시스템	8
03. AI 디바이스	12
04. 컴퓨터서버	14
05. 스토리지	16
06. 가상화 소프트웨어	18
07. 무선영상시스템	20
08. 금속기둥, 함체	22
09. 안내판	24
10. 전기차 안전총전시스템	26
11. 불꽃/연기 지능형 분석	27
12. 울타리감지기 및 복합센서 시스템	28
13. 지능형 재난통합상황관리 시스템	30
14. 진입차단관리 시스템	32
15. 차량번호인식 시스템	33
16. 영상정보디스플레이장치(DID)	34
17. 비디오월(IP Wall)시스템	35



Network & Security Product

실시간 CCTV 영상  
AI 지능형·암호화시스템

## 01. 실시간 암호화 영상감시장치

## 네트워크 기반 실시간 CCTV 영상 암호화

기밀성, 저지연성을 고려한  
실시간 CCTV 영상에 최적화된  
영상감시장치

CCTV 영상 유출로 인한 개인 및 국가정보의 유출 피해를 방지하기 위해 현장에 간편하게 설치하여 암호화 할 수 있도록 소형화 된 네트워크 기반 보안기기입니다.



**CUBEHIDE** 큐브하이드

지정번호  
2019203

인증번호  
NEP-MOTIE-2021-115

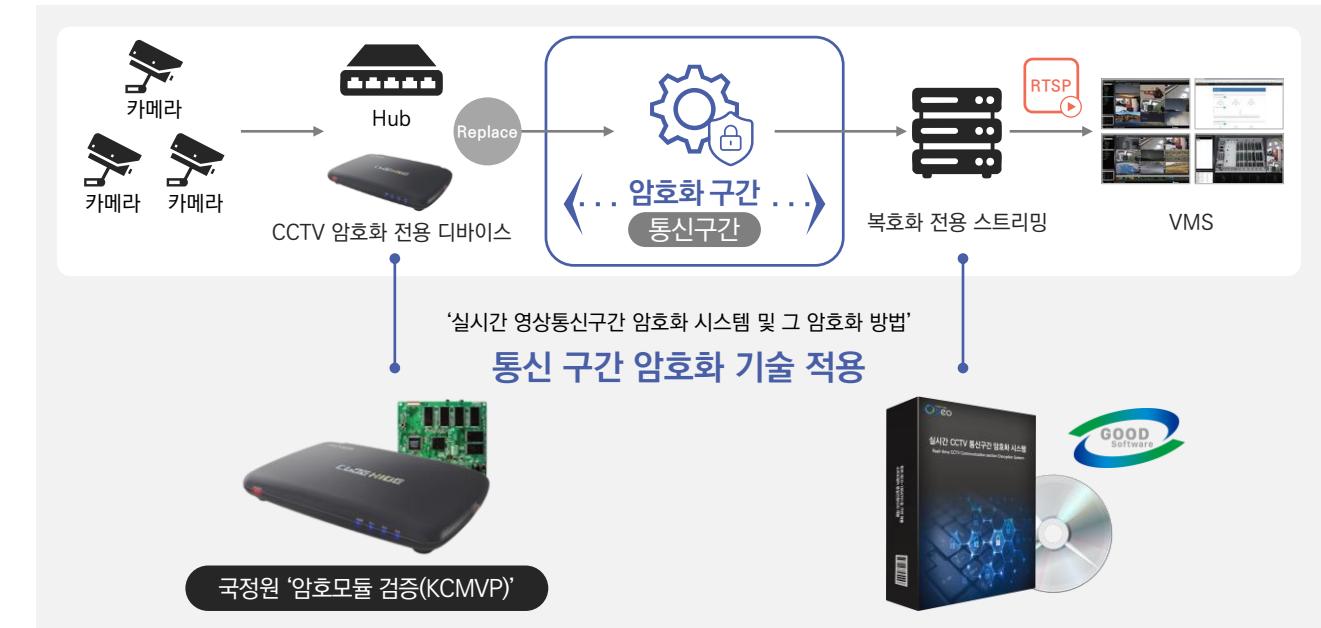


KCMVP | 국정원 암호모듈 검증  
(SeoCryptoLib v1.0 / CM-173-2025.12)

국내 최초 영상감시장치 부문 국가정보원  
암호 모듈 인증 획득!

## 시스템 특징

## | 시스템 주요 특징



현장 CCTV에 최적화  
기존 & 신규 CCTV에 유연하게 대응

기존 설치 운용되고 있는 CCTV 또는 신규로 적용될 수 있는 CCTV 모두 연동이 가능하도록 다양한 CCTV SDK를 적용하고 있으며, 다채로운 CCTV 해상도(Full-HD, HD, D1, CIF 등)에 유연하게 대응



기존 시스템의 변동 없는 활용  
별도의 VMS 변경 없이 복호화

CCTV에 최적화 된 표준 프로토콜을 기반으로 영상을 암호화하기 때문에 기존 VMS 변경 없이 영상을 복호화 가능



Minimal  
소형화 제품으로 공간 활용도가 높음

임베디드 형태의 소형화 암호화 기기로 소/중/대규모 장소의 제약 없이 설치하여 운영 가능  
(항만, 지자체 관공서, CCTV 관제센터, 학교, 은행, 마켓 등 다양한 장소에 적용 가능한 제품 형태)

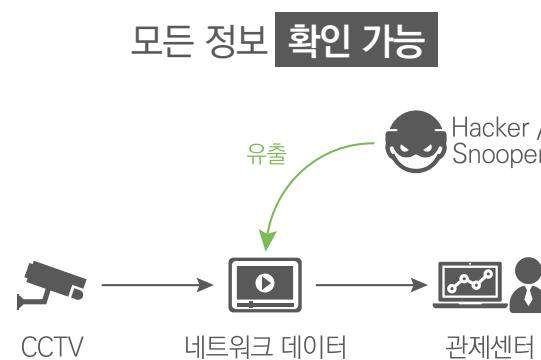


All-in-One  
네트워크 허브 및 스위치와 보안을 한번에

본 기기는 네트워크 허브 및 스위치를 대체하여 운용할 수 있고, 대체 설치만 하더라도  
‘암호화 영상보안 시스템’을 구축할 수 있어, 기술성과 경제성이 함께 고려된 제품

## | 기존 보안 시스템 문제 해결

## 기존 보안 시스템



CCTV 전송 구간에서  
해커 및 제 3자로 인한  
손쉬운 데이터 유출, 유출 시 모든 정보 노출



전송 구간에서 통신 구간 암호화 기기에 의하여  
영상 암호화가 진행되어 해커와 제 3자로 인한  
데이터 유출 시에도 영상 정보를 확인할 수 없음

## 02. 실종자 추적 시스템

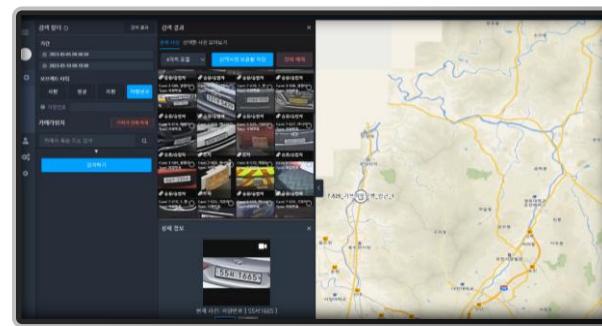
## AI 객체검색 및 실종자 추적 시스템

## AI(인공지능) 영상분석 카메라를 이용한 객체검색 및 실종자 추적 시스템

이벤트 관제/AI검색, 사람 및 차량 인식 및 GIS 이동 동선 추적, 범죄/체납 차량 연계 및 교통관제, 실종자 찾기 등 범죄/사고의 신속한 사후처리가 가능한 AI 시스템입니다.



실종자 추적 및 고속 검색



차량 세부속성 고속 분석 추적

객체 감지	AI 기반의 영상분석으로 높은 객체감지의 정확도와 오알람, 오검지율을 낮춤. 사람, 차량을 감지하고 객체의 속성을 분석함.		
객체 속성값 분석	객체	속성	판정
	사람	안면	안면
		성별	남 / 여
		안경 착용 여부	착용 / 미착용
		마스크 착용 여부	착용 / 미착용
		가방 소지 여부	소지 / 미소지
		하의 / 상의 색깔	빨, 주, 노, 초, 파, 남, 보, 검..
	차량	하의 / 상의 길이	긴 / 짧은
		차량 종류	승용차, 트럭, 자전거, 오토바이, 버스...
		색깔	빨, 주, 노, 초, 파, 남, 보, 검..
	차량 번호판	차량 번호판	
Bestshot 기술 지원	Bestshot : 스트리밍 데이터에서 객체가 가장 선명하게 보이는 지점을 감지하여 저장된 스냅샷		
AI Dual Streaming 기술 지원	스트리밍 데이터는 1920x1080으로 저장하며, Bestshot은 3072x1728 / 3840x2160 해상도로 저장할 수 있도록 하는 AI Dual Streaming 기술 적용		
스마트 검색 지원	사람, 차량에 대한 세부속성까지 분석해 찾고자 하는 객체의 인상착의, 특징 등을 기반으로 대상 객체가 나타난 시점을 선별 관제할 수 있음.		

## 시스템 특징

| 이벤트 선별 실시간 관제 시스템

▶ 날짜, 시간, 대상(사람/차량) 등 설정으로 규칙을 추가해 실시간 이벤트 선별 활성화



| 스마트검색 동선 추적 시스템

▶ 차량 및 차량번호 검색 필터링으로 이동 경로 조회



## 02. 실종자 추적 시스템

AI 객체 인식 일체형 카메라 운영을 통한  
기존 통합 관제 환경의 혁신적인 개선

이벤트(선별) 관제/AI 검색



사람, 차량 인식 및 GIS 이동 추적



범죄, 차량 등록 및 교통 관제



치매노인, 여성, 미아 등 실종자 찾기

## 시스템 특징

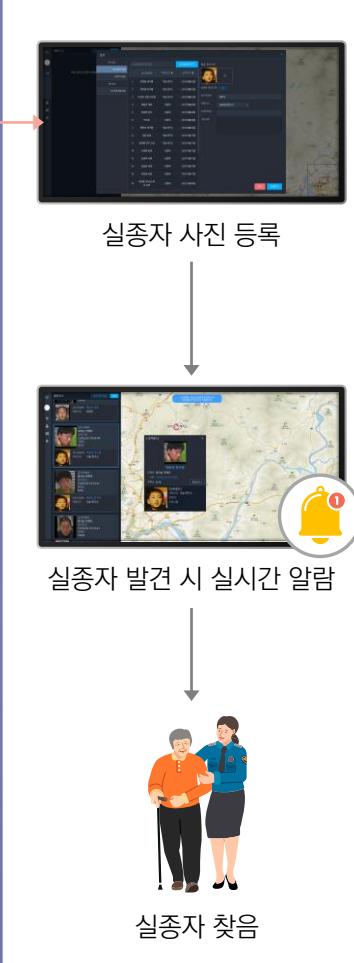
## 실종자 사후 검색



## 사후 동선 추적



## 실시간 동선 추적

지능형 영상감시 시스템 구축을 통한  
미래형 통합관제상황실 구축

AI CCTV를 활용한  
이벤트 및 객체인식  
데이터의 활용

객체에 대한  
자가식별  
코드화

이벤트(선별)  
관제 및 AI 기반  
스마트 검색  
지원

## 03. AI 디바이스

## 지능형 인공지능 영상분석시스템

작업자 안전에 최적화된  
지능형 인공지능 영상분석 시스템

실제 작업 환경 대상으로 약 100여 만장의 학습 데이터 셋을 구축하여 실증한 지능형 인공지능 영상분석시스템입니다.

엣지-서버 협력 기반의 영상 분석 시스템으로 효율적인 시스템을 구축합니다.



다양한 현장  
데이터 확보 고려



다수의 인공지능 분석을 위한  
서버 효율화 고려

현장 실증이  
완료된 제품

인증번호  
제 2022-319호



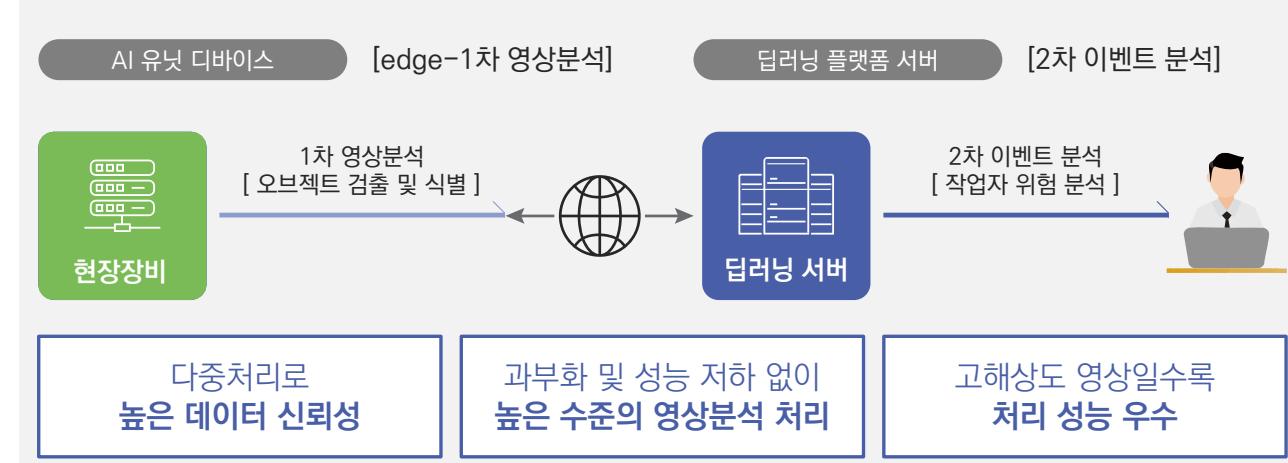
직관적인  
이벤트 모니터링 고려

다양한 수집데이터  
분석 플랫폼 고려



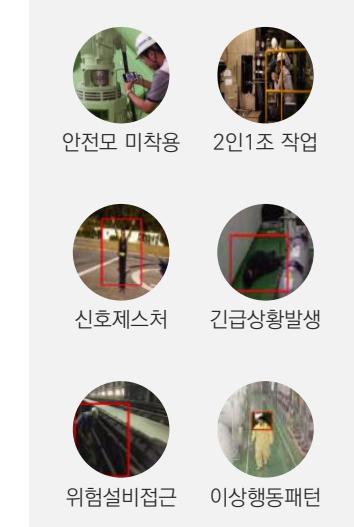
## 시스템 효율성 향상

## 다수의 인공지능 분석을 위한 시스템 효율화 고려



## 시스템 특징

## | 지능형 인공지능 영상분석 시스템 구조



## | 세부 시스템 특징

## ▶ AI 유닛 디바이스



## ▶ 딥러닝 플랫폼 서버



## ▶ 스마트 안전관리 관제 시스템



## 04. 컴퓨터서버

## 고성능 고밀도 집적서버

고집적서버는 관제센터내 상면공간을 최소화 및 효율성을 극대화 시켜 수요기간의 요구에 맞게 사용이 가능하며, 효율적인 비용으로 고성능의 기능을 지원하는 **최적의 컴퓨터서버**입니다

## 고성능 고밀도 집적서버



SD530 1 Node



SD530 4 Node, 1 Chassis

- ✓ 고집적 처리 성능
- ✓ 유연한 워크로드 최적화
- ✓ 효율성 및 성능 극대화(공간활용성 우수)
- ✓ 2U에서 4개 서버를 사용 효율 극대화

## 특장점



지속 가능성



고객 중심



신뢰성



안정성

## Lenovo Computer Server

## ▶ SR650



혼합 워크로드 및 가상화된 환경에서 성능을 최적화하도록 설계된 엔터프라이즈급 데이터 스토리지 플랫폼입니다.

## ▶ SD530



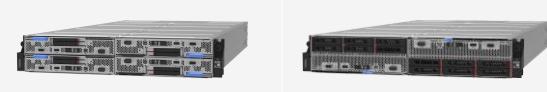
고집적 멀티 노드 서버(노드)이며, 2U Chassis에서 4개 서버를 가동 적은공간을 활용하여 최고의 성능 및 효율을 얻을 수 있는 서버입니다.

## ▶ SD550



혼합 워크로드 및 가상화된 환경에서 성능을 최적화하도록 설계된 엔터프라이즈급 데이터 스토리지 플랫폼입니다.

## ▶ SD Serise Chassis



하나의 2U Chassis에 SD530 4EA 구성하여 운영 가능  
하나의 2U Chassis에 SD550 2EA 구성하여 운영 가능

## Computer Server

NUN Serise  
(NUN-S6501, NUN-SM0530)HITACHI Server  
(HA810, HA820)Server  
(Dell 3930, Dell R730)Lenovo Server  
(SR650, SD530, SD550)

## 주제품

물품식별번호	모델명	품명	자재 모델명	제조사	단위	수량
25439297	SEO3-20035	영상감시 서버	NUN-SM0530	세오	조	1
25529895	SEO4-20007	영상감시 서버	HA810	HITACHI	조	1
25337727	SEO2-10249	영상감시 서버	Dell R730	Dell	조	1
25456636	SEO3-20047	영상감시 서버	SD530	Lenovo	조	1

## 추가선택제품

물품식별번호	모델명	품명	규격	서버 제조사
22677493	NUN4614-N1	컴퓨터서버	Intel Core i7	세오
24636831	NUN4614-S1	컴퓨터서버	Intel Core i7	세오
25225670	NUN2710-6501	컴퓨터서버	Intel Xeon 4410	세오
23389765	PST-C7400Ni	컴퓨터서버	Intel Core i7	세오
23389762	PST-C7300i	컴퓨터서버	Intel Core i7	세오
25210572	SR650-7Z73CTO1WW	컴퓨터서버	Intel Xeon 5315Y, 2CPU	Lenovo
25210573	SR650-7D76CTO1WW	컴퓨터서버	Intel Xeon 6434, 2CPU	Lenovo
25381980	D3 Chassis	컴퓨터서버	Chassis	Lenovo
23702941	PowerEdge R740	컴퓨터서버	Intel Xeon Gold 6234, 2CPU	Dell
23702945	PowerEdge R540	컴퓨터서버	Intel Xeon Gold 5222, 2CPU	Dell
24649157	Precision 3660	컴퓨터서버	Intel Core 3.0	Dell

## 5. 스토리지 시스템 Management Platform

## HVMP 서버, 스토리지, 가상화SW, 스위치 일체형

HVMP / HCI 는 다수의 IP CCTV 및 각종 IoT 센서 값을 기반으로 모든 Data에 대한 통합·연계·분석을 수행하는 최적의 영상전용 통합 플랫폼입니다

**HVMP 구성**

**특장점**

- ✓ 가상화 아키텍처 채용을 통한 비용 및 공간 절약
- ✓ 비디오 보안 및 모니터링을 위한 최적의 설계
- ✓ VMS, VM과 레코딩 시스템간의 100% 성능 보장
- ✓ 데이터 처리 속도 및 안정성 확보를 위한 최적의 구성

**표준화 최적화 구조**      **업계 최고 수준의 확장성**

**All in One 서비스**      **효율적인 비용 절감**

**HITACHI**

## IBM Storage FlashSystem

▶ FlashSystem 5045

혼합 워크로드 및 가상화된 환경에서 성능을 최적화하도록 설계된 엔터프라이즈급 데이터 스토리지 플랫폼입니다.

▶ FlashSystem 5300

혼합 워크로드 및 가상화된 환경에서 성능을 최적화하도록 설계된 엔터프라이즈급 데이터 스토리지 플랫폼입니다.

▶ FlashSystem 7300

혼합 워크로드 및 가상화된 환경에서 성능을 최적화하도록 설계된 엔터프라이즈급 데이터 스토리지 플랫폼입니다.

▶ FlashSystem 9500

혼합 워크로드 및 가상화된 환경에서 성능을 최적화하도록 설계된 엔터프라이즈급 데이터 스토리지 플랫폼입니다.

## Storage System

**Master Business Partner**

**HITACHI** Data systems VSP (E590, G350)

**Business Partner**

**IBM** Storwize (FS5200, FS7200)

**Business Partner**

**DELL** EMC SC460

**Business Partner**

**Infortrend** Technology GSe pro 3008

## 주제품

물품식별번호	모델명	품명	자재 모델명	제조사	단위	수량
23656967	SE-HHSD-VSPG01	영상감시 스토리지	VSP-G	Hitachi	조	1
24645300	SEO-HISD-FSC	영상감시 스토리지	FS-Serise	IBM	조	1
23656969	SE-CEN-RA01C	영상감시 스토리지	SC460	Dell	조	1

## 추가선택제품

물품식별번호	모델명	품명	규격	스토리지 제조사
24630406	AHD4	하드디스크드라이브	6TB, SAS, 스토리지용	IBM
24630405	AHD6	하드디스크드라이브	10TB, SAS, 스토리지용	IBM
24630404	AHD7	하드디스크드라이브	12TB, SAS, 스토리지용	IBM
24623299	AHD8	하드디스크드라이브	12TB, SAS, 스토리지용	IBM
24296655	DKC-F810I-6R0HLM	하드디스크드라이브	6TB, SAS, 스토리지용	Hitach
24296656	DKC-F810I-10RHLM	하드디스크드라이브	10TB, SAS, 스토리지용	Hitach
24456437	DKC-F810I-14RHLM	하드디스크드라이브	14TB, SAS, 스토리지용	Hitach
23882641	9HXK6	하드디스크드라이브	12TB, SAS, 스토리지용	Dell
23882642	K9CD3	하드디스크드라이브	14TB, SAS, 스토리지용	Dell
24153574	ETRNBX-L	하드디스크드라이브	10TB, SAS, 스토리지용	Fujitsu
23315291	HELH72S3T10	하드디스크드라이브	10TB, SAS, 스토리지용	Infortrend

## 06. 통합관제센터 가상화 소프트웨어

## CCTV 통합관제 서버 가상화

## CCTV 서버 가상화란?

CCTV 통합관제 센터의 랙 상면을 줄이고 관리, 유지보수 비용 및 관리포인트를 줄일 수 있는 기존의 물리적인 서버를 획기적으로 집약하고 남는 시스템 자원의 재활용이 가능한 **서버 논리 가상화**

## 업무 효율성 증대

- ✓ 다양한 이벤트에 즉각적으로 자동으로 대응하는 관리 신속성 확보
- ✓ 통합 대시보드, 스케줄링 설정을 통해 자원과 데이터를 신속하게 관리
- ✓ 급변하는 서비스에 유연하게 대처하여 서비스 연속성 확보
- ✓ 이용량 급증, 수요 변화 등 긴급 상황 시 민첩한 대응으로 서비스 품질 향상

## 서비스 품질 향상

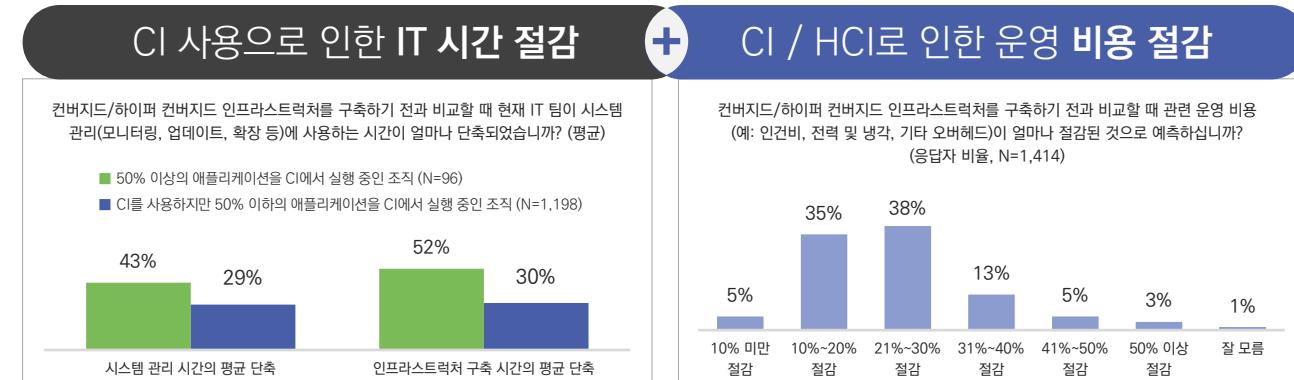
가상화 솔루션  
Pharos II UX VM

## 안정성 확보

- ✓ 권한 관리, 보안 그룹 등의 정책을 통한 보안성 확보
- ✓ 오토스케일링, 로드밸런서, HA기능을 통한 백업 인프라 안정성 및 가용성 확보
- ✓ 서버가상화 구축을 통한 도입비용 및 운영 유지관리 비용 절감
- ✓ IT 관리 업무의 효율성 및 생산성 증대를 통한 비용 절감

## 비용 절감

| 서버가상화를 통한 IT 가속화 (TCO절감)



## 제품소개

제품	물품식별번호	품명	모델명	규격	비고 (구매)
	25548940	통신소프트웨어	Pharos II UX v1.0	영상저장분배 가상화 솔루션	나라장터 디지털몰 서버
	25548939	통신소프트웨어	Pharos II UX v1.0	영상저장분배 가상화 라이선스	나라장터 디지털몰 라이센스
	25456636 25456638 25456639 25456641	영상감시장치	SEO3	20046 20048 20049 20051	중앙감시시스템 가상화 일체형 고집적 서버 (2000CH) [조달우수제품]
	25341951 25341952 25341953	영상감시장치	SEO2	20199 20200 20201	중앙감시시스템 가상화 일반 서버 (500CH) [조달우수제품]

## 가상화 저장 서버 수량 비교



## 신규 30개소 / 120개 카메라 증설 &amp; 240개소 600대

- ⚠ 상면공간 부족!
- ⚠ 과도한 업데이트 비용과 위험한 마이그레이션
- ⚠ 모니터링, 유지보수에 많은 비용
- ⚠ 병목현상, 핫스왑 및 확장성 부족!
- ⚠ 계획-결제-구축까지 많은 시간 소요
- ⚠ 통합관제센터 및 데이터 지속가능성
- ⚠ 사일로 전반에 걸쳐 관리되는 비효율적 운영



구 분	레거시 방법		랙서버가상화 (랙 1Node)		서버 가상화 (고밀집형 1대당 서버 4Node Blade 확장가능)	
	단일	이중화	단일	이중화	단일	이중화
30개소 120대 증설	저장분배	2U X 4대	2U X 8대	2U X 1대	2U X 2대	2U X 1대
	San Switch				1U X 2ea	
	스토리지				4U	
	랙당 서버수	4대	8대	1대	2대	1대
	랙당 서버 높이	8U/42U	16U/42U	2U /42U	4U/42U	2U /42U
240개소 600대 카메라	레거시 방법		랙서버가상화 (랙 1Node)		서버 가상화 (고밀집형 1대당 서버 4Node Blade 확장가능)	
	단일	이중화	단일	이중화	단일	이중화
	저장분배	2U X 20대	2U X 40대	2U X 4대	2U X 4대	2U X 1대
	San Switch				1U X 2ea	
	스토리지				4U	
240개소 600대 카메라	랙당 서버수	20대	40대	4대	4대	1대
	랙당 서버 높이	20U/42U	40U/42U	8U /42U	8U/42U	2U /42U

〈추가 증설 및 대용량 구축 시 적합〉

## 07. 무선영상 시스템

## MBro 무선영상 CCTV 장거리 전송 시스템

- ▶ MBro 방식에 의한 제어 (무선 안정성, 편리한 운영, A/S의 간편성)
- ▶ 장거리를 지원하는 무선 이레형 고효율 시스템
- ▶ Network Management에 의한 Intelligent 시스템
- ▶ 대규모의 고화질 영상을 보장하는 통합관리 시스템





**MBro 실외용 무선 영상 전송 시스템**

- ✓ 장거리를 지원하는 무선 일체형 고효율 시스템
- ✓ 대규모 고화질 영상을 보장하는 통합 관리 시스템
- ✓ 유선의 단점을 모두 극복한 시스템
- ✓ 간단한 구성방식으로 유연한 시스템 설계 및 간편한 설치
- ✓ 디지털방식으로 케이블 노후화로 인한 품질 저하 없음
- ✓ 신설 구축, 추가, 유지보수 비용이 경제적임

## 시스템 특징

**무선CCTV 편의성**

**3km 장거리 운영**

**네트워크방식의 간단한 배선**

**추가설치 및 유지보수 용이**

**전원 보호장치 세트 포함 가능**

**케이블 노후화, 단선 문제 차단**

손쉬운 유지관리, 유선으로 인한 장애 최소화

설치가 어려운 외각지역 설치시간, 비용절감

1:N 구성으로 기존 아날로그 구성대비 간단

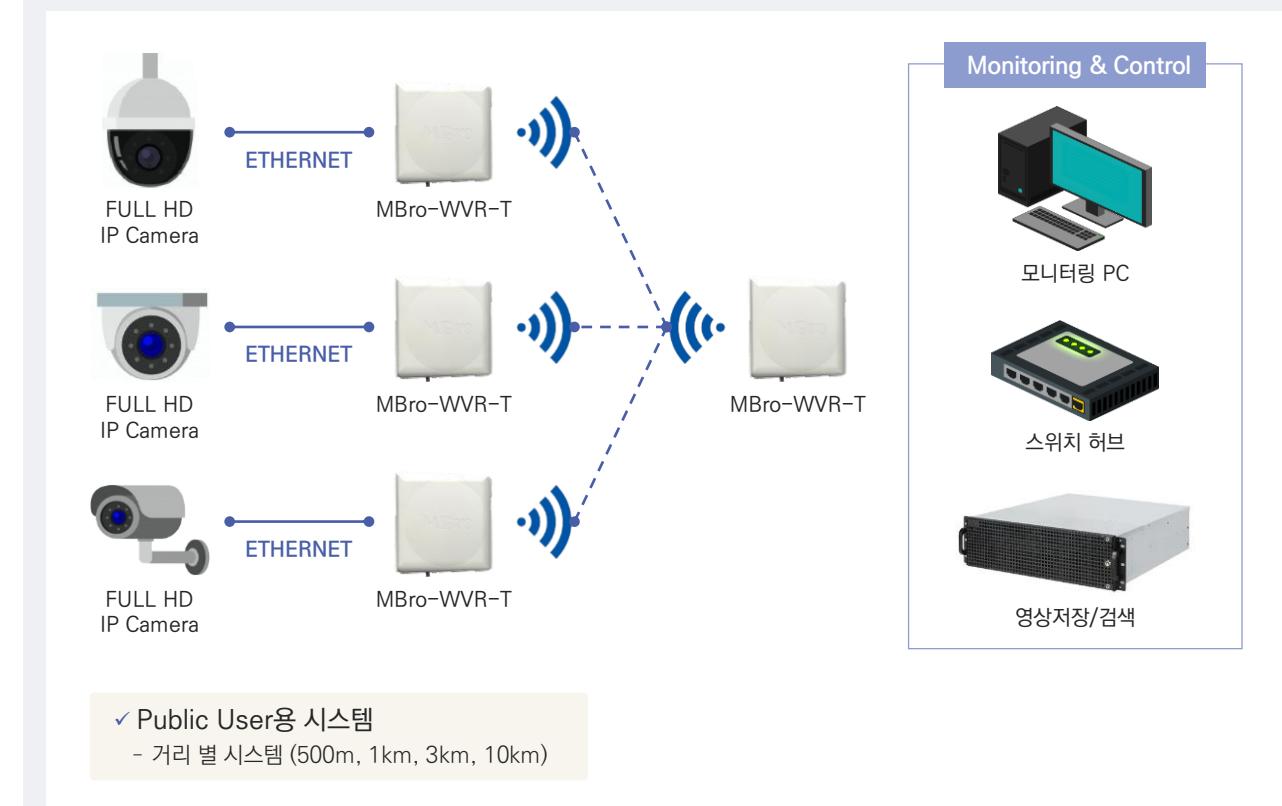
카메라 증설, 이동식 배관배선 최소한 설치

정전, 전원차단, 누전차단기, 낙뢰트랩에 대비

케이블의 노후화, 단선으로 인한 화질저하 극복

## 시스템 구성도

- | Ethernet IP 연결구성



## 구축 사례

- | 엠브로 무선통신 기술을 이용한 안전안심 서비스 실증



## 08. 금속기둥/금속상자

## CCTV 금속기둥 및 금속상자, 스마트폴, 재난, ITS, 공원, 주차장, 문화재 등

| 방범 CCTV 시스템



| 어린이 안전 CCTV 시스템



| 산불감시 CCTV 시스템



| 스마트 스쿨존 CCTV 시스템



| 여성 안심 CCTV 시스템



| 공원 CCTV 시스템



| 하천감시 CCTV 시스템



| 쓰레기 불법투기 CCTV 시스템



| 차량번호인식 CCTV 시스템



| 재난 감시 CCTV 시스템



| 신호, 과속단속 시스템



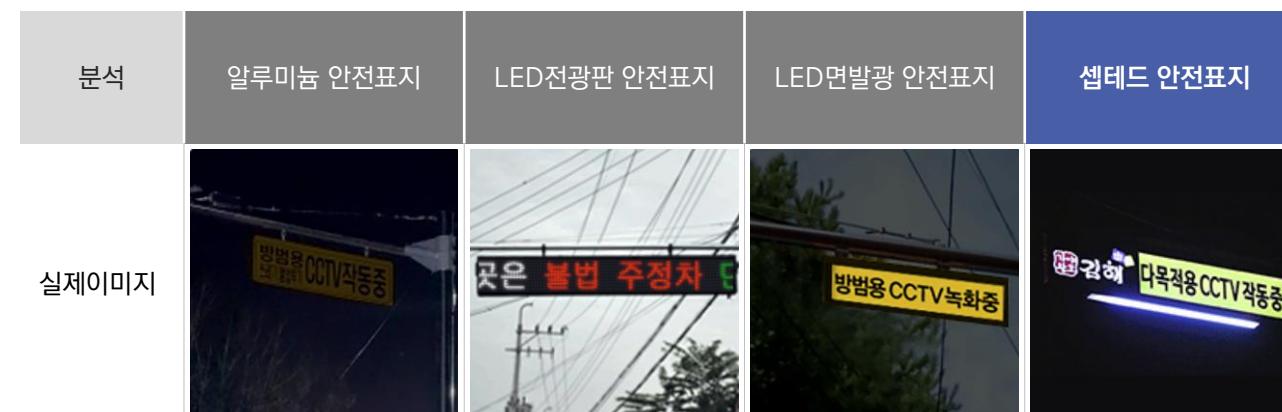
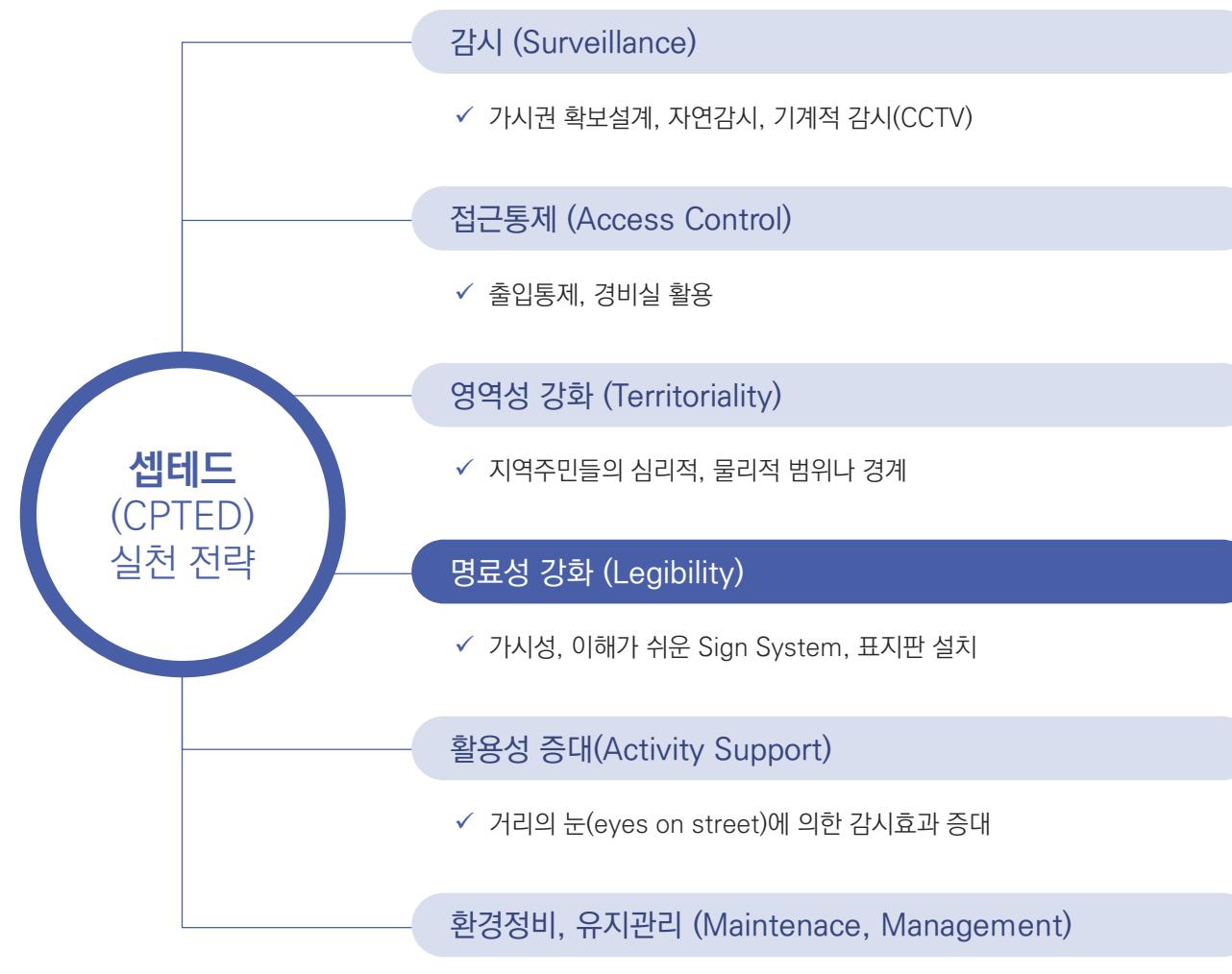
| 함만 CCTV 시스템



## 09. 안내판

## 셉테드(CPTED)

범죄예방환경설계에 의한 사회안전망 구축



## 암대 안내판



## 함체 안내판



## 비상벨 안내판

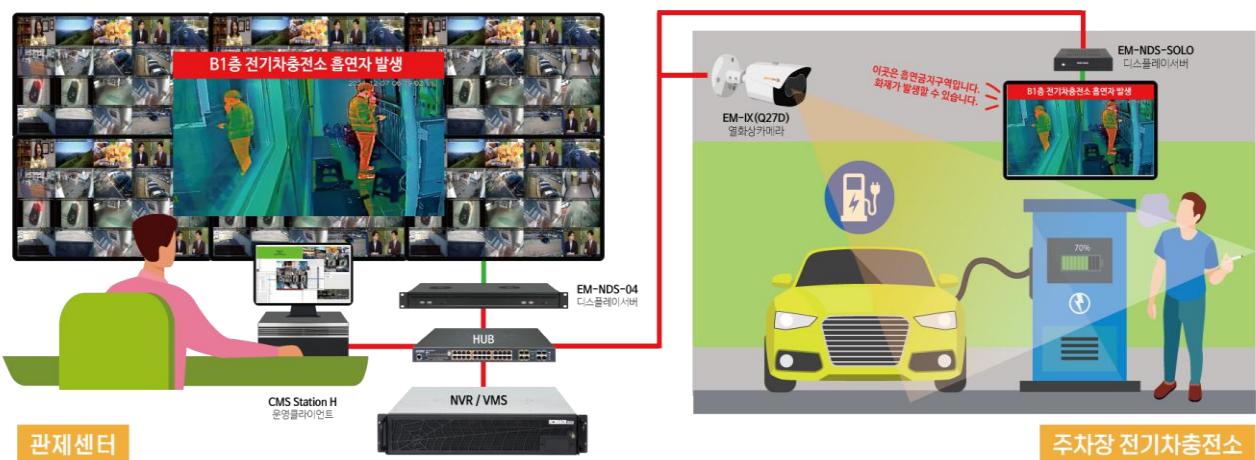


## 10. 전기차 안전 충전 시스템

전기차 안전 충전 솔루션은 AI Series 중 열화상 카메라를 이용하여 화재 발생 전 고온 상태를 감지하고 관제센터 및 전기차 충전소에 알람을 전달하여 사전 화재 예방 및 화재 발생 시 초기 즉각적인 대응을 위한 시스템입니다.

## 전기차 안전 충전 솔루션 이벤트 알람 구성도

- 설정된 전기차 안전 충전 이벤트에 따라 관제센터 및 표출이 필요한 장소에 이벤트 영상 및 알람을 출력하여 화재를 사전에 예방



## 듀얼 스펙트럼 렌즈로 열화상+실화상 멀티 채널 영상 제공

- 4Mega Pixel 실화상 및 256x192 비냉각식 Vox 열화상 지원, 시설 관리
- 목적에 따라 보안용 실화상 영상과 열화상 영상 멀티 채널 동시 출력 지원



[Visual Mode]

[Thermal Mode]

## 11. 불꽃/연기 지능형 분석 시스템

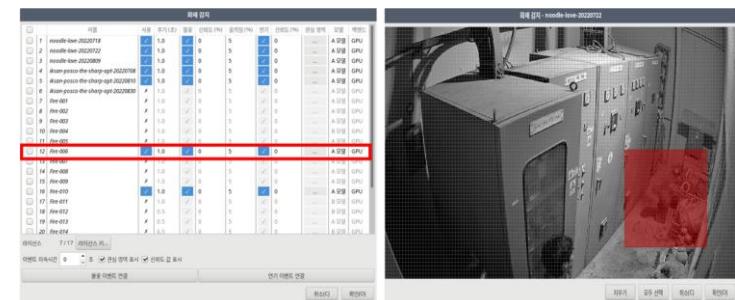
영상에 대한 분석으로 광범위한 영역의 감시가 가능하며, 사용자가 실시간으로 영상을 통해 실제 화재 발생 유무를 신속하게 확인 및 대응이 가능합니다.

## 불꽃/연기 지능형 딥러닝 영상분석

- 직관적인 이벤트 표출 (라이브/검색 모드에서 동일하게 지원)
- 날짜, 시간, 카메라, 운행 정보, 차량번호(전체 또는 일부)를 통한 검색 가능
- 설정된 차량번호에 따른 영상 팝업, 알람 등 이벤트동작 가능
- NVR에서 추출된 차량번호, 입·출차 정보 및 영상정보를 LPR 시스템에 제공



[불꽃/연기 영상분석 솔루션 실시간 화면]



[불꽃/연기 영상분석 솔루션 설정화면]

## 불꽃/연기 지능형 분석

- AI 딥러닝 화재감지 기능을 탑재하여 저비용 고성능 지능형 분석
- 채널 별 불꽃/연기 기능 개별 활성화
- 객체 분석주기, 객체 신뢰도, 움직이는 객체 분석, 다양한 객체분석 모델 등 영상분석
- 옵션을 통하여 사용환경에 따른 최적화된 구성과 오경보에 따른 관제피로도를 감소
- 불꽃/연기 이벤트에 따른 다양한 알람을 지원하여 최적화된 시스템 구성

이벤트 검색	
기간:	2022-12-15 00:00:00 ~ 2022-12-15 23:59:59
불꽃	모든 카메라
이벤트 50+ 건 일자 내보내기...	영상 표시, 정렬 방식, 시간 (내림차순)
번호	시간
1	2022-12-15 23:59:59 불꽃
2	2022-12-15 23:59:59 불꽃
3	2022-12-15 23:59:59 불꽃
4	2022-12-15 23:59:59 불꽃
5	2022-12-15 23:59:59 불꽃
6	2022-12-15 23:59:59 불꽃
7	2022-12-15 23:59:58 불꽃
8	2022-12-15 23:59:58 불꽃
9	2022-12-15 23:59:58 불꽃
10	2022-12-15 23:59:58 불꽃
11	2022-12-15 23:59:57 불꽃

지능형 이벤트 검색 조건에 따른 검색 지원  
(이벤트 종류, 채널, 시간 등의 조건 분류)

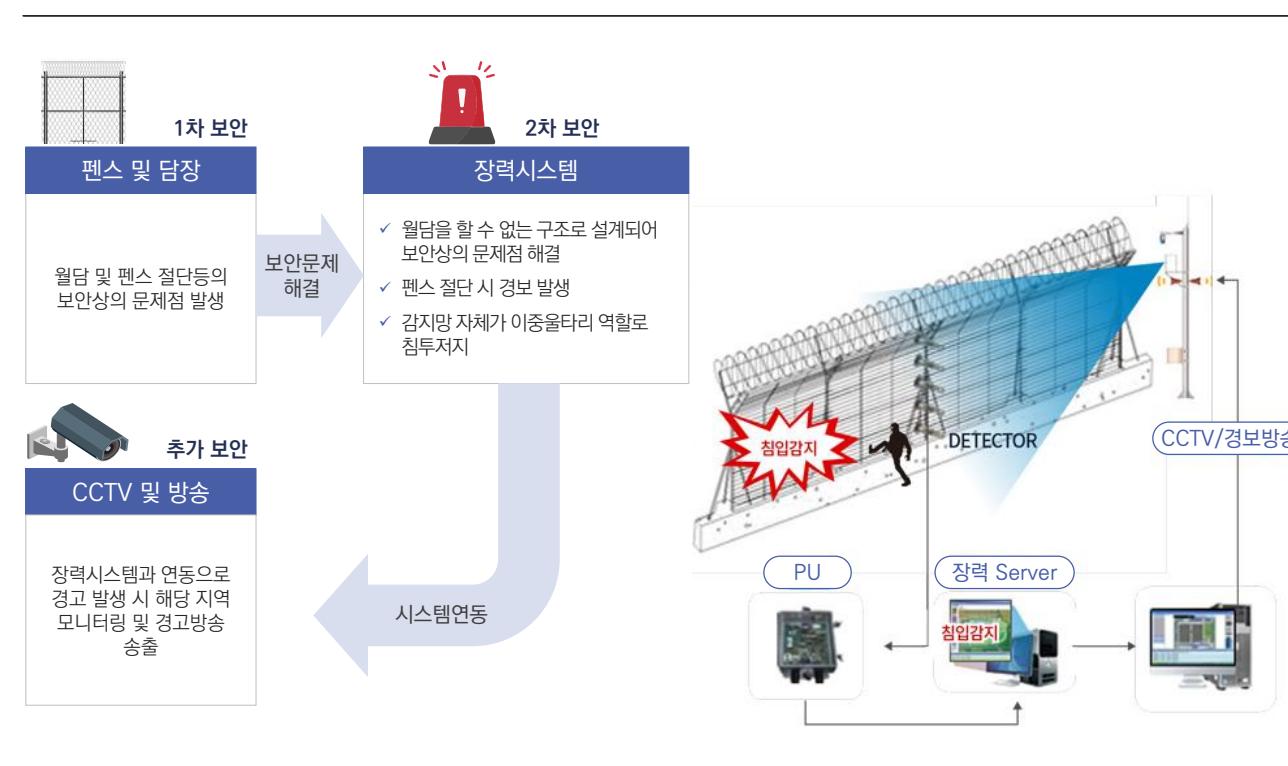
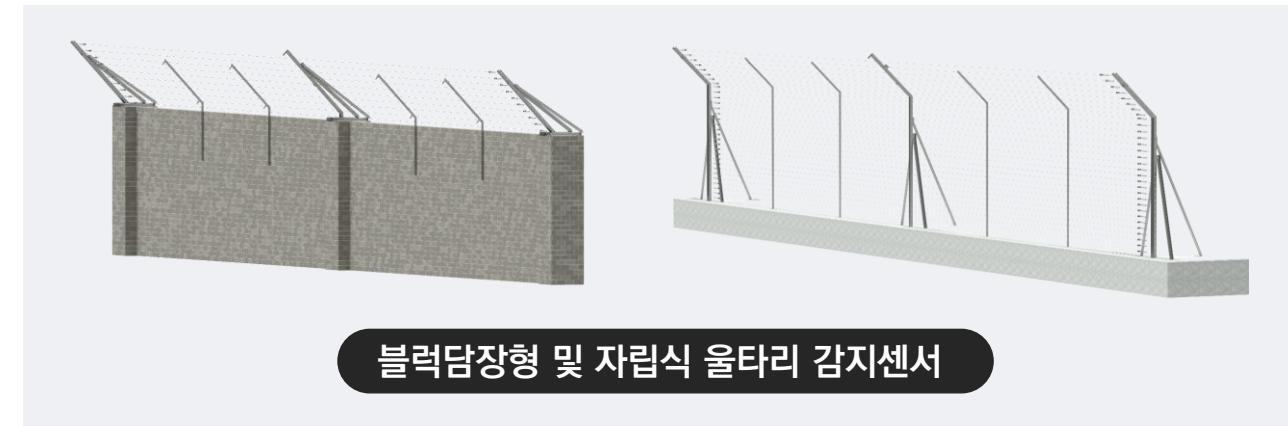
이벤트 발생 시점 이동  
다음 항목 자동 재생 지원



[NVR 이벤트 영상 검색 화면]

## 12. 울타리감지기 및 복합센서 시스템

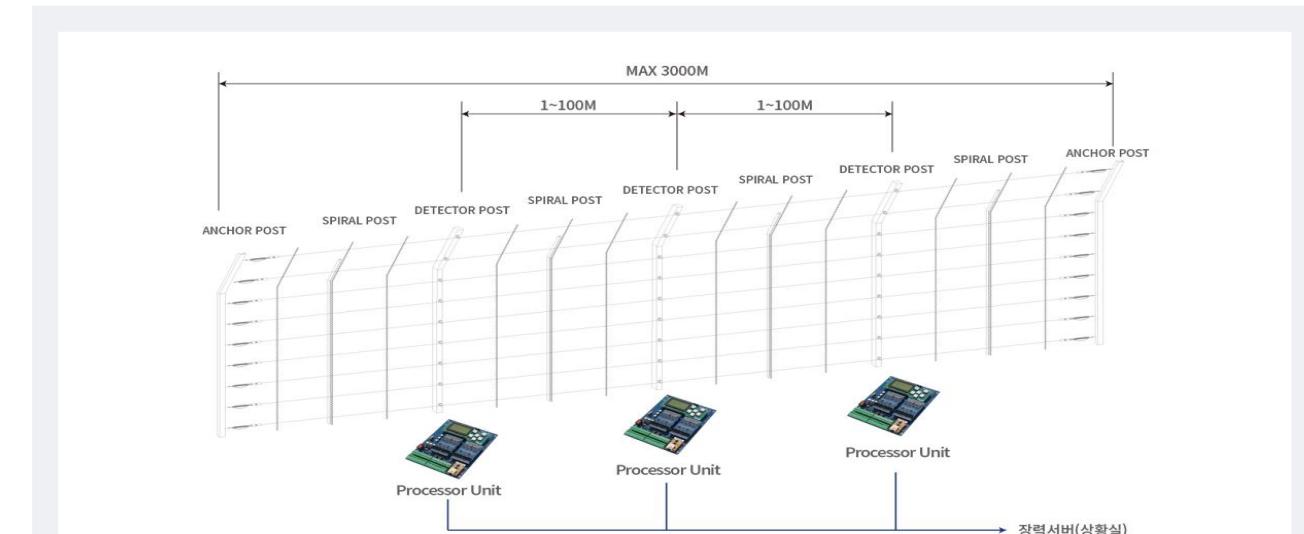
## 울타리감지기 및 복합센서



## 주제품

물품식별번호	모델명	품명	규격	단위	수량
25337730	SEO2-10252	영상감시장치	탐지거리 40m	조	1
25337765	SEO2-10253	영상감시장치	탐지거리40m, 신호분석 LCD탈부착	조	1
25337773	SEO2-10261	영상감시장치	진동센서, 탐지거리반경 2m	조	1
25337774	SEO2-10262	영상감시장치	제어거리 250m, Ethernet	조	1
25337775	SEO2-10263	영상감시장치	복합센서, 탐지거리 20m, 비접촉감지	조	1

## 시스템 설치 구성도



## 13. 지능형 재난통합상황관리 시스템

## 재난통합상황관리



## 통합 재난관리 시각화

다양한 시각화를 통한 재난정보 관리 효율성 확보



## 시나리오 기반 자동 방송

시나리오를 통해 신속한 상황전파 (자동 방송)



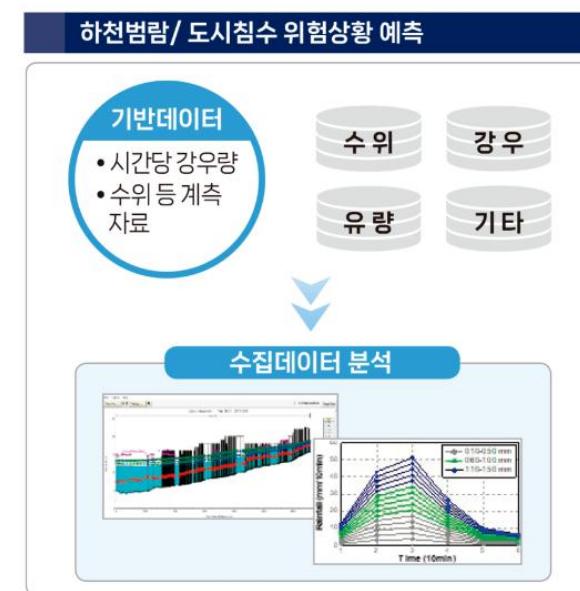
## 주제품

물품식별번호	모델명	품명	규격	단위	수량
25439288	SEO3-20037	영상감시장치	재난정보 통합관리	조	1
25439289	SEO3-20038	영상감시장치	음성인식, 재난정보 통합관리	조	1
25439290	SEO-20039	영상감시장치	재난정보 통합관제 제어	조	1
25439291	SEO3-20040	영상감시장치	데이터 통합관리	조	1
25439292	SEO3-20041	영상감시장치	공통경보 프로토콜 연계	조	1
25439293	SEO3-20042	영상감시장치	이기종 데이터 연계	조	1
25439294	SEO3-20043	영상감시장치	ICT 원격 데이터 처리	조	1

## 지능형 스마트계측관리 시스템



## 하천범람/도시침수 위험상황 예측 시스템



## 14. 진입차단관리 시스템

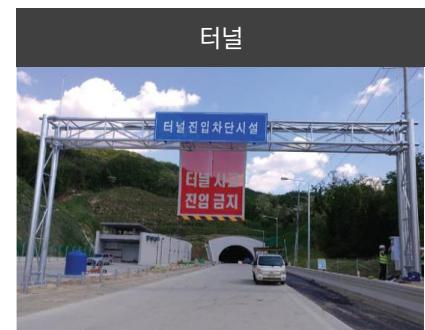
## 터널 및 지하차도 진입차단시설

## 진입차단시설이란?

터널 및 지하차도 교량은 긴급상황 발생시 초기에 경보, 방재하여 추가적인 사고를 미연에 방지하고 인명피해와 물적피해를 줄이기 위한 시설물입니다.



## 이용분야



## 15. 차량번호인식 시스템

## 도로 방범 시스템

## 차량번호인식 시스템

주요 도로에 통행하는 차량을 촬영하고 차량번호를 인식하여, 만일의 사건/사고 발생 시 검색 및 범인의 검거를 위한 사건 단서를 제공하는 차량번호 판독시스템



## 차량번호인식 카메라



## 주요특징

- ▶ Deep Running 기반의 차량번호판 검출 및 인식
- ▶ 2 Lane
- ▶ 선명한 야간 차량영상

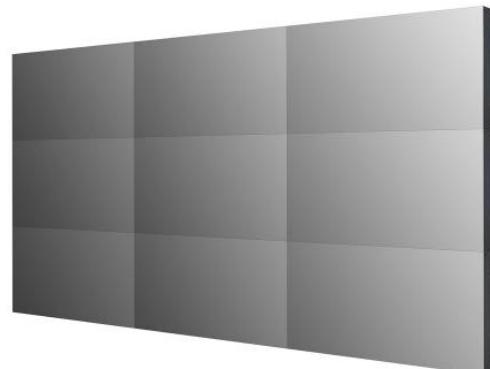
## 주요사양

- ▶ 8.9M pixels Global Shutter CIS
- ▶ 줌렌즈 f=16 ~ 40mm(C mount Type)
- ▶ 755nm IR LED
- ▶ 최적 차량 검출 거리 Max 30m
- ▶ 최적 차량 스피드 10 to 250km

## 16. 영상정보디스플레이장치(DID)

영상정보디스플레이장치 

넓은 시야각의 선명한 화질 제공 및 초슬림 베젤로 대형화면을 구현할 때 뛰어난 성능 제공



초슬림 베젤의  
압도적 몰입감



넓은 시야각의  
선명한 화질



스마트  
캘리브레이션

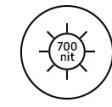


작업 효율 향상

▶ 제품 라인업 : 43" / 49" / 55" / 65" / 75" (단독형 및 비디오월)

영상정보디스플레이장치 

얇은 베젤, 삼성의 화질 향상 기술과 넓은 시야각을 자랑하는 VHC-R사용으로 모든 환경에 뛰어난 성능 제공



High Brightness



Non-Glare



24/7 Operation

▶ 제품 라인업 : 45" / 55" (단독형 및 비디오월)

## 17. 비디오월(IP WALL) 시스템

## VIDEONET SOLUTION

네트워크 인프라와 실시간 영상 처리 기술을 이용하여 필요한 영상을 원하는 곳에 자유롭게 공유/디스플레이 할 수 있는 시스템



Business Partner

## IP Wall Control System

IP Wall 시스템은 간편하고 직관적인 사용자 인터페이스와 모니터 배열 및 프리셋 저장 기능 지원



Business Partner

# 무인교통단속장비

## 01. 과속 단속시스템

38

전면단속

후면단속

전/후면단속

## 02. 신호/과속 단속시스템

43

전면단속

후면단속

전/후면단속

## 03. 성능개선 단속시스템

48

과속단속시스템

신호/과속단속시스템

후면단속시스템

전/후면단속시스템



UNMANNED TRAFFIC ENFORCEMENT SYSTEM

다차선 번호인식 통합형  
무인교통단속시스템

## 01. 과속 단속시스템

## 전면 단속(1차로)

물품식별번호 24555128



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



함체받침대



함체장치

## 전면 단속(2차로)

물품식별번호 24555130



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



함체받침대



함체장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0804-SD605H	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	번호인식	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm × 8m	1식
	부착대	4m	1식
	단속S/W	1차로용, Enterprise	1카피
	단속용 표지판	알루미늄	1식

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV0806-SD606H	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	번호인식	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm × 8m	1식
	부착대	6m	1식
	단속S/W	2차로용 Enterprise	1카피
	단속용 표지판	알루미늄	1식

## 01. 과속 단속시스템

## 후면 단속(1차로)

물품식별번호

24965454



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



함체받침대



함체장치

## 후면 단속(2차로)

물품식별번호

24965453



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



함체받침대



함체장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-BSV0804-SD607	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량, 이륜차 번호인식 및 객체인식	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm × 8m	1식
	부착대	4m	1식
	단속S/W	1차로용, Super Enterprise	1카피
	단속용 표지판	알루미늄	1식

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-BSV0806-SD608	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량, 이륜차 번호인식 및 객체인식	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm × 8m	1식
	부착대	6m	1식
	단속S/W	2차로용, Super Enterprise	1카피
	단속용 표지판	알루미늄	1식

## 01. 과속 단속시스템

## 전/후면 단속

물품식별번호 25315088



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



함체받침대



함체장치

## 02. 신호/과속 단속시스템

## 전면 단속(1차로)

물품식별번호 25048295



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



보조영상카메라



함체받침대



함체장치



신호등 인터페이스 모듈

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-FBSV0806-SD609	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량/이륜차 전후면번호인식 및 객체인식	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm×8m	1식
	부착대	6m	1식
	단속S/W	2차로용, Super Pro Enterprise	1카피
	단속용 표지판	알루미늄	1식

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV1224-SD601HN	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	번호인식	1개
	보조영상카메라	200만화소, 초저조도	1개
	신호등 인터페이스 모듈	경찰청 규격, 신호등 인터페이스 보드	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm×12m	1식
	부착대	2m, 4m	1식
	단속S/W	1차로용 Enterprise	1카피
	단속용 표지판	700m x 1350mm	1식

## 02. 신호/과속 단속시스템

## 전면 단속(2차로)

물품식별번호

25048300



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



보조영상카메라



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속 중

Police enforcement

200m



80

## 후면 단속(1차로)

물품식별번호

25048310



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



보조영상카메라



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속장치



단속장치



단속장치

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-SV1228-SD602HN	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	번호인식	1개
	보조영상카메라	200만화소, 초저조도	1개
	신호등 인터페이스 모듈	경찰청 규격, 신호등 인터페이스 보드	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm×12m	1식
	부착대	2m, 8m	1식
	단속S/W	2차로용, Enterprise	1카피
	단속용 표지판	700m x 1350mm	1식

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-BSV1224-SD603N	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량, 이륜차 번호인식 및 객체인식	1개
	보조영상카메라	200만화소, 초저조도	1개
	신호등 인터페이스 모듈	경찰청 규격, 신호등 인터페이스 보드	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm×12m	1식
	부착대	2m, 4m	1식
	단속S/W	1차로용, Super Enterprise	1카피
	단속용 표지판	700m x 1350mm	1식

## 02. 신호/과속 단속시스템

## 후면 단속(2차로)

물품식별번호

25048311



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



보조영상카메라



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속 중

Police enforcement

200m



보조영상카메라



함체받침대



함체장치



신호등 인터페이스 모듈

## 전/후면 단속

물품식별번호

25315087



## 구성품



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속용 표지판



보조영상카메라



GPU 기반 임베디드 디바이스



단속 중

Police enforcement

200m



GPU 기반 임베디드 디바이스



보조영상카메라



GPU 기반 임베디드 디바이스



GPU 기반 임베디드 디바이스



함체받침대



함체장치



신호등 인터페이스 모듈

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-BSV1224-SD604N	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량, 이륜차 번호인식 및 객체인식	1개
	보조영상카메라	200만화소, 초저조도	1개
	신호등 인터페이스 모듈	경찰청 규격, 신호등 인터페이스 보드	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm×12m	1식
	부착대	2m, 8m	1식
	단속S/W	2차로용, Super Enterprise	1카피
	단속용 표지판	700m x 1350mm	1식

모델명	구분	규격 및 사양	수량
SEO-FBSV1228-SD609N	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형	1식
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량/이륜차 전후면번호인식 및 객체인식	1개
	보조영상카메라	200만화소, 초저조도	1개
	신호등 인터페이스 모듈	경찰청 규격, 신호등 인터페이스 보드	1개
	함체장치	전원 및 부대장비 포함	1식
	함체받침대	제작사양	1개
	철주	Φ267mm×12m	1식
	부착대	2m, 8m	1식
	단속S/W	2차로용, Super Pro Enterprise	1카피
	단속용 표지판	700m x 1350mm	1식

## 03. 성능개선 단속시스템

## 전면 과속 단속(1차로)

SEO-SV0800-SD625H

물품식별번호

24561404

구분	규격 및 사양	수량
	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형
	GPU 기반 임베디드 디바이스	번호인식용
	함체장치	전원 및 부대장비 포함
	단속S/W	1차로용, Enterprise

## 후면 과속 단속(1차로)

SEO-BSV0800-SD627

물품식별번호

24961172

구분	규격 및 사양	수량
	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량, 이륜차 번호인식 및 객체인식
	함체장치	전원 및 부대장비 포함
	단속S/W	1차로용, Super Enterprise

## 전면 과속 단속(2차로)

SEO-SV0800-SD626H

물품식별번호

24561405

구분	규격 및 사양	수량
	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형
	GPU 기반 임베디드 디바이스	번호인식용
	함체장치	전원 및 부대장비 포함
	단속S/W	2차로용, Enterprise

## 후면 과속 단속(2차로)

SEO-BSV0800-SD628

물품식별번호

24961173

구분	규격 및 사양	수량
	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량, 이륜차 번호인식 및 객체인식
	함체장치	전원 및 부대장비 포함
	단속S/W	2차로용, Super Enterprise

## 전면 신호/과속 단속(2차로)

SEO-SV0800-SD624HN

물품식별번호

25048308

구분	규격 및 사양	수량
	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형
	GPU 기반 임베디드 디바이스	번호인식
	보조영상카메라	200만화소, 초저조도
	신호등 인터페이스 모듈	경찰청 규격, 신호등 인터페이스 보드
	함체장치	전원 및 부대장비 포함
	단속S/W	2차로용, Enterprise

## 전/후면 신호/과속 단속(2차로)

SEO-FBSV1200-SD609N

물품식별번호

25313679

구분	규격 및 사양	수량
	단속장치카메라	60GHz레이더, 890만 화소 카메라, 하우징 일체형
	GPU 기반 임베디드 디바이스	차량/이륜차 전후면번호인식 및 객체인식
	보조영상카메라	200만화소, 초저조도
	신호등 인터페이스 모듈	경찰청 규격, 신호등 인터페이스 보드
	함체장치	전원 및 부대장비 포함
	단속S/W	2차로용, Super Pro Enterprise

# 계장제어장치

01. 스마트 물관리 재해예방 계측제어 시스템

52



SMART WATER MANAGEMENT

현장 적응형 스마트 물 관리  
재해예방 계측제어 시스템

## 계장 제어 시스템

AI 및 IoT Edge Device 기반의  
상황 적응형 스마트 물 관리 계장 제어 시스템

국가 하천 및 지방하천 등의 센서 데이터를 전송하고,  
신경망 알고리즘을 적용한 수위 예측을 통해

자동으로 수문을 제어함으로써 전문성 향상을 통한  
홍수 피해 방지 목적이

## 스마트 물 관리 계장 제어 시스템

- | 물 관리 데이터 통합 환경을 고려한 데이터 통합 및 인공지능 플랫폼
- | 직관적 수위 예측 정보 제공을 위한 3D가상화 시뮬레이션 운영 소프트웨어

다양한 설치환경에 맞춰 적용 가능한  
Adaptive 모듈 형태

## 센서 종류 별 모듈 교체 방식



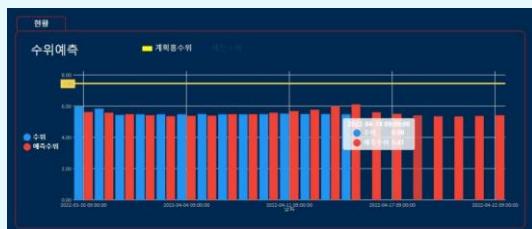
※ 모듈 결합 시

다양한 현장센서  
연동 및 원격 제어

## 이종 센서 연동 지원



- ▶ 다양한 센서 연동 표준 프로토콜 사용
- ▶ 수위 압력, 유량, 강우량 감시, 원격조장치 문 열림 감시
- ▶ 벨브 수문의 수동제어 및 자동제어

인공지능  
기술적용 수위 예측

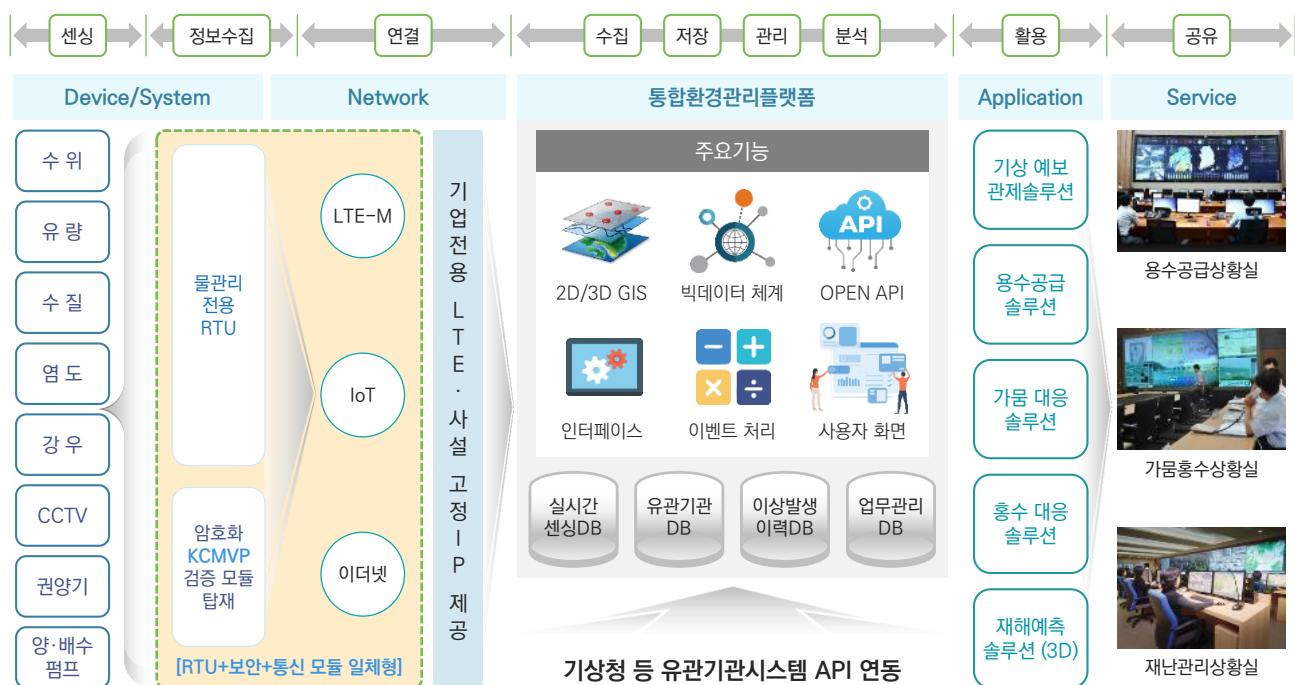
- ▶ 수위 예측 지원 (신경망 알고리즘) 적용
- ▶ 유관기관 API연동을 통한 시뮬레이션 및 통계분석 수위예측

과학적 의사결정 지원  
(수위 예측 3D 시뮬레이션)

- ▶ 강우량, 기온 등의 기상관측요소 측정
- ▶ 수위, 압력, 유량의 측정

## 시스템 구조

임베디드 기반 현장 적응형 통합 물 관리 시스템 End-To-End 제공



## 주요 시스템 구성품

## | 임베디드 형태의 RTU



## | 데이터 통합 및 인공지능 플랫폼



## | 3D 가상화 시뮬레이션 운영



## 핵심 적용 기술

## 특허 | 스마트 물 관리 시스템 (제10-2247113호)

센서의 오작동을 스스로 인식하여 사전에 예방 할 수 있으며, 수위 예측 신경망 알고리즘은 센서 오작동 시 인근 지역의 센서 데이터를 활용하여 수위 예측 정확도를 향상시켜 물 (홍수) 관리를 효율적으로 할 수 있는 방법



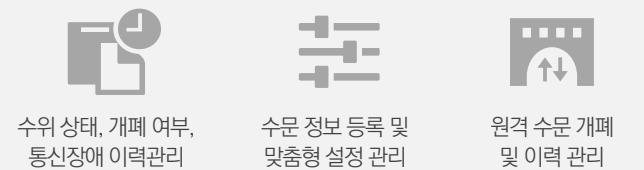
# SEO-AICS V1.0

RTU 및 CCTV 영상을 활용한 **실시간 현장 모니터링**은 물론,

수문 정보 등록부터 그룹·수위 기준 설정, 수위 계측·수문 개폐·통신 장애이력 관리까지  
**안정적인 수문 운영·관리를 위한**

**모든 기능을 지원 가능한**

## 계측 감시제어장치 프로그램



수위 상태, 개폐 여부,  
통신장애 이력관리

수문 정보 등록 및  
맞춤형 설정 관리

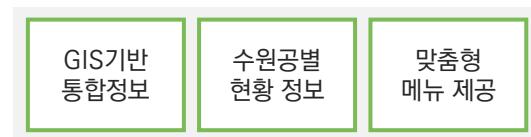
원격 수문 개폐  
및 이력 관리

### 주요기능



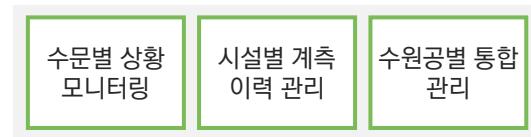
종합상황판

실시간 현황, 수문 지도, CCTV  
영상정보를 한 눈에 파악할 수 있는  
**직관적인 상황판**



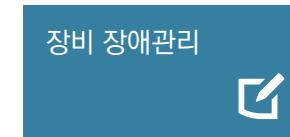
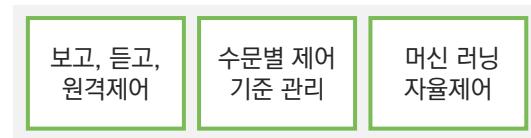
수문상태  
모니터링

수문 별 수위정보, 수문 개폐여부,  
CCTV 영상 등을 통한  
**실시간 현장 모니터링**



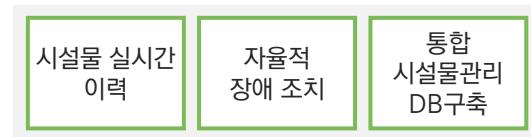
수문개폐  
원격제어

위험수위 경고 알람과 사용자가 설정한  
조건에 따른  
**원격 수문 개폐 (수동·자동)**



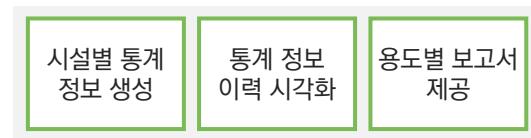
장비 장애관리

원격제어장치 (RCU), NVR, 카메라 등  
주요 장비에 대한  
**장애 현황 모니터링**



통계정보  
분석·활용

수문 별 수위 변동 추이, 개폐이력,  
장애이력 등  
**기간별 보고서 조회 및 출력**



### 사용자의 편의성을 반영한 UI 디자인

| 로그인 화면

#### 메인화면

여러 수위 정보를 한 눈에  
파악하여 관리 할 수 있는  
정보 제공

#### 상태확인

시설별 수위 및 압력 등  
다양한 상태를 확인 할 수  
있는 정보 제공

#### 계정관리

유지 및 관리를 보고서를  
통해 전문적으로 운영할  
수 있는 정보 제공



## 서비스 특장점

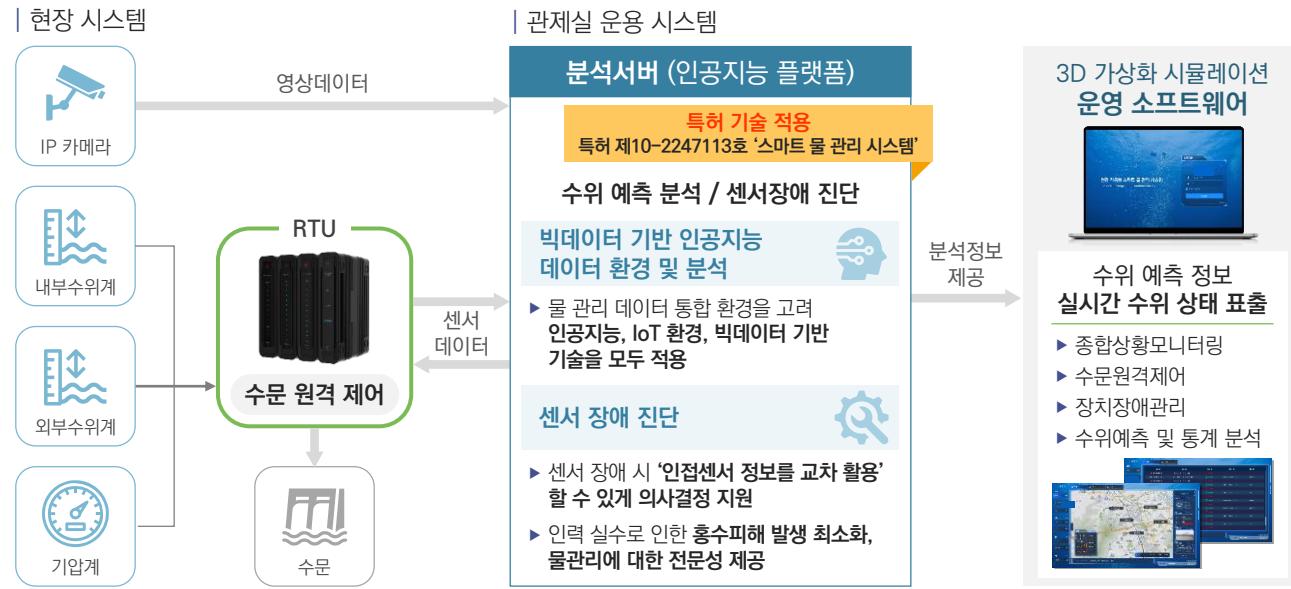
## 원격소 장치 (RTU), SWM 주요 기능 및 특징



## 지능형 하천 및 농수로 관리

## 4차산업혁명 정보통신 기술을 융합한 지능형 TM/TC 시스템 구축

## AI 및 IoT 엣지 디바이스 기반의 상황 적응형 스마트 물 관리 계장 제어시스템



## 지능형 농업용수 관리

## 인공지능 기반 과학적 농업용수관리 및 재난 예측 모델 정보 제공 (Customizing 가능)

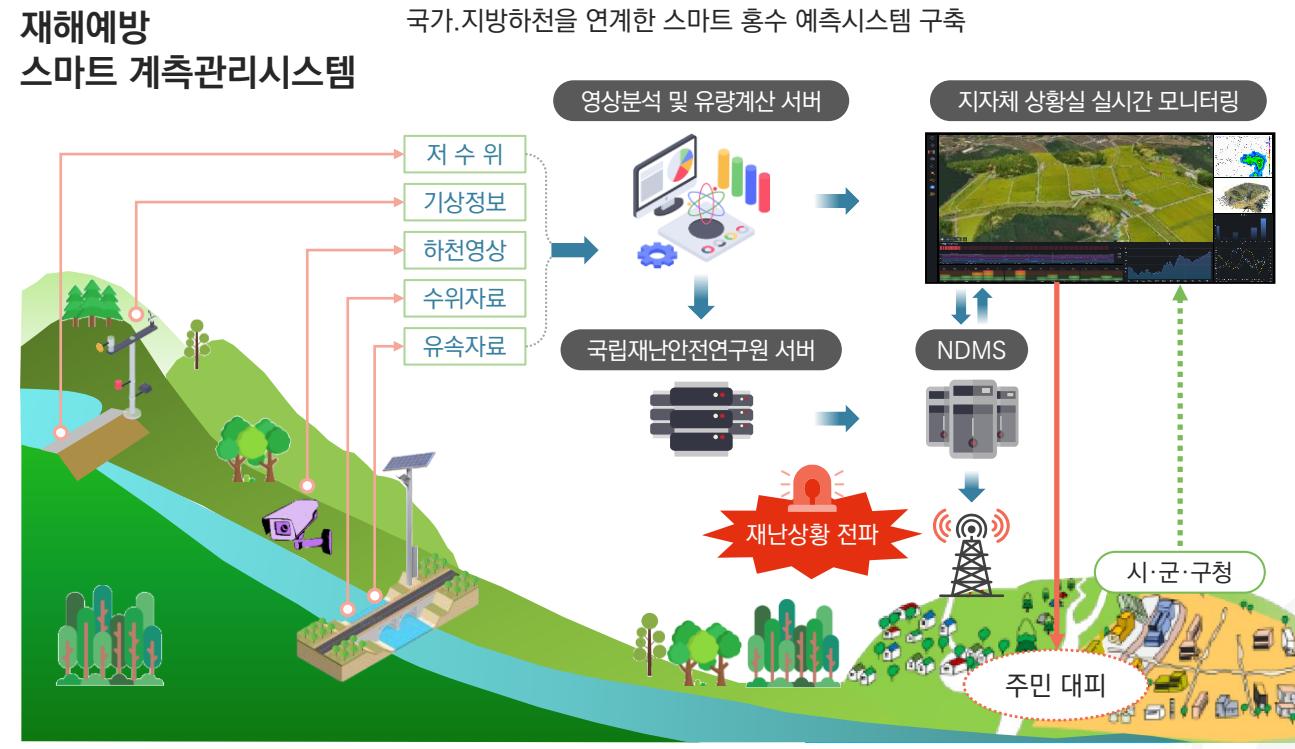


## 주요 인증 및 특허



SEO는 지속적인 연구개발을 통해 또 하나의 새로운 세상을 만들어가고 있습니다.

## 용도별 시스템

재해예방  
스마트 계측관리시스템

## IR 카메라

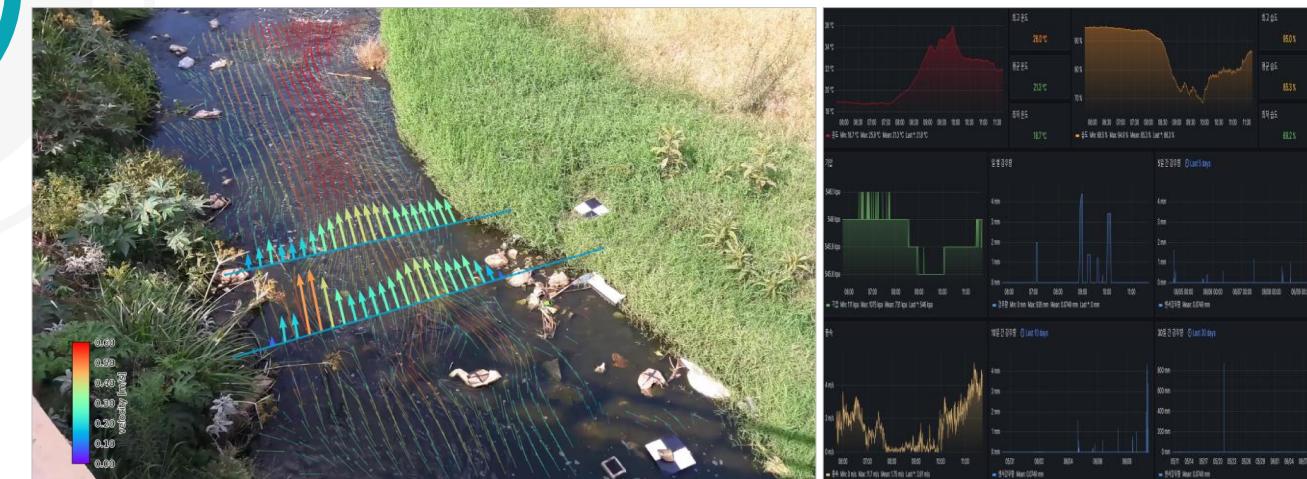
- 1920X1080 FHD 주·야간 영상 촬영 및 저장
- 방수등급 IP66
- 원격 영상 확인 및 저장 가능(mp4)



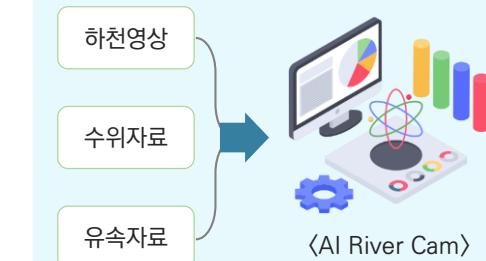
## 스마트 물 관리 시스템 (특허 제10-2247113호)

센서의 오작동을 스스로 인식하여 사전에 예방 할 수 있으며, 수위 예측 신경망 알고리즘은 센서 오작동 시 인근 지역의 센서 데이터를 활용하여 수위 예측 정확도를 향상시켜 물(홍수)관리를 효율적으로 할 수 있는 방법

구 분	품 명	수 량	적용 기술
현장감시장비	CCTV	1식	4K PTZ
	감시용 녹화기	1대	
	조명장비	1개	
	강관주	1개	
현장계측장비	유속계·수위계	1개	다지점 영상 혼합기술 적용
	시스템 컨트롤러	1개	정밀계측을 위한 인공지능 적용
	모니터	1개	
전기장비	무정전전원장치	1개	
통신장비	인터넷 모뎀	1개	
지형정보	3D Drone 측량	1식	Digital Twin구현

AI 영상표면유속계  
(AI River Cam)수위·유량  
관측시스템

## 영상분석 및 유량계산 서버



- PTZ CCTV영상정보+전자파표면 유속계+압력식 또는 초음파 수위계의 수위정보를 취득하여 AI기반 영상유속분석 (AI River Cam)으로 가장 정확한 하천 유속유량계측
- 정밀도  $+/- 3 \sim 5\%$
- 실시간 영상정보에 수위 유속 유량 분포도 동시 표출
- 호우사상에 따른 하천의 흐름 및 홍수·급류 패턴 분석

## 용도별 시스템

## 자동 기상·수위 관측시스템

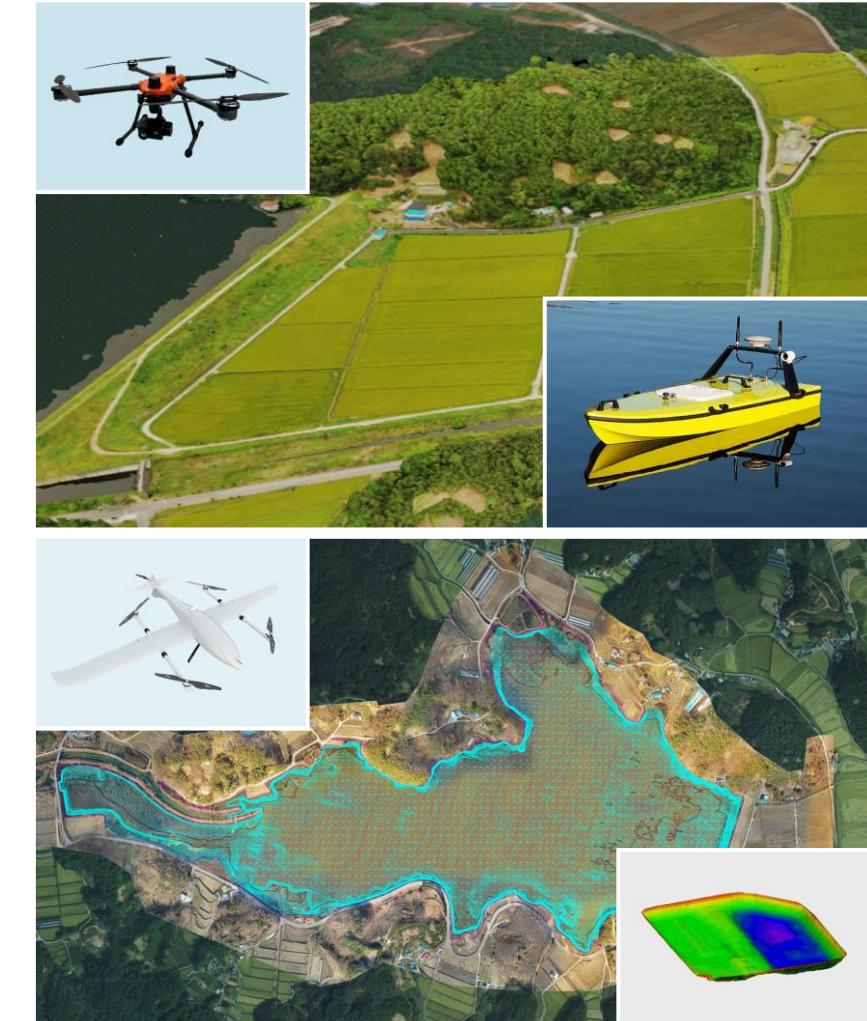


구 분	품 명	적용 기술	비 고
수감부	대기온도 감지기	-40 ~ +60 °C, ± 0.3 °C	기상측기검정대상
	대기습도 감지기	0 ~ 100 %, ± 3 %(10 ~ 90 %)	기상측기검정대상
	풍향 감지기	0 ~ 360°, ± 3°이내	기상측기검정대상
	풍속 감지기	0 ~ 75 m/s, 10 m/s 이상에서 5 % 이내	기상측기검정대상
	강수량 감지기	▪ 수수구 내부 이물질 감지장비 내장 ▪ 오작동 신호 전송 ▪ 점검 및 유지관리 경보 전달	기상측기검정대상
	수위 감지기 (압력식/레이더식)	± 0.15%FS, ± 2mm	측기검정대상
	차광등 (강제식)	강제순환형	
자료수집부	자료수집기 (함체 포함)	매 1분, 90일 이상 저장, 자료수집 프로그램(LAU)와 호환	기상측기검정대상 재질성적서
데이터 전송부	CDMA 모뎀		
부대장비	측기탑		풍압검토서(높이 3m의 3각형)
	풍향·풍속감지기 설치대	2m × 6m	
	파뢰침 및 설치대		
	태양광전원공급부	Li-Po 배터리	부조율 7일 이상

## 무인 항공 측량 시스템 (UASV)



GPS를 이용하여 드론 및 무인수심측량선을 활용한 수리시설 환경 측량



구 분	품 명	적용 기술	비 고
	수심측량 항적라인 간격	측선 5m, 측점 1m	수심
	자동항법기능	기본 탑재	수심
	수심측량 센서오차	± 0.02m±0.1% 이내	수심
	위치측정 GPS	1급 XY: 1cm, Z: 2cm 이내	공공측량 작업규정 적용
	무인수심측량선의 훌 (Draft)	15cm이내, 50cm이상부터 측정가능	수심
	이물질 유입 방지책	수초 및 그물유입 방지	수심
	추진체계	Water Jet방식	수심
	지상표본거리 (GSD)	4cm 이상	지상
	CAMERA	20만화소	지상
	중첩률	전방 75%, 측방 70%	지상
	3차원 데이터구축	수심+지형+드론 (포인트클라우드)	3D Digital Twin 구축

## 용도별 시스템

## 스마트 물 관리

## 『SEO-ARTU-CE01, SY01, SEO-AICS V1.0』

| 농업용수관리 자동화 (지능형 TM/TC)



| 수리시설 원격 관제 및 제어



| 농촌 용수 수질 자동 측정망 구축



| 재해예방 예측 시스템 (3D 시뮬레이션)



| 하천 통합관리시스템



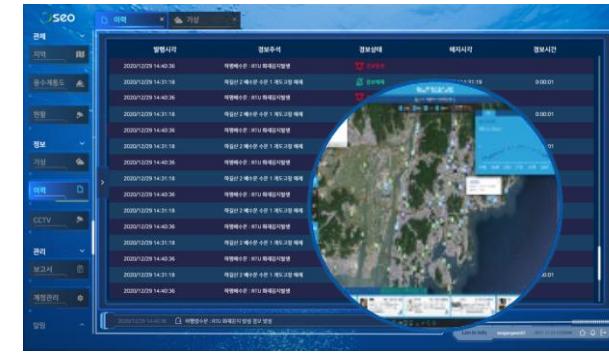
| 취수탑 및 용배수로 관리



| 수원공별 통합 물 관리 (그룹핑)



| 현장 시설물 실시간 장애 이력 관리



## 실시간 모니터링

| 재난 감시 CCTV 시스템



| 통합관제센터 (상황실) 시스템

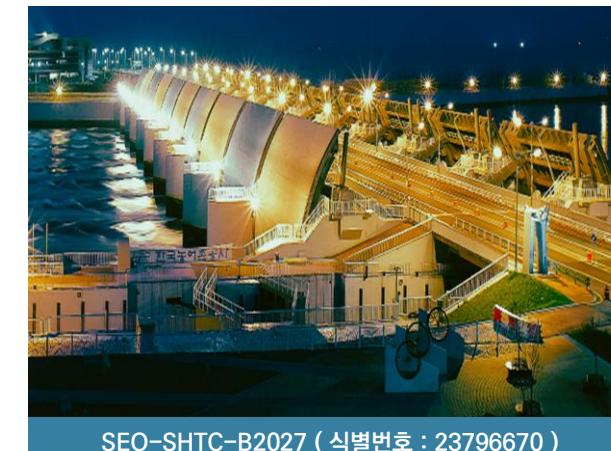


| 차량번호인식 CCTV 시스템



관리자를 통한 손쉬운 수위예측 및 장비관리 모니터링

| 시설물 감시 보안 CCTV



| CCTV 성능개선



| 방범 CCTV 시스템



# ARVO S3

제품소개

66

주요기능

70

로봇서비스

72

도입효과

74

로봇 관제 시스템, ARMS

76

## 주식회사 세오 로보틱스

본사/연구소 (14058) 경기도 안양시 동안구 흥안대로 457-27, 1동 614호  
(에이스하이테크시티평촌)

안양공장 (14058) 경기도 안양시 동안구 흥안대로 457-27, B2층 214호  
(에이스하이테크시티평촌)

TEL 031.426.0112

FAX 031.599.2540

[www.seorobotics.co.kr](http://www.seorobotics.co.kr)

순찰, 출동, 초기 화재진압까지 가능한  
무인 순찰로봇



**SEO**  
ROBOTICS

# ARVO S3

순찰, 출동, 초기  
화재진압까지 가능한  
**무인 순찰로봇**



자율주행 무인순찰



현장 정보 실시간확인



AI분석을 통한 화재 인식 및 초동대응



## 인간과 로봇의 공존

보안인력의 부족과 피로감을 불러들이는 반복적이고 단순한 업무를  
로봇이 인간을 도와 효율적이고 더 가치 있게 일 할 수 있도록 하는 것이  
(주)세오 로보틱스 로봇 솔루션의 가치관입니다



혁신제품  
제2021-398호



산업융합 혁신제품  
제2023-870-품-038호



조달우수제품  
지정번호 | 2024024



1등급  
GS인증  
인증번호 | 23-0038A

## 순찰, 출동, 방범 등이 가능한 **순찰로봇 ARVO S3**

IoT장비, 관제시스템과 연동하여  
원격제어 및 현장 정보의  
신속/정확한 획득이 가능

열화상카메라 및 소화 모듈이 탑재되어  
발열 및 화재를 감지하고, 발화 시 자체  
분사로 빠른 화재대응 가능



## SEO ROBOTICS ARVO Series

ARVO Series는 대형 쇼핑몰, 전시장, 호텔, 리조트 등 광역 서비스 공간에서 첨단 기술력 바탕으로 안전하고 효율적인 시설 환경을 구축하는데 최적의 솔루션입니다

사용자 친화적 디자인으로 어떤 공간에 배치해도 이질감 없는 ARVO Series를 통해 더욱 안전하고 편리한 미래를 경험해보세요



실내·외 무인 순찰로봇  
**ARVO S5**

스테빌라이징 기술로 실내·외 보다 안정적 주행



공공기관 전용 모델  
**ARVO S3**

순찰, 방범, 안전 점검 등이 가능한 보안로봇



일반 모델  
**ARVO S3**

서스펜션 기술 적용으로 충격 완화  
열화상카메라 및 소화기 탑재

# 주요기능

Specialized Features

## 화재 골든타임 확보 화재 초동대응

로봇 내부에 소화 분말을 분사하는 화재 초동 대응 모듈 탑재

온도센서, 가스센서, AI열원감지 등을 통해  
화재 감지 시 로봇관제시스템 및 모바일 기기를 통한 알림으로  
실시간 화재 상황파악이 가능하고, 원격제어를 통한 소화 분사가  
가능하여 화재 발생 시 초기진압이 가능

또한, 모듈화를 통해 간편한 화재대응 시스템 교체 가능한  
초기 화재대응 서비스 제공

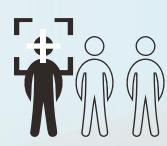


ARVO S3는 화재 감지 기능을 갖추어 초기 화재를 탐지하고 진압합니다.  
빠른 대응으로 화재로 인한 피해를 최소화할 수 있습니다.



# 로봇서비스

Robot Service



## 사람인식

카메라 영상처리를 사용하여 물체와 사람을 구분하여 인식



## 화재감지

열화상 카메라 데이터를 분석하여 열원 추적, 화재 감지



## 음성인식

4MIC를 통한 전방향 음성 추적  
관제사와 쌍방향 소통 가능



## 환경감지

순찰 환경을 스캔하여 가스, 미세먼지 등의 이상환경을 탐지 및 경고

## Service Application Area



정부청사  
행정안전부



청남대  
(구)대통령 별장



파라다이스시티  
호텔



한화  
갤러리아



호텔/리조트



대형 쇼핑몰



전시장  
공공기관  
학교

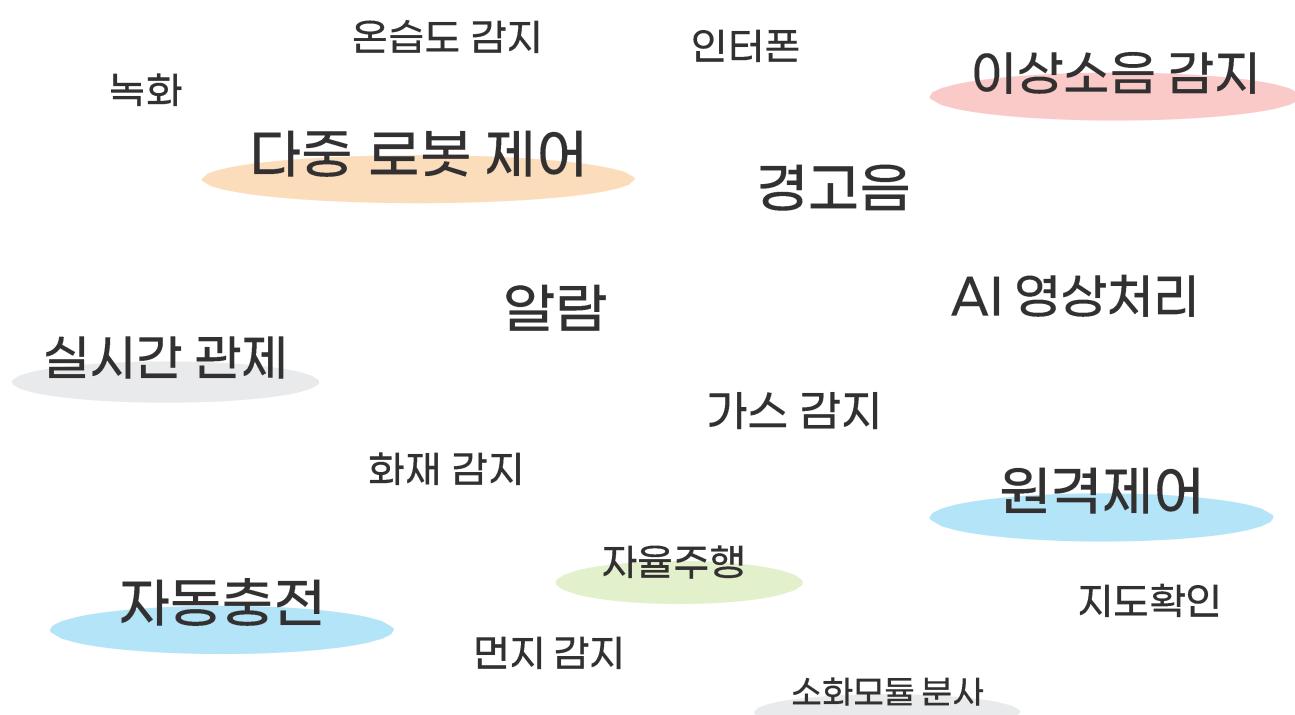
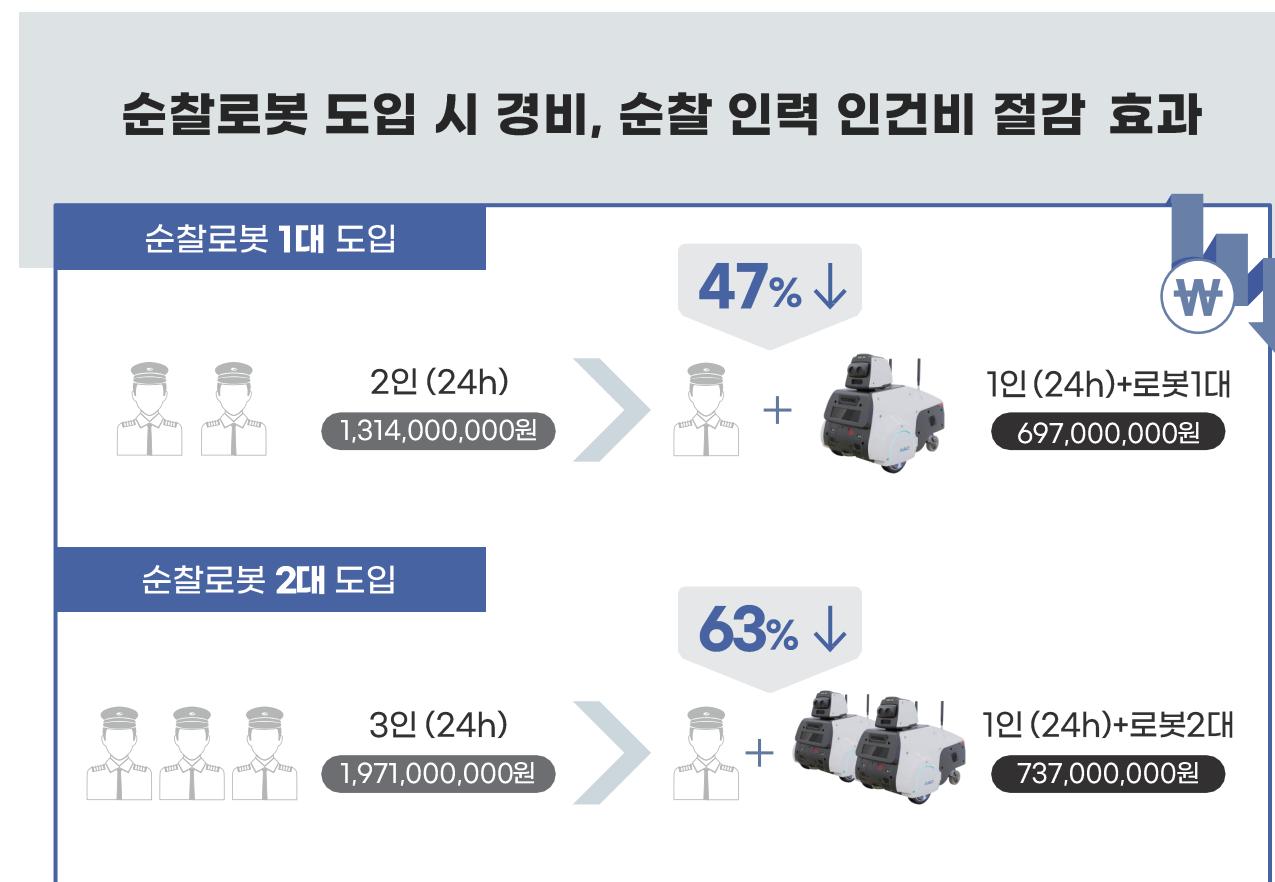
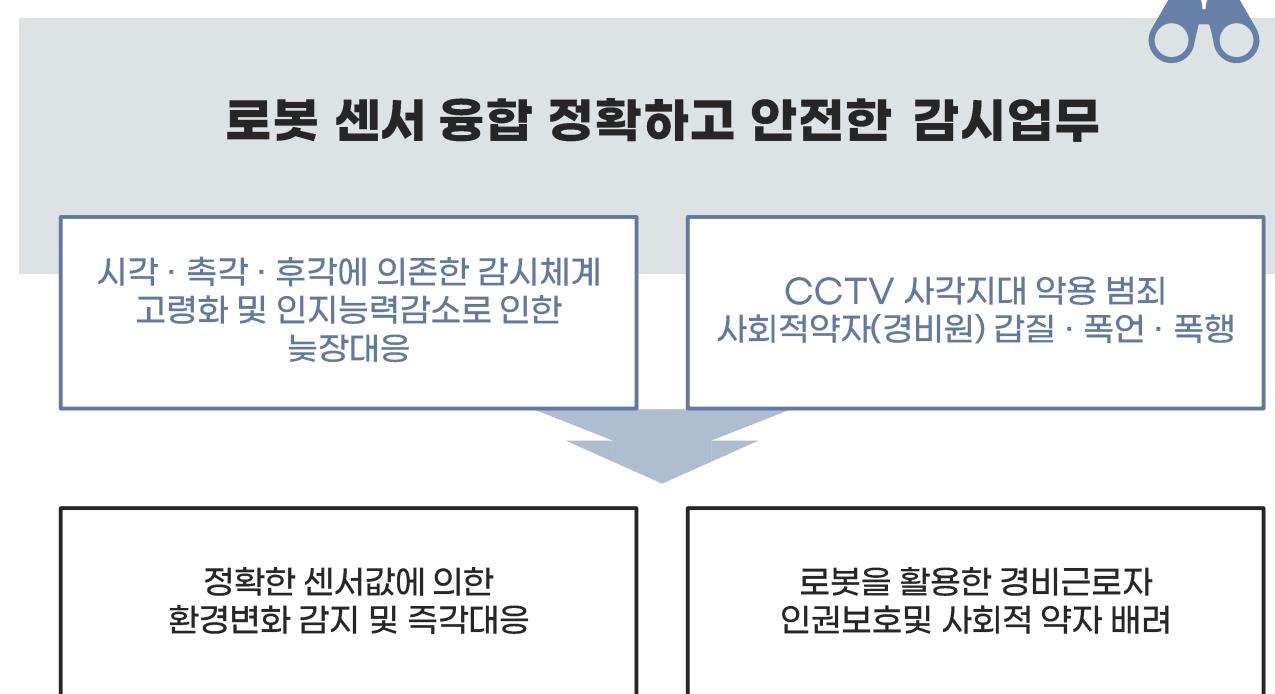


병원  
공장  
물류센터



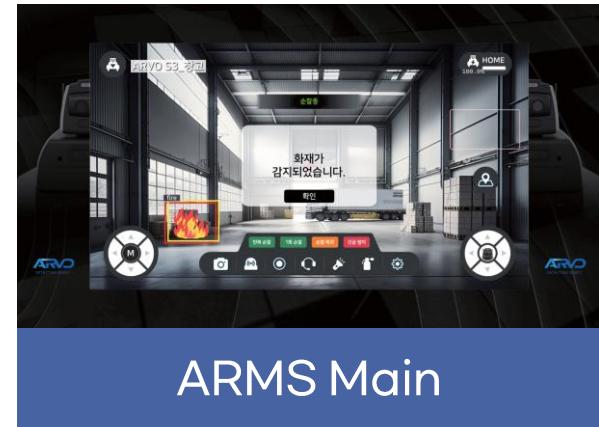
# 도입효과

Effect of Introduction



# 로봇 관제 시스템, ARMS

Robot Management System



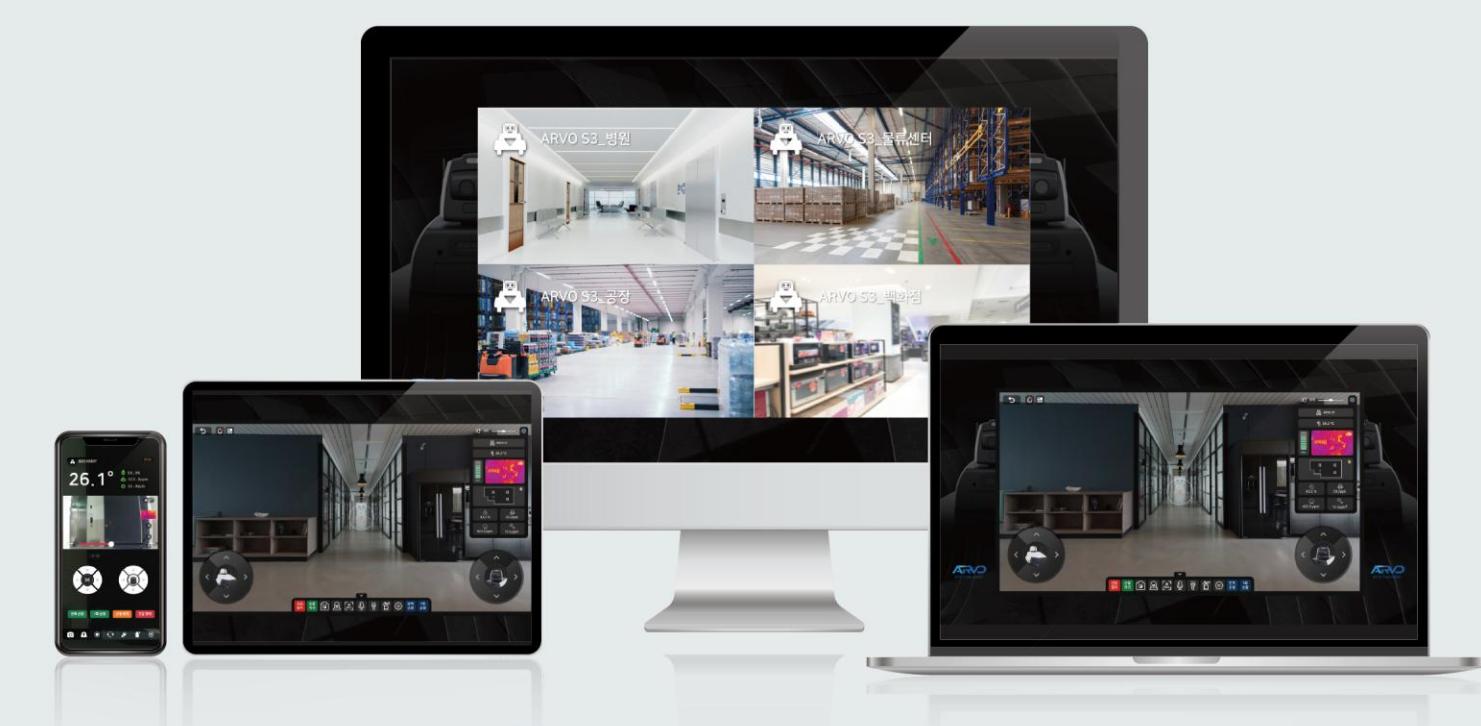
## ARMS Main

Web기반 보안로봇 전용 관제 시스템 사용으로  
등록된 관리자가 로봇 상태 및 현장상황  
파악 가능

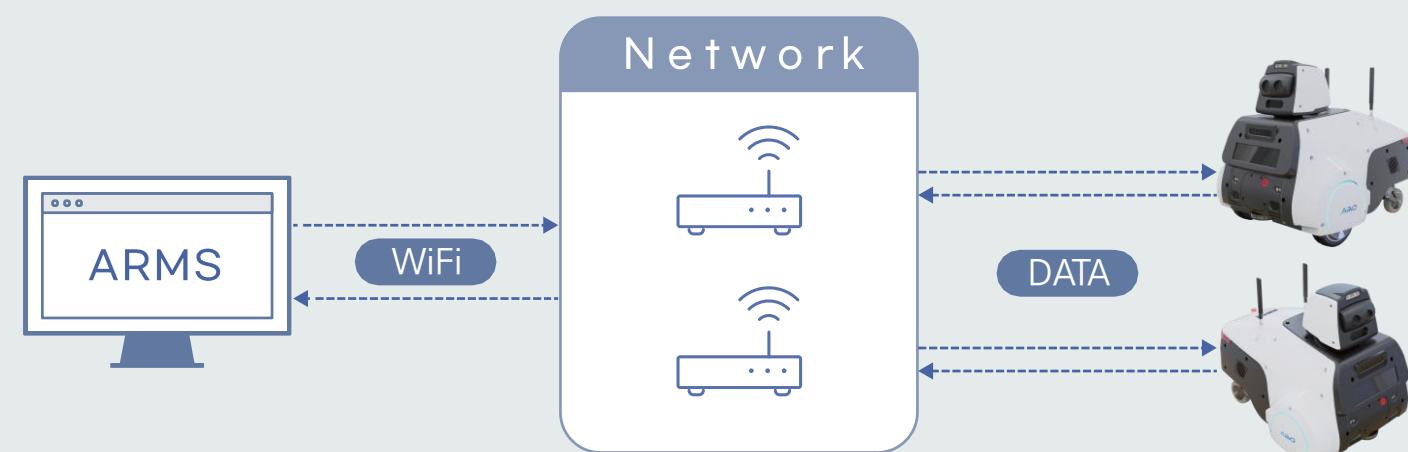


## ARMS Data Log

로봇 순찰 중 발생한 이슈에 대한 데이터를  
기록하여 일보/주보/월보  
순찰 로그 일지 데이터 제공

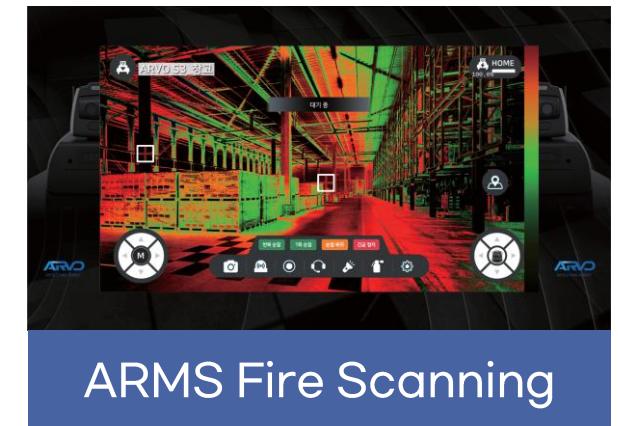


▶ 지원 가능 OS:  
Window(APP), Android(APP), Linux(WEB)



## ARMS Map Location

현장에 대한 지도 데이터 확인이 가능하고  
로봇의 실시간 위치 파악 가능



## ARMS Fire Scanning

화면 변경이 쉬운 열화상 화면을 확인함으로써  
온도 데이터 및 경고 알림을 통해  
신속하고 정확한 대처가 가능

\*ARMS

-Robot Management System (로봇관제 시스템)  
-보안로봇 ARVO의 데이터를 확인할 수 있는 전용  
Management System입니다.



## 신제품지원제도란?

NEP (New Excellent Product), 국내 최초 개발 신기술 또는 기존 기술을 혁신적으로 개선 · 개량한 대체기술이 적용된 신제품을 정부가 인증하여 기업의 기술개발을 촉진하는 제도입니다

## 혁신제품 계약제도란?

“공공서비스 향상과 기술혁신을 위하여 공공성, 혁신성 등이 인정되는 제품”으로서 기획재정부 조달정책심의위원회의 심의를 거쳐 지정된 제품입니다

### 법적 근거



#### 인증신제품에 대한 지원에 관한 산업기술혁신 촉진법

제16조 및 제17조 (인증신기술 및 인증신제품에 대한 지원)

- ① 신제품 인증을 받은 자에 대하여 새로운 수요를 만들어 내기 위한 자금 지원과 인증신제품 및 신기술적용제품의 우선구매 등의 지원시책을 마련하여야 한다.
- ② 공공기관은 구매하려는 품목에 인증신제품이 있는 경우에는 해당 품목의 구매액 중 대통령령으로 정하는 일정 비율 이상을 대통령령으로 정하는 인증신제품으로 구매하여야 한다.

### NEP 인증제품 의무구매

#### 인증신제품 의무구매에 관한 산업기술혁신 촉진법 시행령

제22조 및 제23조 (인증신제품의 의무구매 공공기관 및 의무구매의 비율)

- ① 「물품목록정보의 관리 및 이용에 관한 법률 시행령」 제9조에 의해 인증신제품에 부여된 물품분류번호 및 제품규격이 같은 품목 구매액의 20% 의무구매를 말한다.
- ▶ 공공기관은 구매하고자 하는 품목에 NEP제품 있는 경우에는 해당품목의 구매액 중 100분의 20 이상을 인증신제품으로 구매하여야 함.

#### ✓ 의무구매 대상기관

중앙행정기관 (부,처,청,위원회,실)	지방자치단체 (광역시/도,자치구,지방공기업)
교육자치단체 (교육지원청,학교 등)	정부산하기관 (공기업,준정부기관,산업부장관고시기관)

#### ✓ 국가 및 공공기관 등 구매 지원

구분	내용	관련 법령
공공기관 구매지원	공공기관 의무구매 (산업통상자원부) *해당품목이 있는 경우 20%이상	① 「산업기술혁신촉진법」 제17조 제2항 및 동법 시행령 제 23조
	NEP인증제품 수의계약	② 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제 26조(수의계약에 의할 수 있는 경우) 제1항 3호 라목 ③ 「지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률」 시행령 제25조(수의계약에 의할 수 있는 경우) 제1항 6호 라목 3 ④ 「공기업·준정부기관 계약사무규칙」 제8조 (수의계약) 제1항 7호
	기술개발제품 지정	⑤ 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률」 제13조(기술개발제품 등에 대한 우선 구매) 내지 제14조 및 동법시행령 제13조

#### NEP인증제품 구매면책제도

공공기관이 NEP제품의 구매로 인하여 발생한 손실에 대하여 책임을 지지 않음

(산업기술혁신촉진법 제17조의 2)

### 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

#### 기재부 혁신제품 지정 및 구매촉진 등에 관한 규정

제4, 5조 (혁신제품의 구매 촉진)

공공기관의 장은 조달계약을 체결하려는 때에는 혁신제품 구매를 우선 검토하도록 노력해야 함  
기획재정부장관은 혁신제품의 구매 증대를 위해 구매실적을 점검할 수 있음

#### 중소기업제품 판로지원법

제13조 (기술개발제품 등에 대한 우선 구매)

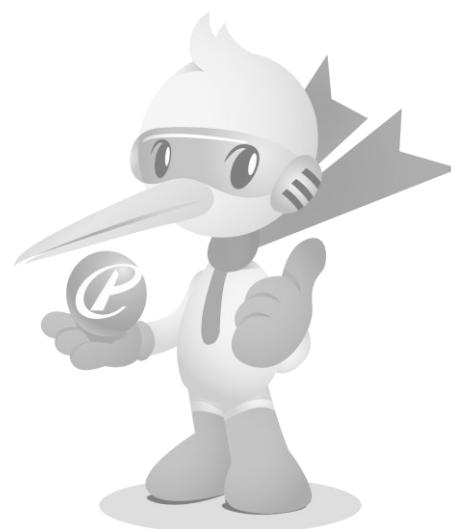
중소기업자가 개발한 기술개발제품의 수요 창출을 위하여 이들 제품 우선적 구매 등 필요한 지원시책을 마련  
중소기업자가 개발한 기술개발제품의 구매를 늘리기 위하여 공공기관이나 그 밖에 대통령령으로 정하는 자에게 우선 구매 등 필요한 조치를 요구(정부 출연기관, 교육기관 등)

#### 중소기업제품 판로지원법 시행령

우선구매 대상 기술개발 제품의 지정 및 구매 비율

〈우선구매 대상 기술개발 제품의 지정〉

1. 법 제15조제1항에 따라 성능인증을 받은 제품
2. 「조달사업에 관한 법률 시행령」 제30조제1항에 따라 우수조달물품으로 지정된 제품
3. 「산업기술혁신 촉진법」 제16조제1항에 따라 신제품으로 인증된 제품
4. 「소프트웨어 진흥법」 제20조제1항에 따라 품질인증을 받은 소프트웨어
5. 그 밖에 중소벤처기업부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 지정한 제품  
선구매 대상 기술개발제품의 구매 목표비율 → 중소기업물품 구매액의 15퍼센트 이상



#### 중소기업기술개발제품 우선구매제도운영 등에 관한 시행세칙 적용

신기술 이용제품, 구매조건부 신제품 개발사업 개발성공 제품, 녹색인증 제품, 우수조달공동상표 지정물품, 중소기업 융복합기술개발 제품, 상업 융합품목으로 지정한 제품, 중소기업과 공동 추진 연구개발 선정품, 성과공유 기술개발 과제 제품, ICT융합품질인증제품, 우수산업디자인 상품, 혁신제품, 물산업 우수 기자재

#### 구매책임자의 구매 손실에 대한 면책 적용

제27조 제4항 (조달사업에 관한 법률)

혁신제품을 구매한 수요기관의 구매책임자는 고의나 중대한 과실이 입증되지 아니하면 그 제품의 구매로 생긴 손실에 대하여 책임을 지지 아니한다.

법적근거 | 「조달사업에 관한 법률(제17339호)」 제27조(혁신제품의 공공구매 지원)

## 3자단가 및 다수공급자 계약방법

1. 나라장터 종합쇼핑몰 (<https://shop.g2b.go.kr/>)로 접속하여 수요기관 인증서를 통하여 로그인합니다.

1. 검색창에 '주식회사 세오'를 입력 후 검색을 클릭합니다.

3. 세부품명 아래에 있는 영상감시장치를 클릭한 후 제3자단가계약이나 다수공급자계약 항목에 있는 제품을 클릭합니다.

4. 필요한 주제품을 결정하고 수량을 입력합니다.

4-1. (옵션추가시) 수량 밑에 있는 추가선택 (운반설치, 부품 등)을 클릭합니다.

5. 필요한 추가선택품목 (옵션) 선택 후 수량을 입력하고 장바구니에 담습니다.

5-1. 옵션이 필요하지 않는 경우 주제품만 선택한 후 장바구니로 이동합니다.

6. 내자조달요청서를 작성합니다.

6. 모든 내용을 작성 후 저장하고 송신을 합니다. 조달청 나라장터에서 전산으로 즉시 계약이 체결됩니다.

※ 우수제품 주문 시, 선택사항 (옵션) 물품이 2천만원을 초과할 경우 반드시 주품목 (본품)이 1식 이상 포함되어야 합니다.

## 혁신제품 계약 방법

1. 혁신제품 전용몰 (<http://ppi.g2b.go.kr/>)로 접속하여 수요기관 인증서를 통하여 로그인합니다.

2. 검색창에 "주식회사 세오 및 식별번호"를 입력 후 검색을 클릭 합니다.

3. 해당 제품을 클릭합니다.

5. 혁신제품 금액별 구매 방법을 참고하여 구매합니다.

5-1. 중앙조달요청인 경우 나라장터 내자계약요청서를 작성합니다.

5-2. 구매하기인 경우 나라장터\_물품 입찰공고서 입력 화면으로 이동합니다.

6. 모든 내용을 작성 후 저장하고 송신을 합니다. 조달청 나라장터에서 전산으로 즉시 계약이 체결됩니다.

※ 혁신제품 금액별 구매 방법(추정가격 기준)

1) 5,000만원 초과 : 중앙조달요청 가능  
 ① 중앙조달요청 → 나라장터\_내자계약요청서 작성 화면으로 이동  
 2) 5,000만원 이하 : 수요기관 자체 수의계약 체결  
 ② 구매하기 클릭 → 나라장터\_물품 입찰공고서 입력 화면으로 이동

※ (참고) 나라장터를 이용하지 않고 구매 가능합니다.  
 다만, 모든 혁신제품 구매실적은 혁신장터에 등록해야 기관평가에 반영됩니다.

※ (주의) 혁신제품 전용몰에 표출되는 최망가격은 부가세가 포함된 업체의 거래 최망 가격입니다.  
 추정가격은 부가세제 및 조달 수수료를 제외한 금액이므로, 유의하시기 바랍니다.

5,000만 원 미만 구매 (소요기관 자체 수의계약)

- 혁신장터에 나라장터에 등록된 인증서로 로그인
- 혁신제품 전용몰 접속, 등록 제품 검색
- 구매하기 클릭 나라장터\_물품 입찰공고서 입력 화면으로 이동
- 혁신장터에 구매실적 등록, 기관 평가 반영

5,000만 원 이상 구매 (조달청 총액 수의계약)

- 혁신장터에 나라장터에 등록된 인증서로 로그인
- 혁신제품 전용몰 접속, 등록제품 검색
- 중앙조달요청 나라장터\_내자계약요청서 작성 화면으로 이동
- 수의계약 요청 사유서, 규격서, 산출내역서를 작성해서 작성중인 내자계약요청서의 첨부문서 부분에 첨부
- 혁신장터에 구매실적 등록, 기관 평가 반영