

Investor Relations 2022

Perception Intelligence for Everyone's Better Life

고해상도 AI 영상분석



Disclaimer

본 자료는 투자자에게 주식회사 핀텔(이하 회사)의 영업전망, 경영목표, 사업전략 등 정보제공을 목적으로 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 자료에 포함된 예측정보는 과거가 아닌 미래의 사건에 관계된 사항이며 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 회사가 통제할 수 없는 시장환경의 변동 및 위험 등의 불확실성으로 인해 회사의 실제 영업실적 결과와 일치하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

마지막으로 본 자료는 투자자들의 투자판단을 위한 참고자료로 작성된 것이며, 당사는 이 자료의 내용에 대하여 투자자 여러분에게 어떠한 보증을 제공하거나 책임을 부담하지 않습니다.

기술 한계를 극복하여 초고해상도 시대를 열어가는
고해상도 AI 영상분석 전문 기업

TABLE OF CONTENTS

- Prologue
- 01. Core Competitiveness
- 02. Company Overview
- 03. Investment Highlights
- Appendix

스마트시티의 필수 기술, 영상 분석

“ 편리하고 쾌적한 삶을 위한 AI 영상분석의 진화 ”



01

Core Competitiveness

- 01. 고해상도의 필요성
- 02. 고해상도 AI 영상분석 전문 기업 PINTEL
- 03. PINTEL의 핵심 기술
- 04. AI 학습 데이터



534547657568
675756756756
7867876889
7878678789789
87798797
7867886976
78979878978

| | | | | | | |
|-------|--------|------|-------|-------|--------|------|
| 2564 | 5464 | 6645 | 8757 | 6464 | 977777 | 6868 |
| 2564 | 5464 | 6645 | 8757 | 6464 | 977777 | 6868 |
| 45455 | 432113 | 4313 | 43131 | 43131 | 4131 | 4131 |

01 고해상도의 필요성

“ 인간의 시각 지능을 대체하는 고해상도 영상인식 기술이 필요 ”



Why
고해상도 영상인식이 중요한가?



01

스마트시티
필수조건
(전세계 CCTV 8억대
국내 CCTV 500만대)

02

자율주행
인프라의
필수 조건

02 고해상도 AI 영상분석 전문 기업 PINTEL

“ 고해상도 영상의 무손실 분석이 가능한 One & Only AI 기업 ”

타사 영상분석

인공지능

딥러닝 학습 기반
객체 검출 및 추적

1920 x 1080

분석 속도 향상을 위해
"이미지 축소"

화질열화

- 연산량이 많아 고성능 하드웨어 자원 필요
- 분석 시 이미지 크기 축소로 픽셀 손실 발생

PINTEL 영상분석

고해상도 영상분석

고해상도 영상 시장 확산
(방대한 데이터 분석의 부담 증가)

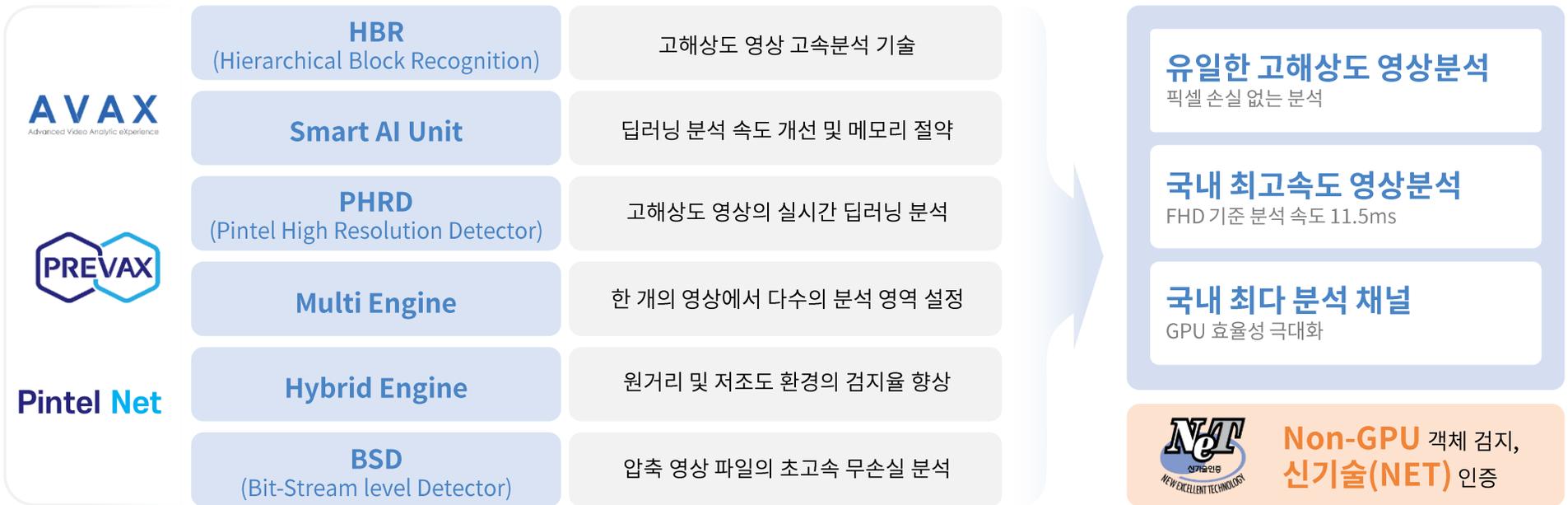
1920 x 1080

화질유지

- 분석 시 자원사용 및 실시간 연산 해결
- 높은 객체 검지율로 고차원적 이벤트 검지

03 PINTEL의 핵심 기술

“ 미래 스마트시티를 위한 필수조건, 고해상도/실시간/다채널 AI 기술 확보 ”



실증에 따른
노하우 축적

자체 학습
데이터 구축

특허
차별성

04 AI 학습 데이터

“ 자체 데이터 센터 운영으로 최고수준의 학습 데이터 확보 ”

영상 데이터 수집
16,674 시간

이미지 데이터 수집
약 18억 장

객체 종류
3,504 개

객체 수
약 104만 개

데이터 증강
약 750만 개

AI 허브¹⁾ 대비 CCTV 영상 5.8배

※ 주1) AI 허브란 과학기술정보통신부가 운영하는 AI 학습용 데이터 통합 플랫폼

02

Company Overview

- 01. 회사 개요
- 02. 성장 연혁
- 03. R&D 현황
- 04. 연구개발 투자 현황
- 05. 파트너십 현황
- 06. 상용화 Solution
- 07. 사업 성과



01 회사 개요

“ 스마트시티의 First Mover, AI 영상분석 전문기업 ”

Company Profile

| | |
|------|--|
| 법인명 | 주식회사 핀텔 |
| 대표이사 | 김 동 기 |
| 설립일 | 2015년 09월 04일 |
| 임직원수 | 53명 |
| 자본금 | 54억원 |
| 주요사업 | 응용소프트웨어 (AI영상분석) |
| 소재지 | 본사: 경기도 용인시 기흥구 58, B동 604호 연구소: 서울시 서초구 강남대로 279 백향빌딩 7층 |
| 홈페이지 | www.pintel.co.kr |

CEO Profile



김 동 기 대표이사
영상 분석 분야 경력 28년

- (주)핀텔 대표이사
- 前 (주)LG CNS Saudi Arabia 대표이사
- 서울시립대 교통공학과 박사수료
- F.I.U 토목공학과, 교통전공 석사
- 홍익대학교 토목공학과 학사

주요 임원현황

| 성명 | 직급 | 담당업무 | 주요 경력 |
|-----|------|------|--|
| 정영훈 | 부사장 | 사업총괄 | • 前 (주)리노스 부사장(모토로라 한국 총판) • 고려대학교 국제경영 석사 |
| 황유동 | 상무 | 연구소장 | • 現 순천향대학교 의료 IT 공학과 겸임교수 • 순천향대학교 정보통신 공학 박사 |
| 성종환 | 부사장 | CFO | • 前 신한은행 팀장 • 성균관대학교 무역학 학사 |
| 손의영 | 사외이사 | 기술자문 | • 現 서울시립대학교 교통공학과 교수 • 영국 리즈대학교 교통경제학 박사 |
| 김재곤 | 사외이사 | 기술자문 | • 現 한국항공대학교 전자정보공학부 교수 • KAIST 전자공학(영상통신) 박사 |

02 성장 연혁

“ 원천기술 확보 및 핵심 솔루션을 기반으로, 스마트시티 시대의 주역으로 도약 ”

설립 & 기술개발

2017

- 발명특허대전 장관상 수상
- 우수발명품 우선구매제도 선정(고해상도)
- 신용보증기금 퍼스트뱅크 창업기업 선정
- AVAX 조달청 우수제품 선정

2016

- K-Global300선정
- ETRI 얼굴인식/딥러닝 기술이전
- AVAX 출시

2015

- 고해상도 지능형 영상분석 솔루션 개발
- 법인설립(주식회사 핀텔) 2015.9.



성장 & 기술고도화

2021

- 딥러닝을 활용한 영상기반 교통안전시스템 혁신제품지정
- 영국 국제통상부 GEP 기업 선정
- ITS200m 돌발검지 성능평가인증(최상급)
- 혁신기업 국가대표 1000 선정
- VDS 영상식 차량검지장치 성능평가인증(최상급)
- PREVAX 혁신제품 지정



2020

- 돌발상황 검지시스템인증(최상급)
- TCB 기술신용평가 T2 등급 획득
- 선별관제시스템 구축

2019

- 데이터바우처지원사업(SW부문) 우수상
- PREVAX 출시
- GS인증(딥러닝 영상분석SW)
- 기술혁신형중소기업(Inno-Biz) 인증



2018

- 기술전문기업(K-ESP)선정
- KISA 얼굴인식 인증
- 해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS)선정
- 와디즈 클라우드 펀딩 1차
- 직접생산증명취득(영상감지장치)

도약

2022

- 스마트시티 혁신기술 발굴사업 선정
- 우수발명품 우선구매제품 선정 (PREVAX3.0)
- 해외 거점 사무소 설치 (런던)
- 자율주행 스마트인프라(RSE) 구축
- 스마트시티 전방위 사업 진출



Pintel Net

(차세대 핵심기술 적용)



02 성장 연혁

“ 원천기술 확보 및 핵심 솔루션을 기반으로, 스마트시티 시대의 주역으로 도약 ”

조직도



전문 R&D 인원

총 인원(53명) 중 R&D 인원 27명

51%

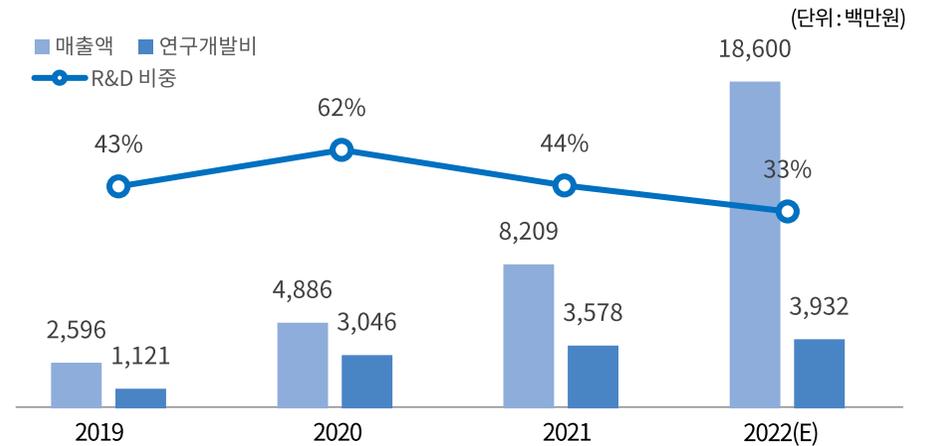


R&D 인력 석/박사 비중

48%



매출액 대비 연구비 현황



특허 현황



*산업기술진흥협회 기업부설연구소 평가 상위 3.8%

04 연구개발 투자 현황

“ 정부 R&D 과제로 레버리지 하여, 핵심기술 및 응용 솔루션 개발 ”

국책과제 현황

| 분류 | | 과제명 |
|---------|---------|--|
| 원천 기술 | 압축 파라미터 | 영상부호화 정보 기반 지능형 영상 시스템 개발 외 1건 |
| | 고해상도 | Full HD(200만 화소)급 이상의 고해상도 영상 객체인식 SW 개발 외 2건 |
| 교통 | 교통 기술강화 | 스마트시티 지능형 교통안전 및 교통관제 기술 개발 외 6건 |
| | 교통 실증 | AI기반 보행신호 자동연장 시스템 기술 사업화 외 2건 |
| 보안 | 응용-확장 | 딥러닝 기반 Optical Flow 패턴분석 기술을 이용한 에스컬레이터 사고 및 징후 실시간 감지기술 개발 외 6건 |
| 커스터 마이징 | 데이터 | 영상기반 교량유지관리시스템을 위한 데이터수집및 가공외 1건 |
| | 연구개발 지원 | 움직임 검증과 딥러닝을 적용한 영상통합관제 시스템 외 4건 |

수상 및 인증 현황



연구과제 우수성과상



스마트시티 서밋 아시아 우수기업 비즈니스퍼 국토통상관상



데이터바워치지원사업 우수상



NET인증



우수연구개발 혁신제품



국토교통부 ITS 인증

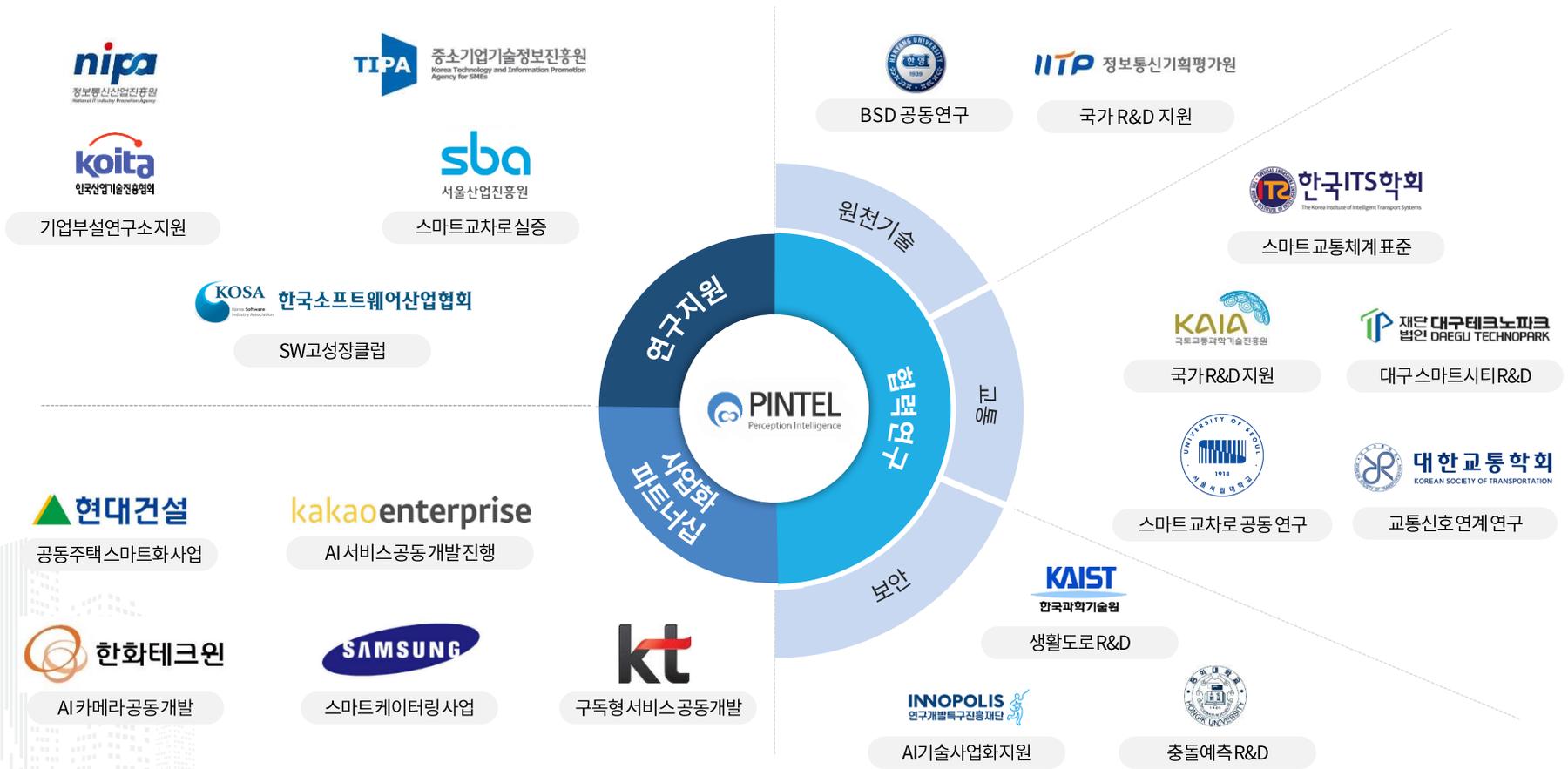
- 산업통상자원부
- 과학기술정보통신부
- 국토교통부



국내 공공기관 및 연구기관에서 우수성 인증획득
수상 10건 / 인증 37건

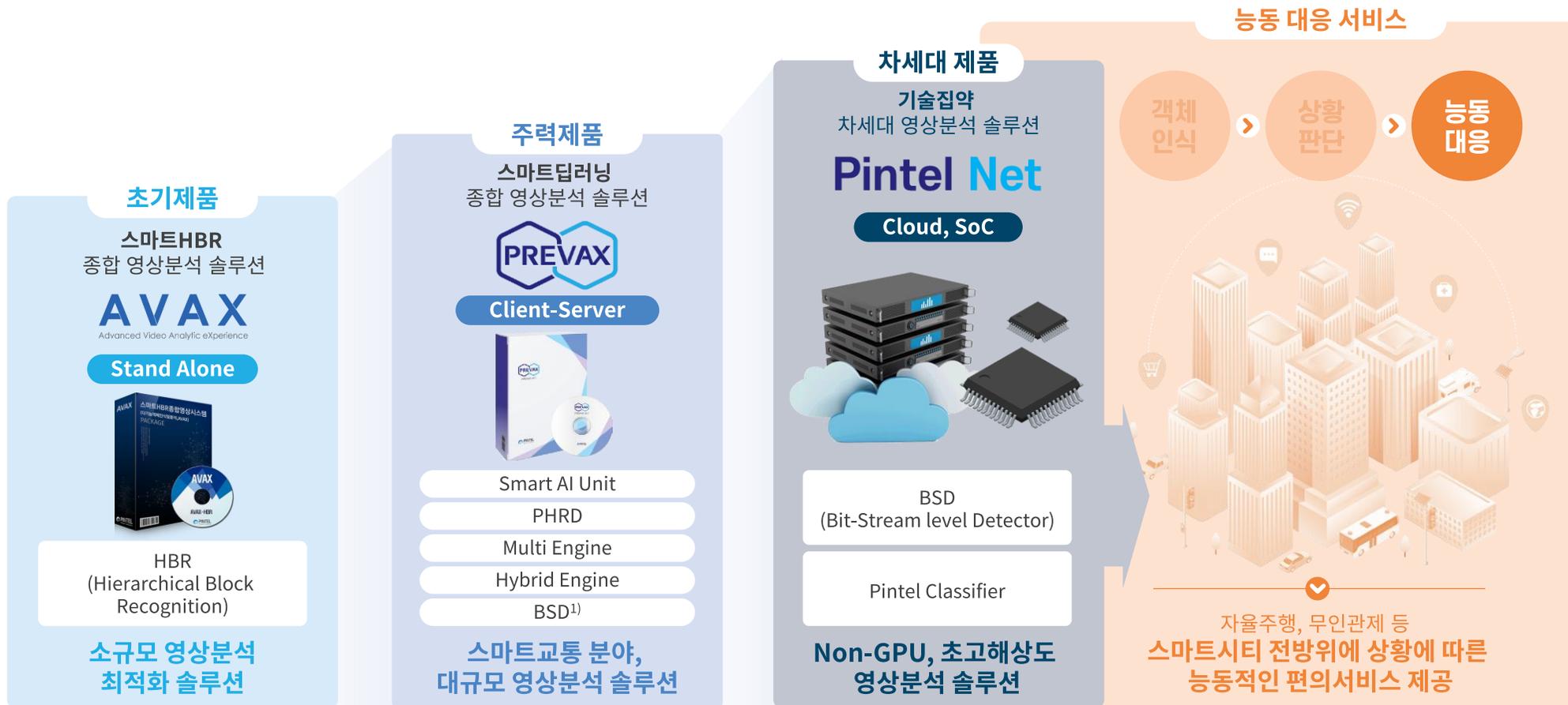
05 파트너십 현황

“ 스마트시티 전 분야의 핵심 파트너와 전략적 협력체계 구축 ”



06 상용화 Solution

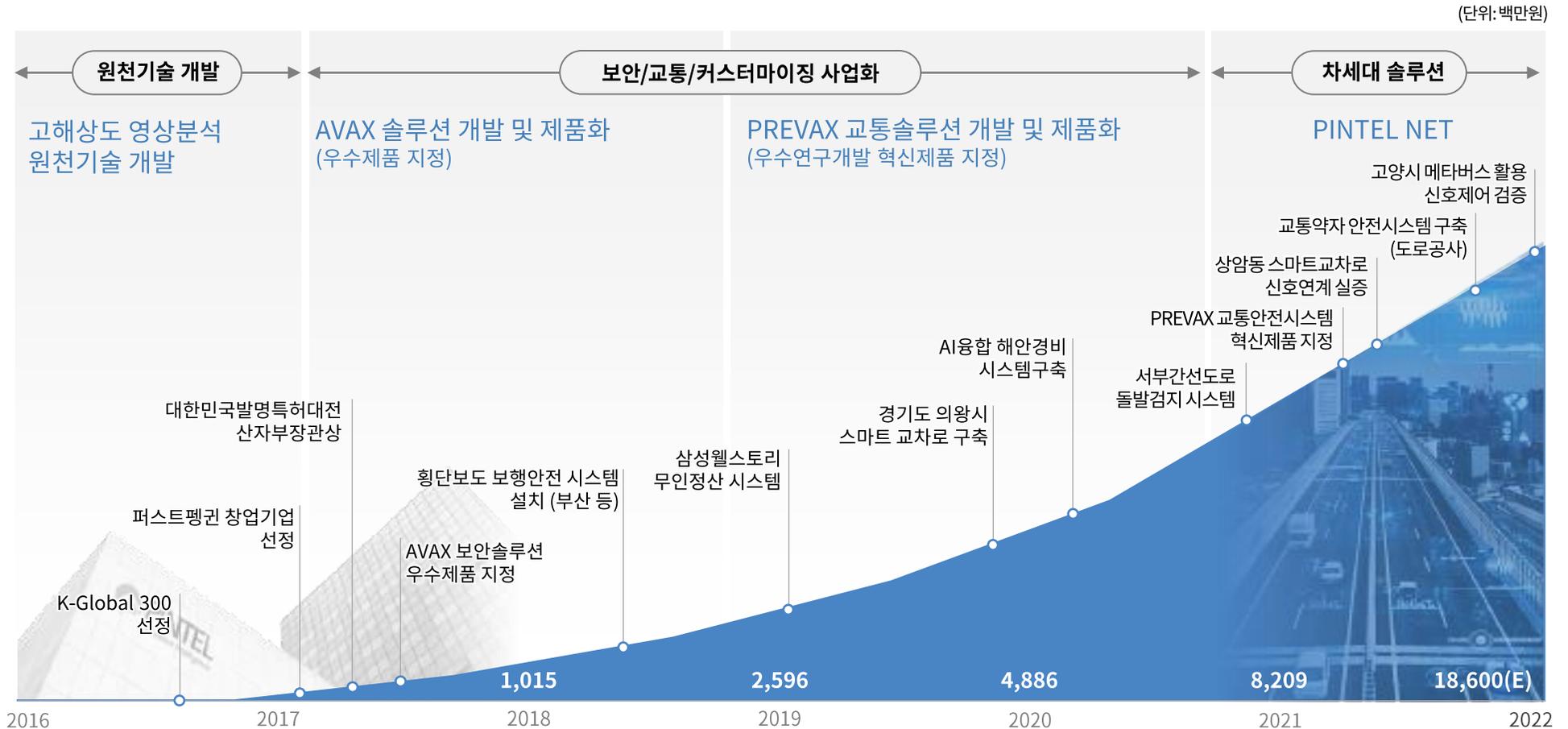
“ 인간의 시각과 판단을 대체하는 AI 솔루션으로 발전 ”



※ 주1) 지능형 선별관제시스템에서 1차 움직임을 포함하는 영상을 선별하기 위하여 일부 적용

07 사업 성과

“ 스마트시티 전 영역에 실증 및 현장 검증, 성장 모멘텀 가속 - 연 100% 성장 ”



03

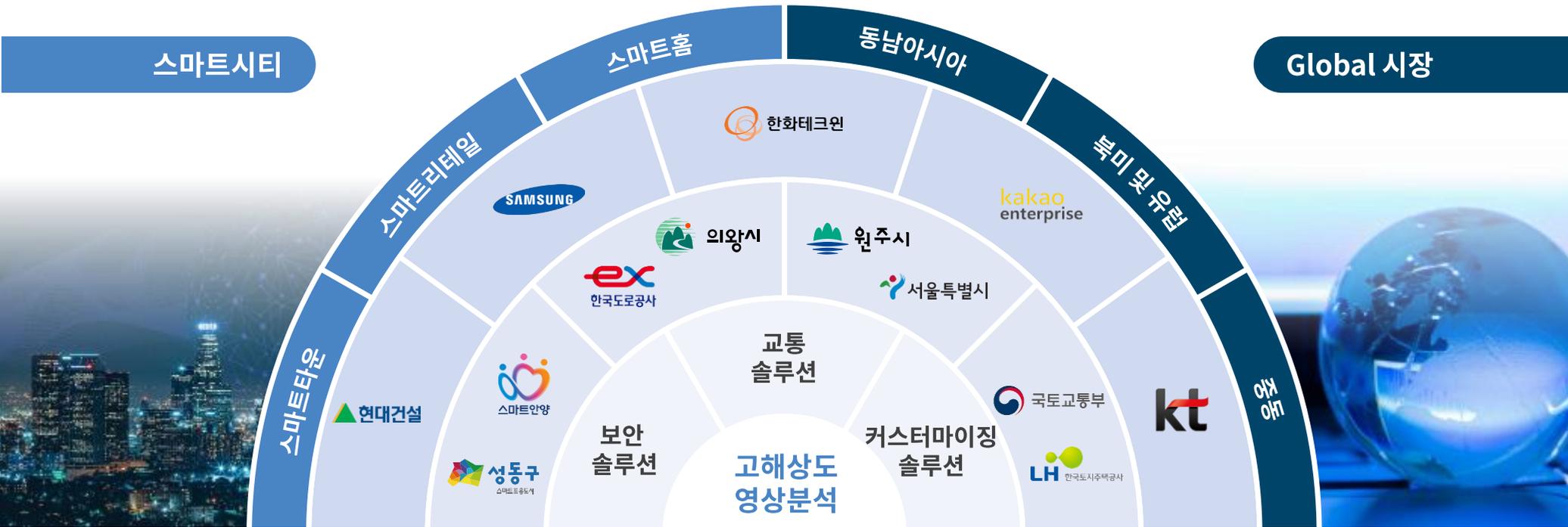
Investment Highlights

- 01. Target Market
- 02. 스마트시티 영상분석 시장의 전망
- 03. 스마트교통 분야 본격 도래
- 04. 스마트교통 분야 시장 선점
- 05. 자율주행 RSE 인프라 구축
- 06. 공동주택 B2BC 사업 추진
- 07. 사업화 실적 Reference
- 08. 매출 로드맵
- 09. Vision



01 Target Market

“ 압도적 기술력으로, 스마트시티 전 영역 확대 및 글로벌 시장 진출 ”



Core Tech

- 픽셀 손상 없는 고해상도 영상분석

핵심 솔루션

- 영상분석 원천기술 기반 다양한 분야의 솔루션 제공

사업성 및 제품 검증

- B2G 솔루션 검증 및 고도화
- 국내 시장에서 제품경쟁력 확보

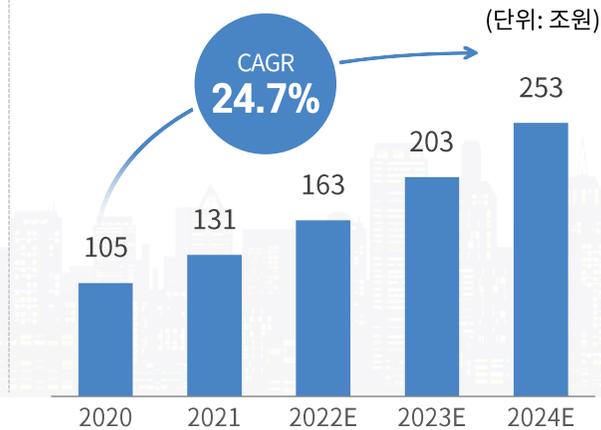
B2BC 및 Global 확장

- 대기업 협업을 통한 B2BC 사업확대
- 국내사례 기반 해외 진출

02 스마트시티 영상분석 시장의 전망

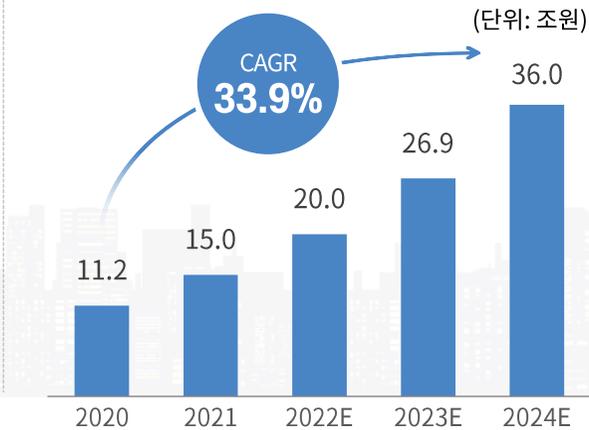
“ 국내외 스마트시티 시장과 영상분석 시장은 가파른 성장세 ”

○ 글로벌 스마트시티 시장 전망



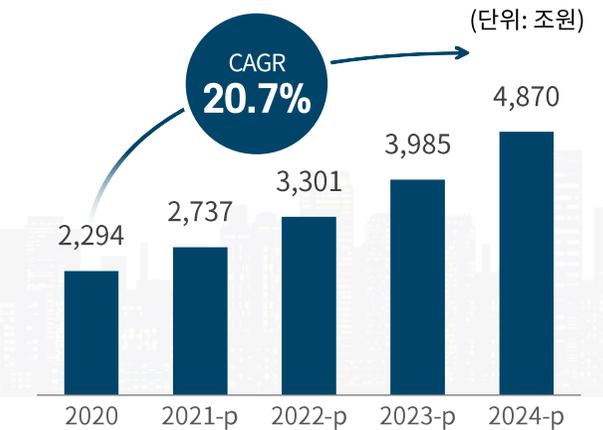
※ 출처: 중소기업 기술로드맵 2021-2023

○ 국내 스마트시티 시장 전망



※ 출처: 중소기업 기술로드맵 2021-2023

○ 국내 영상분석 시장 전망



※ 출처: Video Analytics Markets Global Forecast to 2025, Markets and Markets을 바탕으로 (주)핀텔 추정

○ 스마트시티 관련 정부 예산 현황

| 구분 | 분야 | 예산항목 | 2020년 | 2021년 | 2022 - 2025년 |
|-----------|------|--------------------------------|-------|-------|--------------|
| 스마트 시티 | 교통 | 첨단도로교통체계 (국토교통부) ¹⁾ | 2,112 | 5,179 | 38,314(E) |
| | 보안 | 영상감시장치 (나라장터) ²⁾ | 5,267 | 5,291 | 21,164(E) |
| | 산업기반 | 스마트시티 (국토교통부) ³⁾ | 1,417 | 1,957 | 18,711(E) |
| | 합 계 | | | 8,796 | 12,427 |

※ 출처: 1) 국토교통부 및 해양수산부 공동 지능형교통체계 기본계획 2030, 2) 조달정보개방포털, 3) 국토교통부 예산안

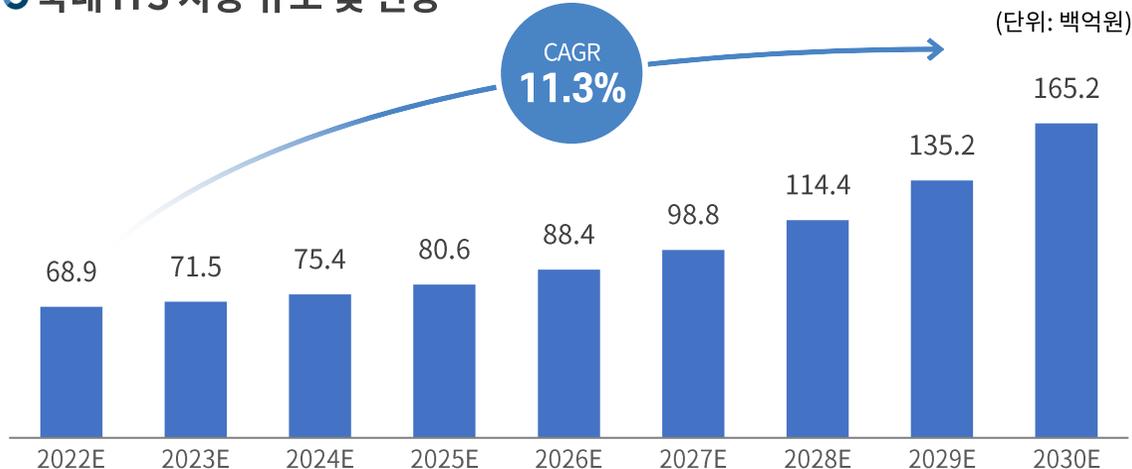
03 스마트교통 분야 본격 도래

“ AI 영상분석 기반 3세대 ITS¹⁾ 시대 도래에 따른 사업 시너지 극대화 ”

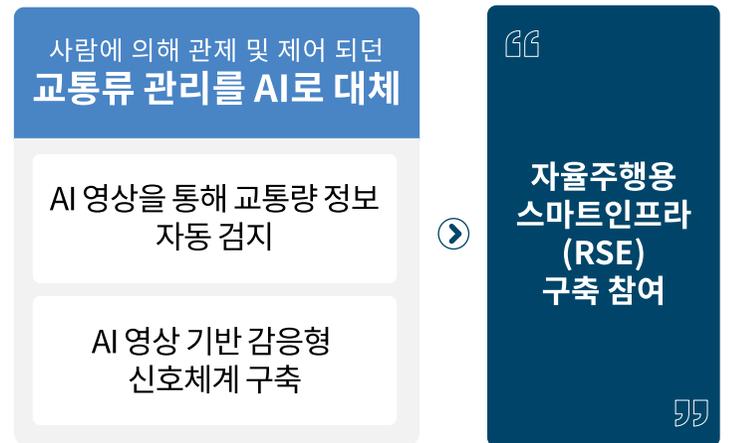
○ 국내 ITS 추진전략



○ 국내 ITS 시장 규모 및 전망



○ 핀텔의 ITS 전개 방향



※ 주1) ITS(intelligent transport systems)
 ※ 출처: Transparency Market Research, Intelligent Transportation System Market

04 스마트교통 분야 시장 선점

“ 교통흐름과 교통안전 개선을 위한 AI 영상분석 프로젝트에 핵심 Player로 참여 ”

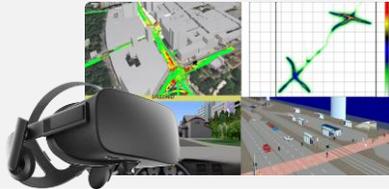
AI 영상분석 기반 교통 흐름 개선을 위한 Project

사업 규모
약 2.1조원
전국 교차로 개수
5만여개 이상

● 서울 상암동
감응형 신호체계



● 경기도 고양시
교통소통 개선
효과 검증
(메타버스 적용)



사업명

2020년도 테스트베드 서울 실증지원 사업

사업내용

횡단 보행자 및 교통흐름에 대응하는 AI 영상정보 기반 스마트교차로 관리 기술

사업명

2022년 스마트시티 혁신기술 발굴 사업

사업내용

디지털 트윈 기반 메타버스를 활용한 체험형 AI 영상정보를 통해 실시간 신호제어 검증기술 개발

→ 평균제어지체 12.9% 감소, 평균통행시간 5.5% 감소

AI 영상분석 기반 교통 안전 개선을 위한 Project

사업 규모
약 0.8조원
전국 스쿨존 개수
약 2만여개

● 경기도 안양시
스마트스쿨존



사업명

스마트스쿨존, 스마트주차 사업

사업내용

AI영상정보기술 기반 어린이 보호구역 내 위험상황 조기 검지

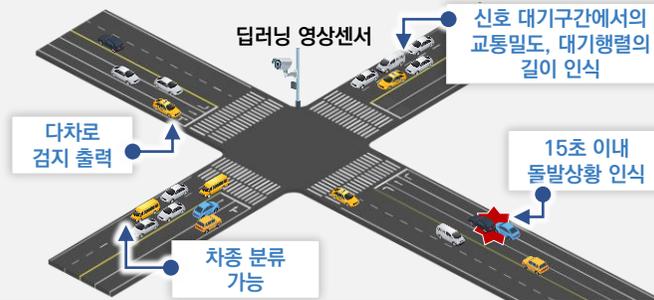
04-1 스마트교통 분야 시장 선점

“ 국토교통부 3세대 ITS 구축 신규사업 연속 수주 ”

루프검지기에서 AI 영상분석 검지로 감응신호방식 세대 교체 Project

- 사업명** 2022 서울청 국토 ITS 비매설식 감응신호 교통시스템
- 사업내용** 경기도 연천 12개 교차로 좌회전 감응신호 시스템 구축 (루프센서 대체 CCTV 영상센서 설치)

루프센서 → 딥러닝 영상센서로 검지방식 세대교체 (국내 최초 비매설식 감응신호 제어 시스템 도입)



사업 규모 약 2조원
전국 교차로 5만개 이상 확대 예정

국토 최초 보행자안전 시스템 구축 Project

- 사업명** 2022 교통약자보호 안전시스템 구축 사업
- 사업내용** 노인 및 어린이 보호구역에서 보행자의 사망사고 예방 (전국 41개 구간에 스마트횡단보도 솔루션 적용)

스마트횡단보도 시범사업(21년) → 본 사업 수주 선순환 (본사업 41개 구간 설치 후 전국 국토 확대 예정)

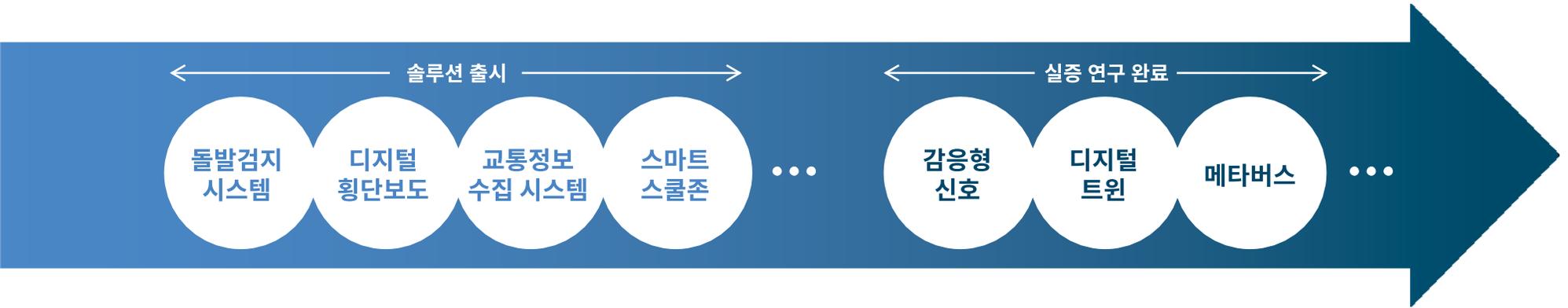


사업 규모 약 3.6조원
전국 횡단보도 개수 24만여개¹⁾

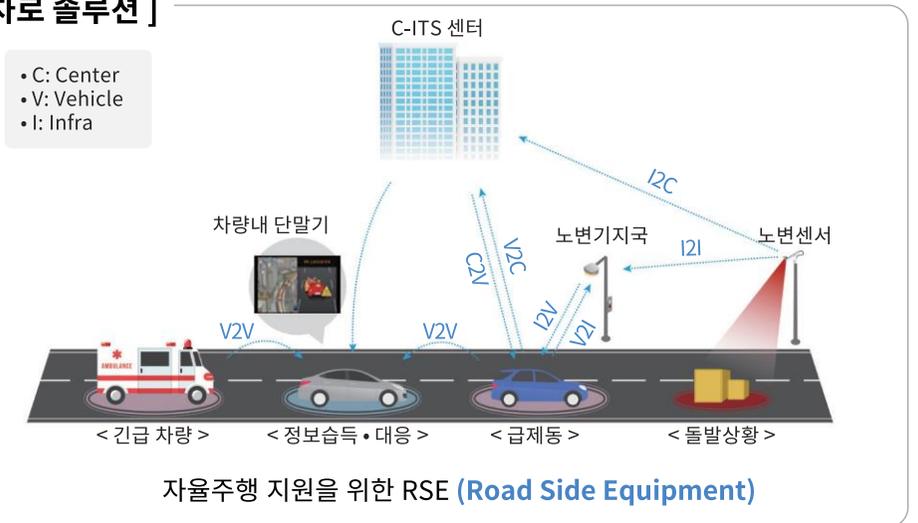
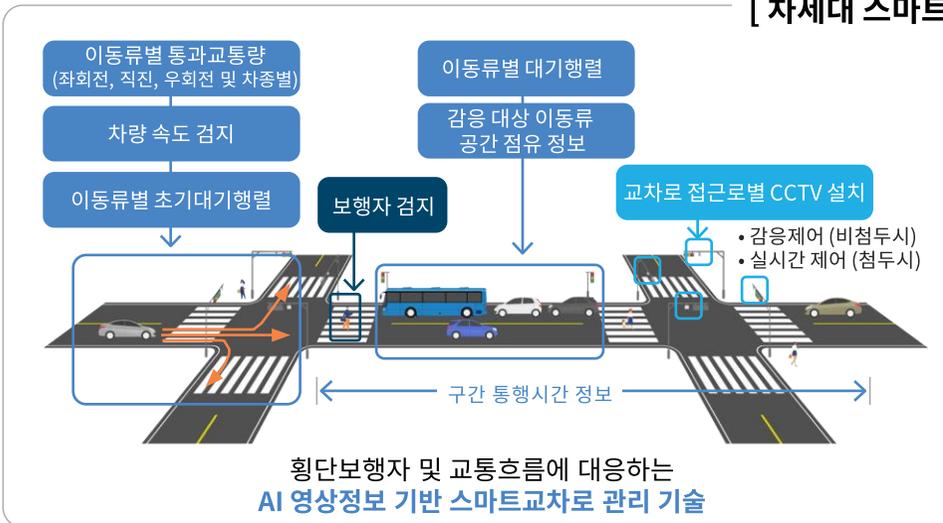
※ 주1) '최근 5년간 신호등 설치 유무에 따른 횡단보도 사고발생 현황' (2019년 국정감사 자료, 경찰청)

05 자율주행 RSE 인프라 구축

“ 자율주행을 위한 스마트 인프라 분야 선택과 집중으로 시장 선점 ”



[차세대 스마트교차로 솔루션]



※ 출처: 국토교통부 보도자료 (2020)

06 B2BC 사업 추진

“ H社와 공동으로 프리미엄 아파트 스마트화 사업 추진 ”

○ 공동주택 스마트화 서비스 제공

✓ 사업 개요

- H社의 프리미엄 공동주택사업에 AI 영상기반 종합솔루션 제공

✓ 서비스 내용

- 프리미엄 아파트 서비스에 영상분석을 이용한 인공지능 서비스 적용

지하주차장 화재예방·충돌예측 서비스



충돌 예측

지하주차장, 충돌 예측



과열 감지

전기차 충전기 과열감지

공동현관 및 커뮤니티센터 생활 안전·편의 서비스



안면인식

공동현관 자동열림



연속 데이터 검지

엘리베이터자동 호출



인원계수

커뮤니티시설 관리



안면인식

신상공개 범죄자 침입알림

✓ 핀텔의 역할

- AI 영상기반 종합솔루션 구축 및 운영

✓ 기대 효과

[시장 규모]

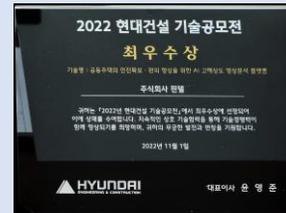
4.4조원

(전국 아파트
17,502단지 x 2.5억원)

[예상 매출]

250억원/연

(2027년 기준)



| 연도 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|-----------|------|------|------|------|------|
| 구축단지 (연간) | 2 | 8 | 16 | 32 | 100 |
| 매출액 (억원) | 5 | 20 | 40 | 80 | 250 |

※ 예상 매출액은 핀텔 자체 추정

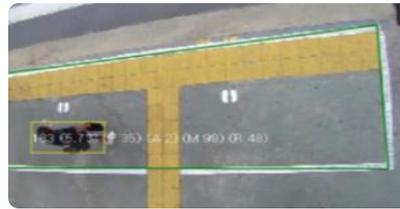
07 사업화 실적 Reference

“ 교통 분야 성공 레퍼런스로 보안, 국방, 리테일 등 사업 확장 ”

스마트
교통



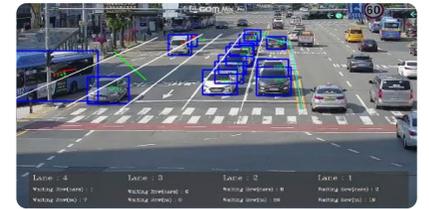
경기도 의왕시 ITS 스마트교차로



경기도파주시청 스마트보행자신호 시스템 외 2건



한국도로공사영상기반 도로기상정보시스템



원주 지능형교통체계VDS



서울시 서부간선도로 돌발감지시스템



원주 ITS 교통정보수집시스템



경상남도진주시 스마트영상 보행자감지 시스템 외 1건

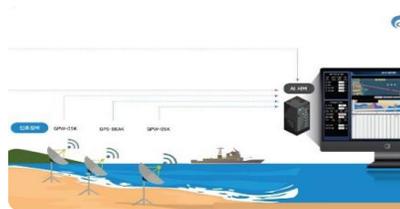


구로구 골목길 보행안전 시스템

생활
보안 등



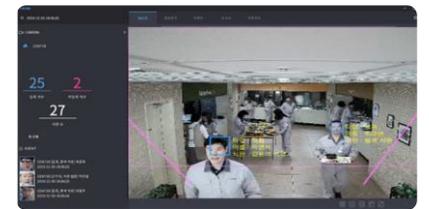
경상북도의성군 지능형선별관제시스템



해군 객체인식형방범용 CCTV시스템 외 2건



화력발전소, 공공아파트 등 방범용 영상감시 솔루션



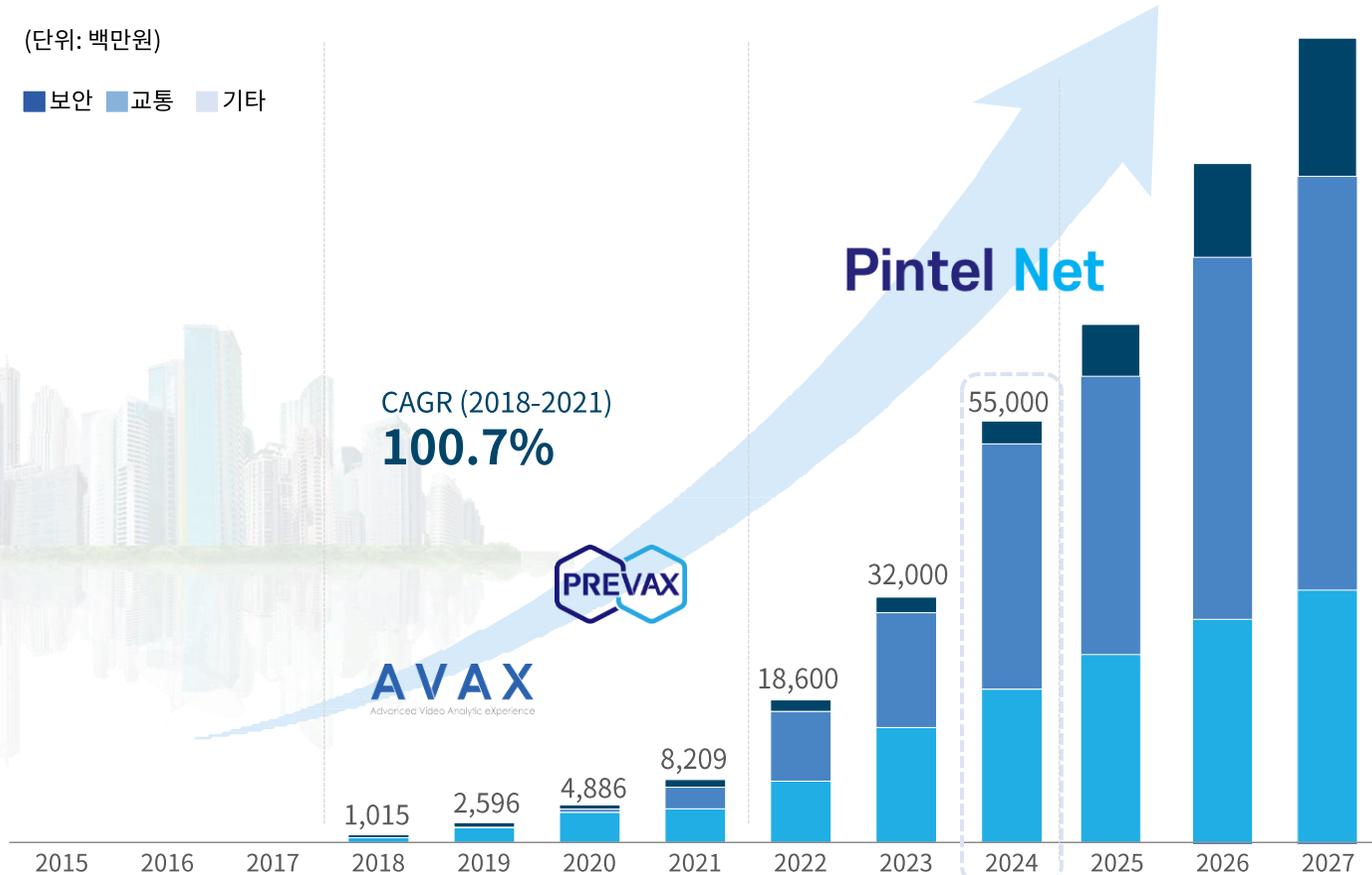
한국몰렉스 무인정산(안면인식) 솔루션

08 매출 로드맵

“ 매출 성장률 100% 초과 실현, 2024년 매출액 550억원 ”

(단위: 백만원)

■ 보안 ■ 교통 ■ 기타



2024년 기준 매출 구성

● 교통 (320억원)

- 자율주행 RSE 공급
- 스마트교차로 구독형 서비스
- 보행안전 시스템
- 스마트 횡단보도 시스템
- 도로 돌발검지 시스템
- 영상식 교통량 검지 시스템

● 보안 (200억원)

- 공동주택 스마트화
- 시 기반 출입관리
- 전국단위 지능형선별관제 시스템

● 커스터마이즈 (30억원)

- 리테일샵 무인화 솔루션
- 스마트홈 솔루션

※ 본 목표매출액은 투자설명서 (2022.10.7. Dart 공시)에 기재된 내용입니다.

인간의 시각과 판단을 대체하는 인공지능으로, 스마트시티의 중심에서 글로벌 도약
“ 고해상도 영상분석 전문 기업 ”



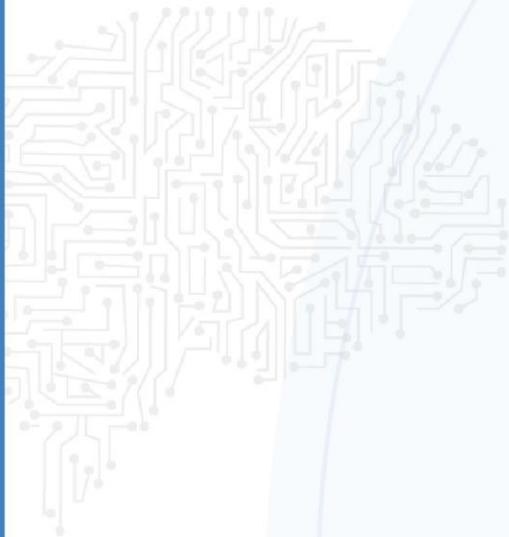
INVESTMENT HIGHLIGHT

2023년 흑자전환

매출 CAGR 94.5%
(2018-2024(E))

스마트시티 &
자율주행산업의
선도 기업

정부 & 대기업과의
전략적 협력관계 구축



Appendix

- 01. 요약 재무제표
- 02. 구독형 서비스 추진



01 요약 재무제표

○ 요약 재무상태표

(단위: 백만원)

| 구 분 | 2022. 3Q | 2021 | 2020 | 2019 |
|-------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 유동자산 | 6,849 | 8,670 | 1,211 | 2,111 |
| 비유동자산 | 2,605 | 1,716 | 1,235 | 799 |
| 자산총계 | 9,454 | 10,386 | 2,446 | 2,910 |
| 유동부채 | 6,407 | 2,409 | 1,699 | 2,559 |
| 비유동부채 | 849 | 3,232 | 368 | 241 |
| 부채총계 | 7,256 | 5,641 | 2,067 | 2,800 |
| 자본금 | 3,949 | 3,949 | 646 | 631 |
| 자본잉여금 | 3,869 | 3,869 | 593 | 308 |
| 기타자본구성요소 | 703 | 276 | - | - |
| 이익잉여금 | (6,324) | (3,349) | (859) | (828) |
| 자본총계 | 2,197 | 4,745 | 379 | 110 |

○ 요약 손익계산서

(단위: 백만원)

| 구 분 | 2022. 3Q | 2021 | 2020 | 2019 |
|-----------------------|----------------|----------------|--------------|--------------|
| 매출액 | 5,647 | 8,209 | 4,886 | 2,596 |
| 매출원가 | 5,011 | 6,358 | 3,496 | 1,679 |
| 매출총이익 | 635 | 1,851 | 1,391 | 917 |
| 판매관리비 | 3,458 | 2,705 | 1,392 | 824 |
| 영업이익 | (2,823) | (853) | (838) | 93 |
| 금융손익 | (136) | (1,103) | (46) | (33) |
| 영업외손익 | 4 | (460) | 22 | 28 |
| 법인세차감전 순이익 | (2,954) | (2,416) | (24) | 87 |
| 법인세비용 | - | - | - | - |
| 당기순이익 | (2,954) | (2,416) | (24) | 87 |

02 구독형 서비스 추진

“ K社와 공동으로 신호 최적화 구독형 서비스 사업 추진 ”

○ 구독형 서비스 공동개발

✓ 사업 개요

- 핀텔의 영상분석 기술을 기반으로 한 주요 도시 AI신호 최적화사업 추진
- 시스템 구축비용은 사업자 부담, 이후 수익금(운영비) 및 수수료를 구독료 형태로 분배

✓ 서비스 내용

- 현장-센터간 신호운영 일원화를 통한 운영 효율 제고 및 유지관리 비용 감소 (연간 유지관리비용 250억 소요(22년 현재 기준))
- 주요 도시 전역 교차로 지체 해소를 통해 1,000억원 이상 교통혼잡비용 감소효과 (연간 20조 이상 혼잡비용 발생, 지체 5% 감소 시 예측치)
- 교차로의 실시간 교통정보수집 및 분석을 통한 부가서비스 제공 등



✓ 사업추진방식

- SPC 설립을 통한 수익형 민자사업(BTO) 방식

✓ 사업추진 구성 및 역할(안)

- K社: 초기구축비용 투자, 사업주관, 통신망 제공 및 운영 등
- 핀텔: AI영상정보수집시스템(현장, 센터) 구축 및 운영, 유지관리 등
- 신호제어 개발업체: 신호제어시스템 개발 및 운영, 유지관리
- 도로교통공단: 신호체계 및 시스템 운영지원 및 관리



※ 예상 매출액은 핀텔 자체 추정