

세계 일류 자동화기술 업체 제닉스

ZENIX

INVESTOR RELATIONS 2024



Table of Contents

□ **Prologue**

Chapter 01.

■ **Company Overview**

Chapter 02.

■ **Core Competence**

Chapter 03.

■ **Growth Strategy**

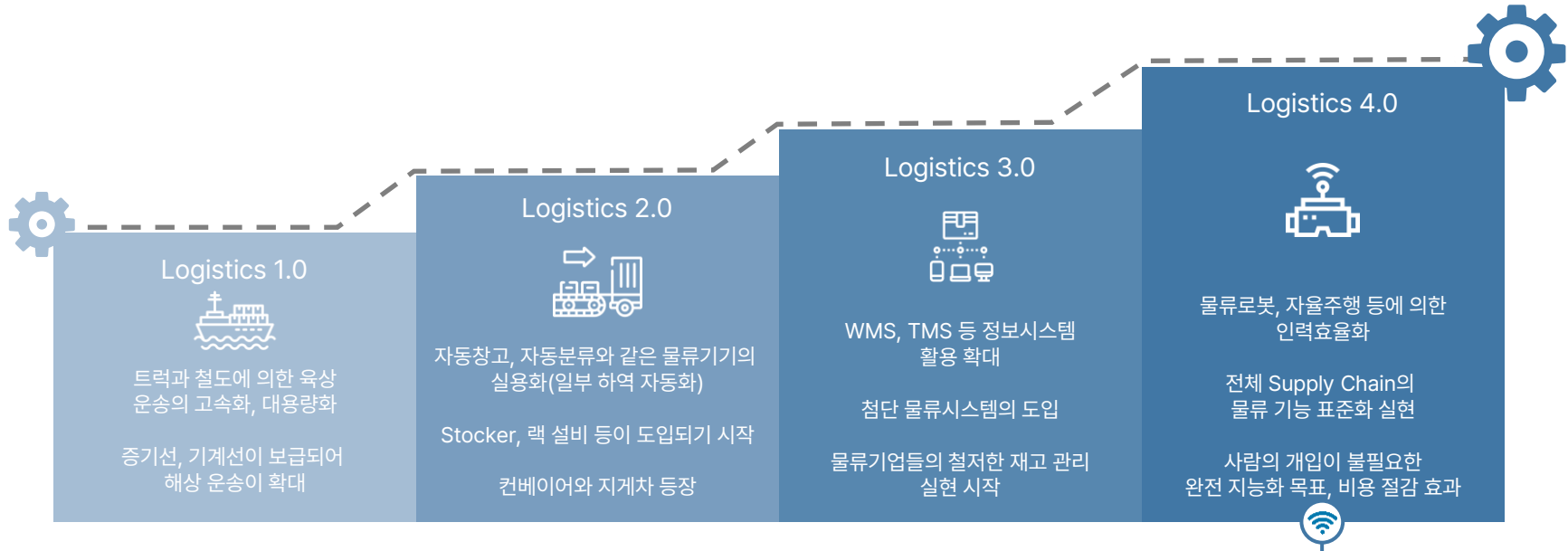
□ **Appendix**



01. 물류산업의 패러다임 변화



물류산업의 급격한 성장과 혁신 도래에 따른 자동화 솔루션 필요성 확대



자율주행 운송 화물자동차

- 국내외를 막론하고 가장 높은 비중 차지 지속적으로 증가하는 추세
- 인건비 대체를 위한 혁신이 자율주행 화물자동차 개발에 박차를 가함

드론

- 전자상거래의 급격한 증가로 라스트 마일 배송의 속도전이 더욱 치열해짐
- 국내의 경우 좁은 국토면적으로 활용 가능성 낮게 예상하나 도서 지역의 응급물품, 구호품 배송 등의 활용에는 이용 가치가 매우 높음

자율주행 운항 선박

- 선박 무인화 실현 시 인건비 절감, 선원 부족 문제 해결
- 선원 탑승 공간의 화물적재공간 대체 등의 효과로 운항 효율성을 높임

창고로봇

- 창고 대형화로 컨베이어, 자동랙 등 규격화, 자동화 시스템 도입
- 자율이행로봇이 상품을 꺼내 포장 배송
- 직접 로봇이 사람 손을 대신하여 물건을 들어올리는 그리퍼 등도 개발, 적용됨

02. 첨단산업 혁명 시대의 스마트 물류 인프라



반도체, 이차전지, 자동차 등 첨단 제조 공정에 물류 자동화 적용 Needs 확대

● 기획재정부가 주재한 스마트 물류 인프라 구축 방안 발표



1. 차세대 물류 서비스 조기 구현

- 차세대 물류 서비스를 조기 상용화를 위한 민간의 기술개발과 실증을 지원
- **물류 전용 테스트베드** 조성 추진
- 낙후된 물류창고의 **디지털 전환 지원**과 연구 개발 지원을 강화
- 기존의 도시철도를 활용한 **지하 물류 운송 시스템** 구축



2. 세계 최고 수준의 물류 네트워크 구축

- 도심 지역의 물류거점을 조성
- 글로벌 물류기지를 구축하기 위한 **첨단 인프라**를 조성
- **스마트 물류 플랫폼 제도**를 도입할 예정

* 다수의 선진국 CASE *

- 공공 관점으로 운영하고 있는 통합DB 시스템을 사용
- 통합DB는 정보를 모아 한눈에 보기 용이하고 수월함
- 통합DB를 기반으로 스마트 물류 플랫폼 발전을 도모하여 물류 산업 활성화 기대



3. 첨단기술 기반의 물류 안전망 구축

- 화물차의 실시간 위치정보 등을 수집할 수 있는 **안전관리 모니터링 시스템**을 구축
- 물류시설 인근 지역을 '교통안전관리구역'으로 지정 도로변에 **물류 전용 조업 공간** 조성 계획

무인 자동화 최적의 솔루션 기업 INNOVATIVE ZENIX





Chapter01

Company Overview

-
1. 회사개요
 2. 성장연혁
 3. 주요사업 및 제품
 4. 주요 고객
 5. 경영성과

01. 회사 개요



글로벌 공장 자동화 솔루션 선도기업

● 회사 개요



배성관 대표이사

회사명	제닉스주식회사 (ZENIX Co.,Ltd)
대표이사	배 성 관
설립일	2010년 4월 20일
자본금	3억 9천 8백만원
직원수	176명
사업영역	물류/무인 공장 자동화(FA)
홈페이지	http://www.zenixkorea.co.kr/

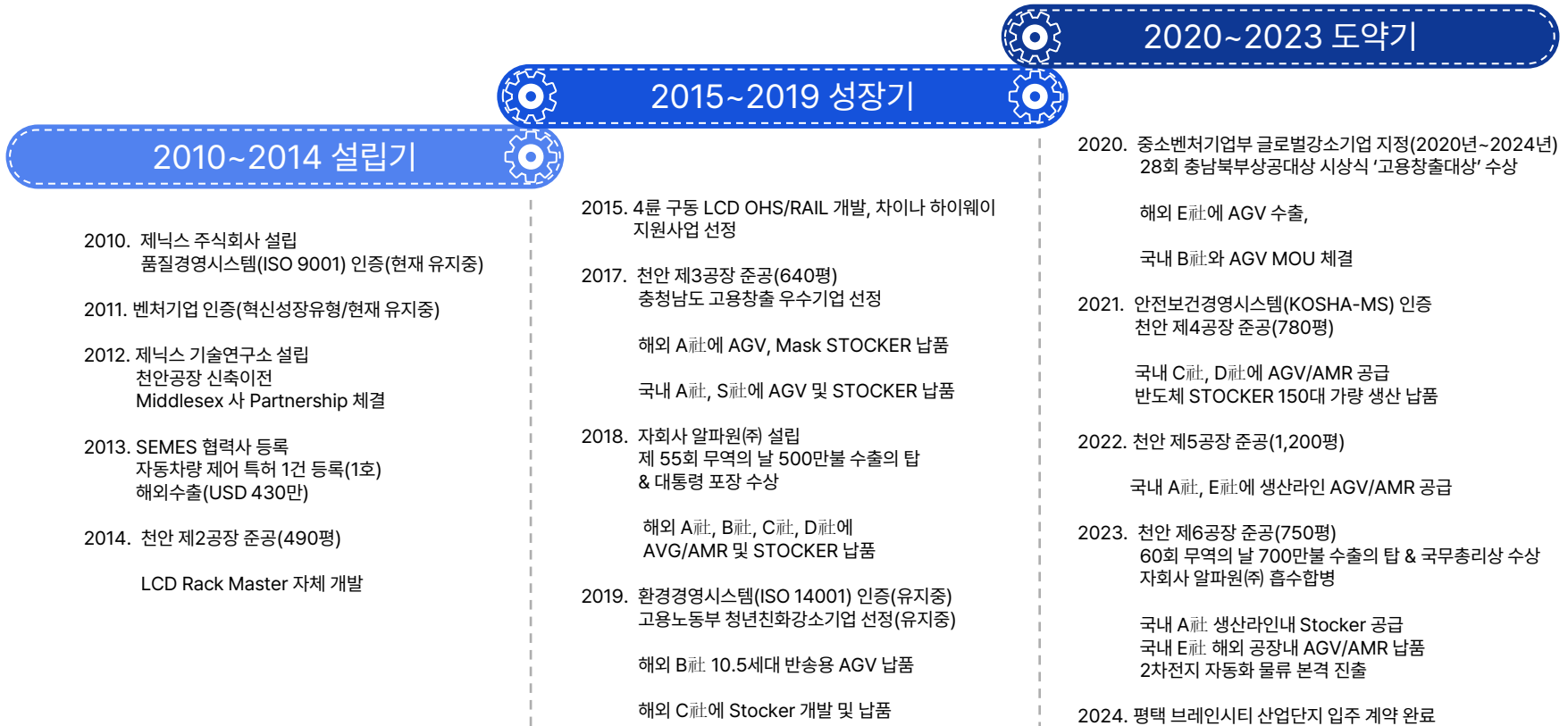
● 조직도



02. 성장 연혁



지속적인 연구 개발을 통한 최적의 솔루션 제공

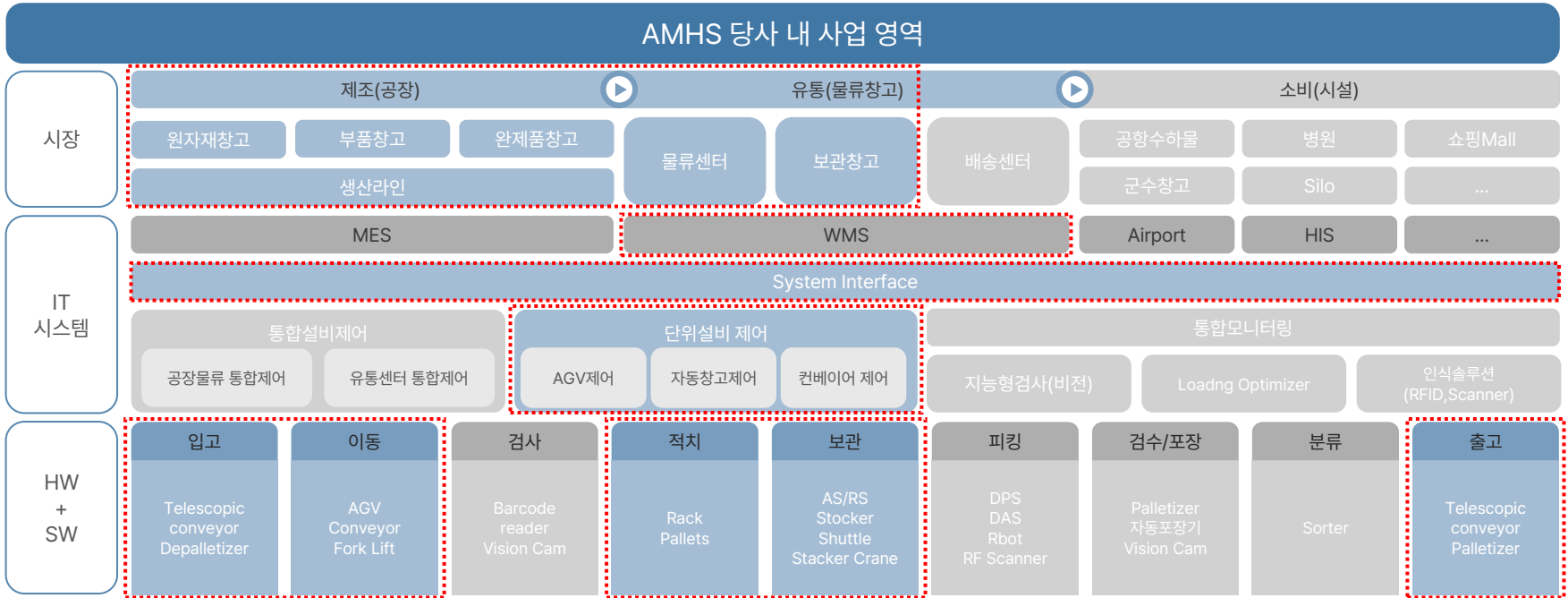


03. 주요 사업 및 제품_(1)사업 영역

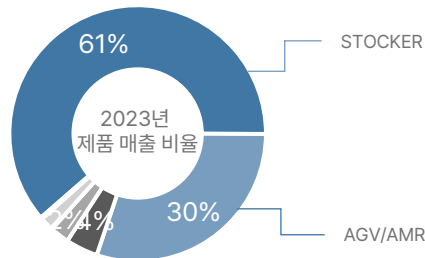


AMHS 시장의 지속적인 성장에 따른 글로벌화 시동

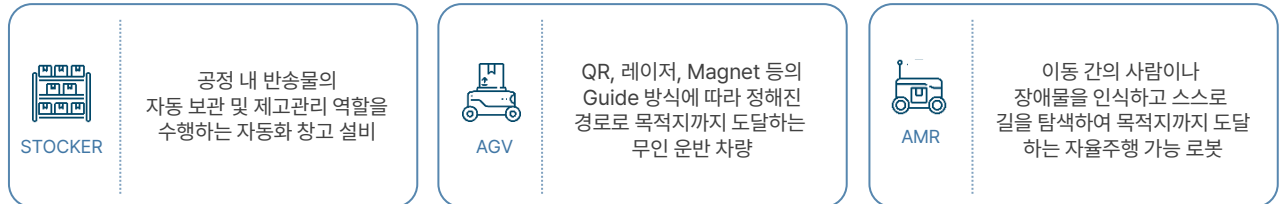
AMHS 당사 내 사업 영역



* AMHS (Automated Material Handling Systems : 자동화 물류 반송 시스템)



AMHS Solution System



03. 주요 사업 및 제품_(2)주요 제품



각 제조 공정의 운반을 담당하는 AGV/AMR과 보관을 담당하는 STOCKER 설비 솔루션 다수 보유

반도체, 디스플레이, 2차전지, 자동차, 로봇 산업을 주요 전방산업으로 자동화 설비 및 물류로봇 공급

Top-tier 고객들의 공정 설비투자 수요에 따른 지속적인 매출 성장 견인



OHT 연동 STOCKER 자체적 개발 공급

제품 설계 및 개발 의뢰

요구사항 충족하는 Stocker 자체적으로 개발 공급,
신규 Stocker 설계 능력과 납기 대응 능력, 현장유지보수 등의 경쟁우위를 통해 시장 지위 확보

AGV/AMR 특징

- QR, 레이저 등 주행 간 지속적인 주행 루트 입력 필요
- 이동 경로 간 장애물 인지 시 레일 위에서 주행 정지
- 상대적으로 무거운 무게 적재 가능
- 상대적으로 AMR보다 느릴 수 있음
- 구축 이후 루트 수정 어려움

ACS 내재화를 통한 기술적 경쟁우위

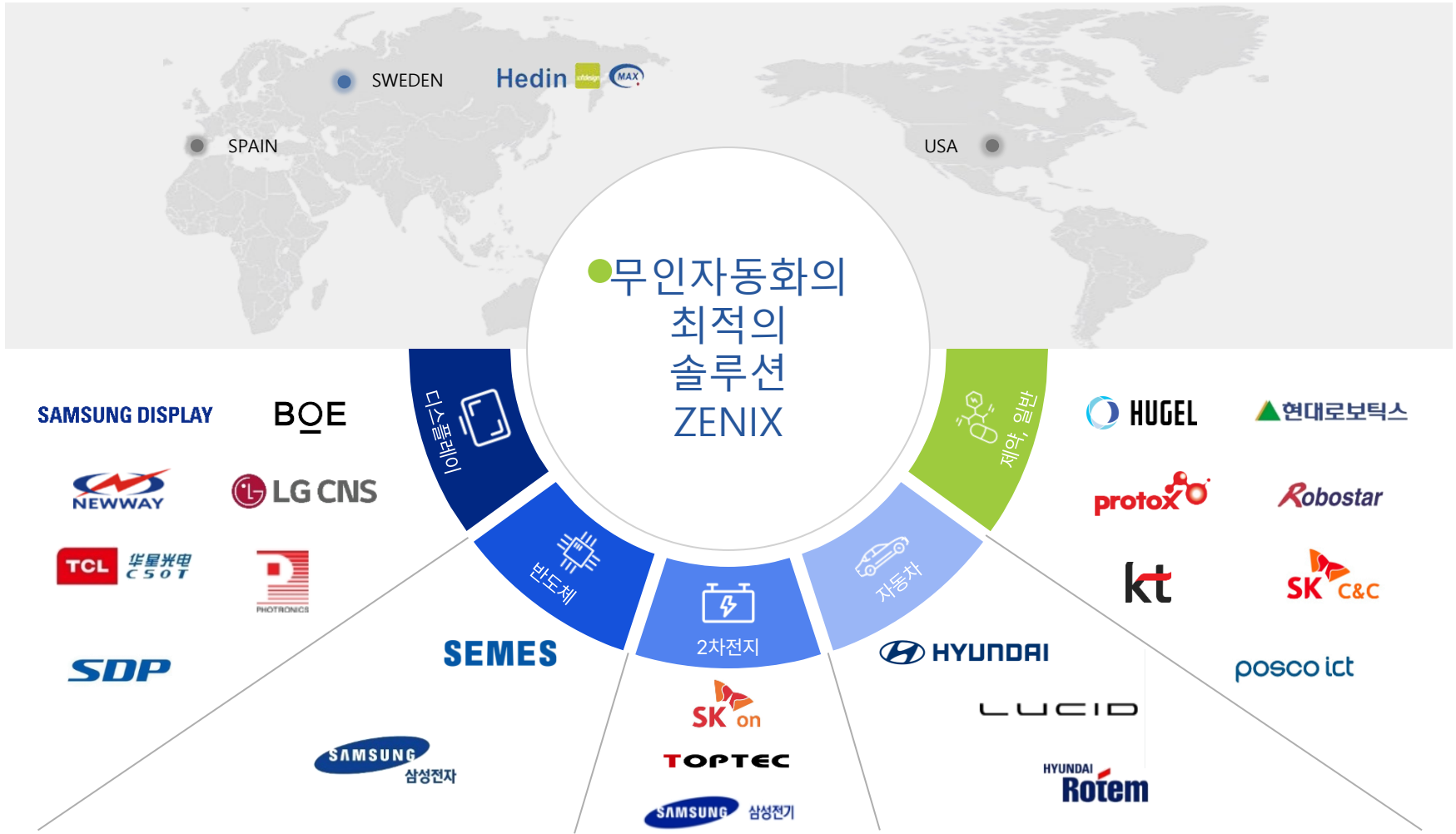
- 자율주행 기능을 통해 목표물까지 자유롭게 이동 가능
- 장애물 인지 시 새로운 맵핑을 통해 회피 후 도착
- 상대적으로 가벼운 무게 적재 가능
- 상대적으로 AMR보다 빠를 수 있음
- 구축 이후 루트 수정 쉬움

현장 내 AGV/AMR을 통합 제어하는 메인 컨트롤 시스템인 ACS의 자체 개발 및 내재화를 통해 원가 절감과 초기 셋업 및 유지보수 등 고객사 대응 능력 강화

04. 주요 고객



풍부한 경험을 바탕으로 고객의 요구에 최적의 솔루션 제공함으로써 글로벌 Top-tier 네트워크 확보



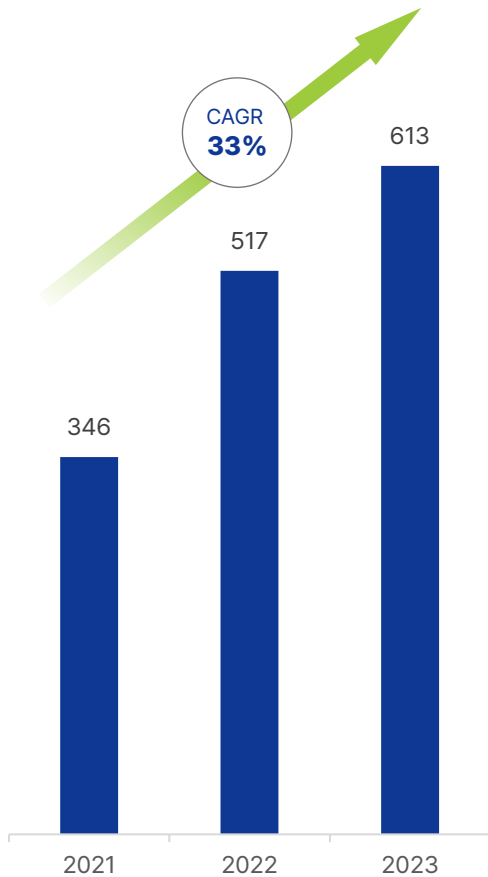
05. 경영성과



전방산업의 성장과 더불어 수주 증가를 통한 지속적인 매출 상승세

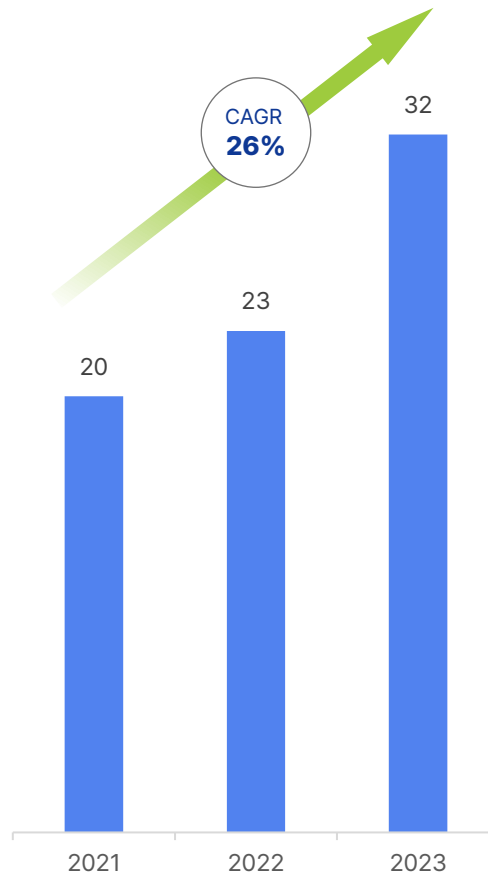
● 매출액

(단위: 억원)



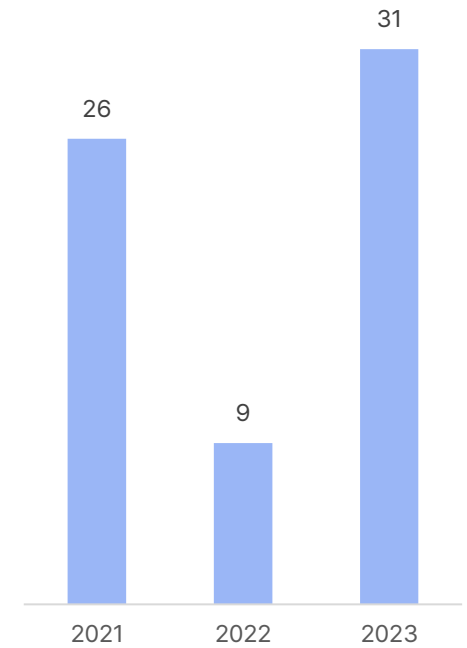
● 영업이익

(단위: 억원)

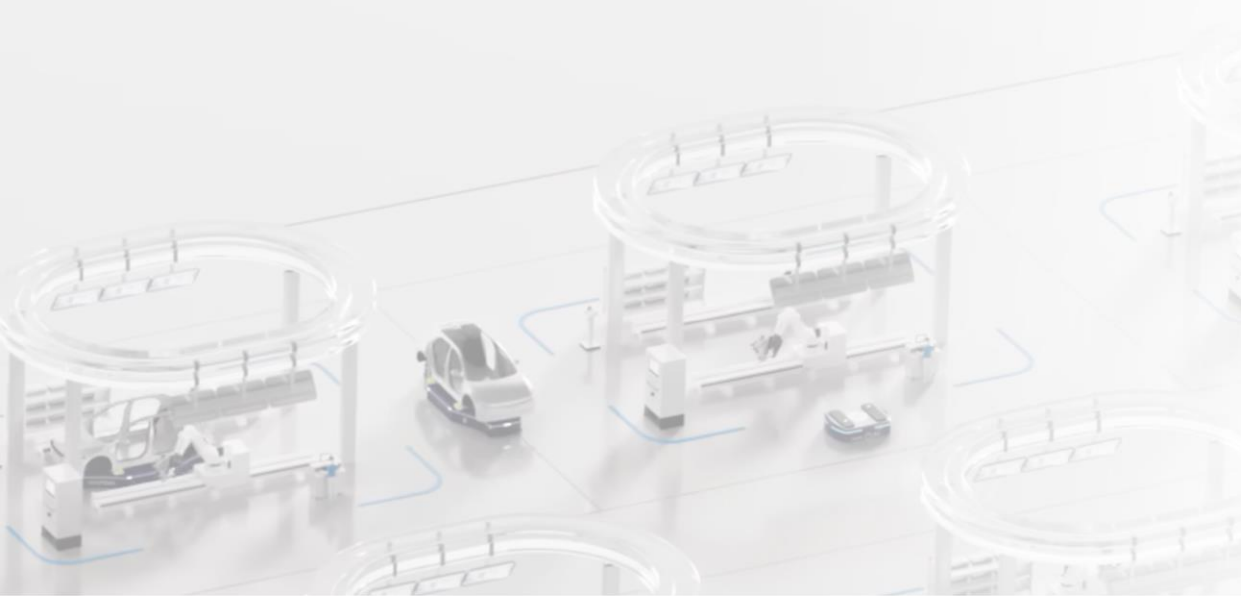


● 당기순이익

(단위: 억원)



일시적 회계손실 처리에 따른
일회성 비용 반영



Chapter02

Core Competence

1. 국내 유일의 양산형 및 개발형 STOCKER 제조 기업
2. AGV/AMR Control System 내재화
3. 경쟁사 대비 기술 우위 확보
4. 관제시스템 및 자동화 장비 개발
5. 연구개발능력 및 인프라 확충

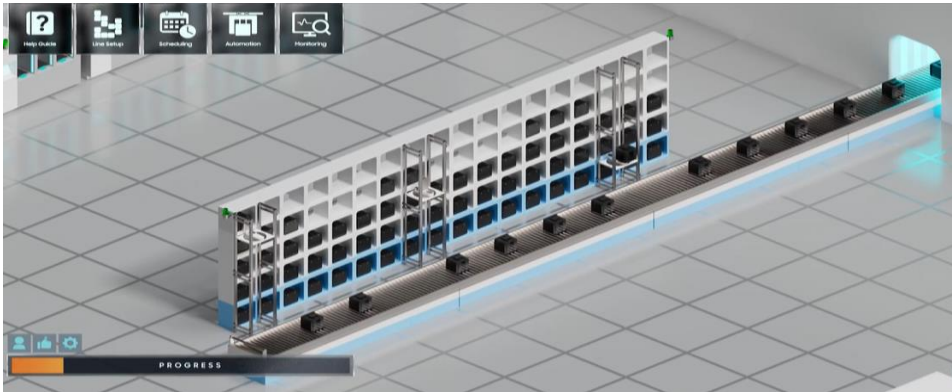


1. 국내 유일의 양산형 및 개발형 STOCKER 제조 기업



반도체 쏘 공정에 적용되며, 반도체 제조라인의 웨이퍼 자동 이송 시스템에서 핵심 역할 수행

- 반도체 라인내 핵심 역할을 수행하는 Stocker



반도체 웨이퍼가 담긴 FOUP¹⁾의 반입, 반출, 보관을 목적으로 하는 자동화 시스템

공정 내 FOUP의 물동량을 파악하고 제어하여 전체 공정내 웨이퍼 재고관리를 효율적으로 수행하기 위해 도입되는 무인자동화 시스템

반도체 공정간 FOUP을 보관하고 공정 계획에 따라 다음 공정으로 자동 반출



국내 유일의 양산형 및 개발형 Stoker 모두 제조 (S사 납품)



최종 반도체 고객사 Stoker 물량의 **70%** 점유



공정별 대응가능한 Customizing 역량
국내 최대 수준인 16 종 이상의 대응능력



Stoker 하드웨어 설계 및 제작 노하우

1) FOUP : Fronted Opening Unified Pod

2. AGV/AMR Control System(ACS) 내재화



현장 내 AGV/AMR 통합 제어하는 메인 컨트롤 시스템인 ACS 자체 개발 및 내재화

- 당사 ACS 내재화 기술력 - 당사 자체 개발한 국산 기술



1

시간, 경로 및 차량의 상태 파악을 통한 최적의 경로 계획 수립

2

차량 및 주변 상태를 파악하고 관리하여 최적의 주행 설계

3

차량 운행 불가시 운영에서 배제 및 자동 배터리 충전 시스템

4

고객이 제공한 레이아웃 및 운영방식 활용을 통한 가상의 환경 시뮬레이션 통해 경로 및 운영 최적화

원가 절감

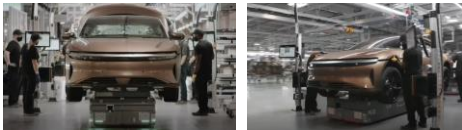


초기 셋업 및 유지보수



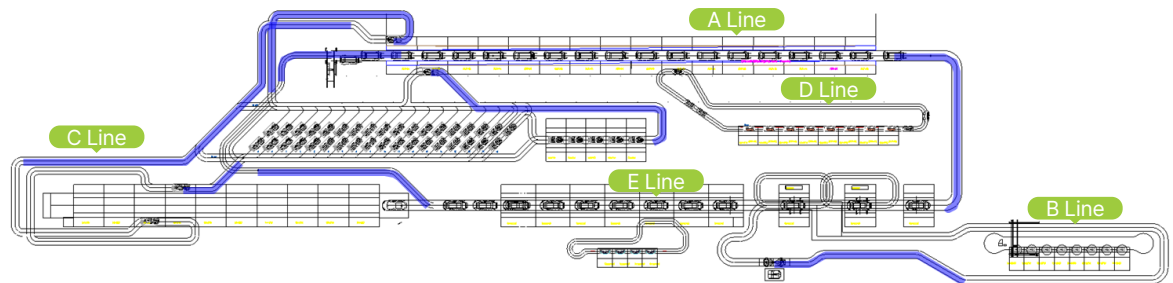
고객사 대응 능력 강화

- 미국 LUCID 자동차 생산라인에 AGV 하드웨어부터 소프트웨어(지멘스 PLC 제어, 지멘스 PLC ACS)까지 납품 - 현대차 등 다수의 납품 실적 확보



- A Line AGV 32대
- B Line AGV 4대
- C Line AGV 8대
- D Line AGV 4대
- E Line AGV 4대

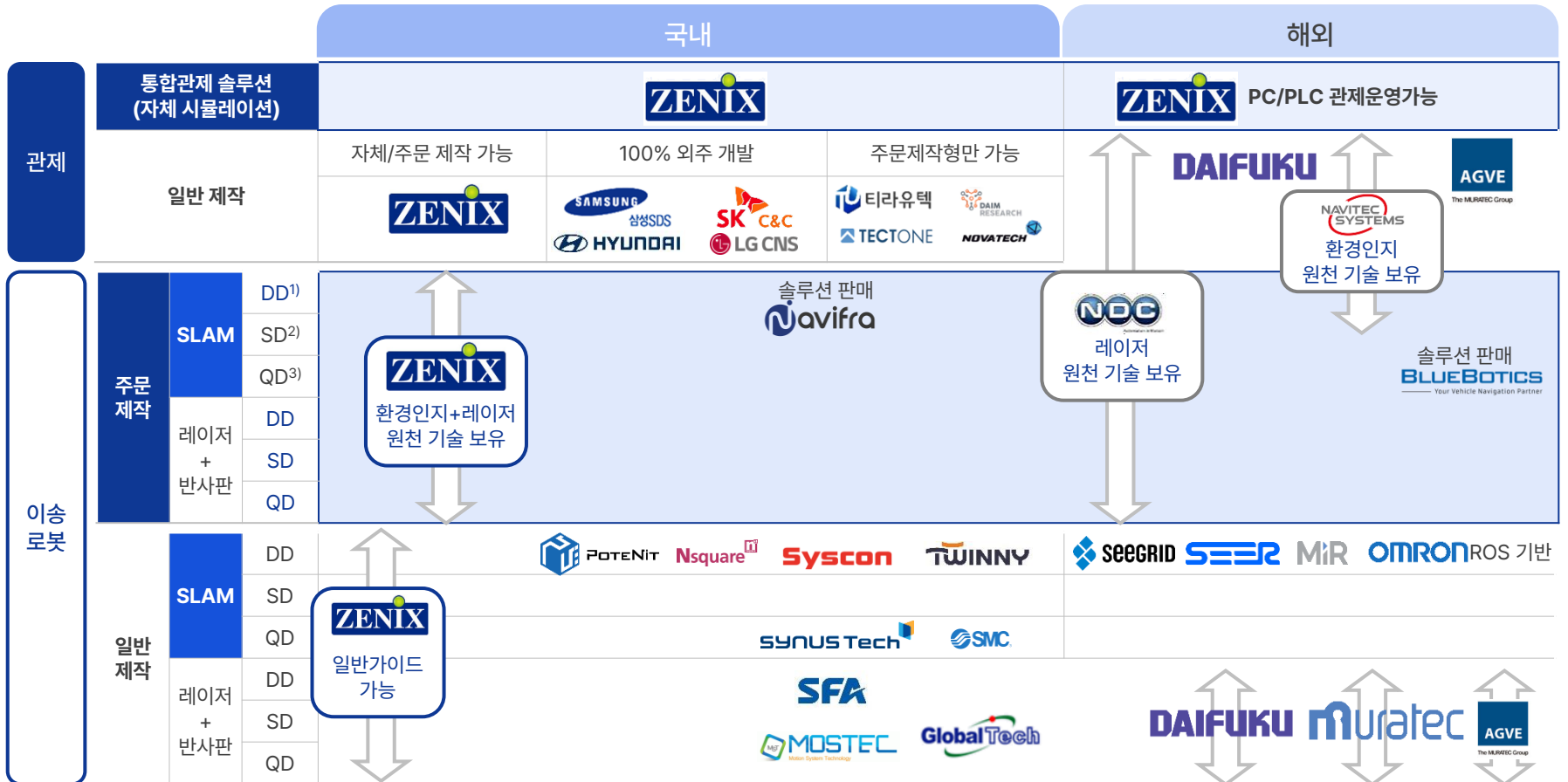
52대
"지멘스 PLC(C-Move)"
를 이용한
ACS 운영 실적 보유



3. 경쟁사 대비 기술 우위 확보 (1)



통합관제 + 자율로봇 기술을 솔루션™ 형태로 보유한 세계 유일의 기업



1) DD : Differential Driving
 2) SD : Single Driving
 3) QD : Quad Driving
 } AGV/AMR 주행 방식에 따른 구분

3. 경쟁사 대비 기술 우위 확보 (2)



현존하는 대부분의 주행제어 기술 및 경험 확보 / 국내외 다양한 업체 공급으로 업계 최고 기술력 입증

● 관제(ACS) 기술 차별성

★ : Very good ● : Good ▲ : Average ▼ : Bad X : impossible

	국내 모든 업체	(해외) 업체	제닉스
초기 비용	▲	●	●
추가 비용	▲	●	●
Customizing	●	▼	★
Client 툴 제공	●	▲	●
최적 경로 계획	▲	★	★
시뮬레이션 제공	▲	★	●
운영 최적화	▲	★	●
MAP 일괄 변경	▲	●	●

	국내 모든 업체	(해외) 업체	제닉스
셋업/안정화 기간	▼	★	★
충돌 예측 및 감지	▲	★	★
동기 제어	▲	●	●
노드 양방향/단방향 설정	▼	★	★
이중화	▲	★	★
원격 대응	▲	▼	●
ZONE 점유	▼	▲	●
Playback 제공	▲	▲	●

● 자율이송로봇 기술 차별성 – ZENIX PCS (주행제어 솔루션™)

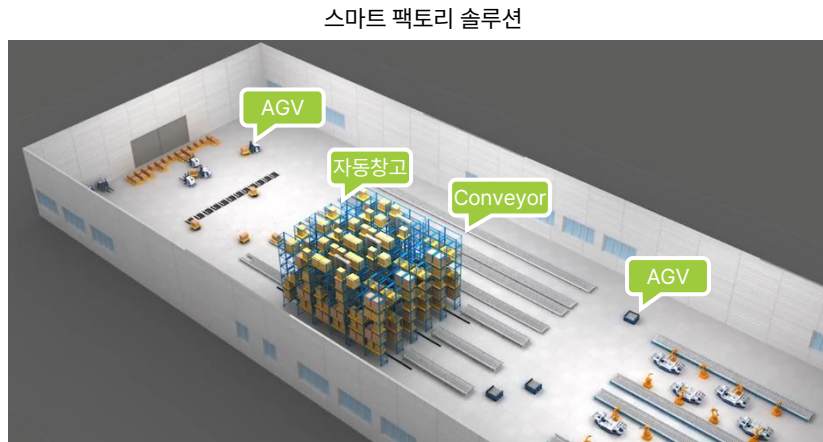
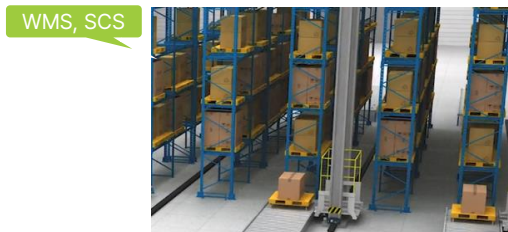
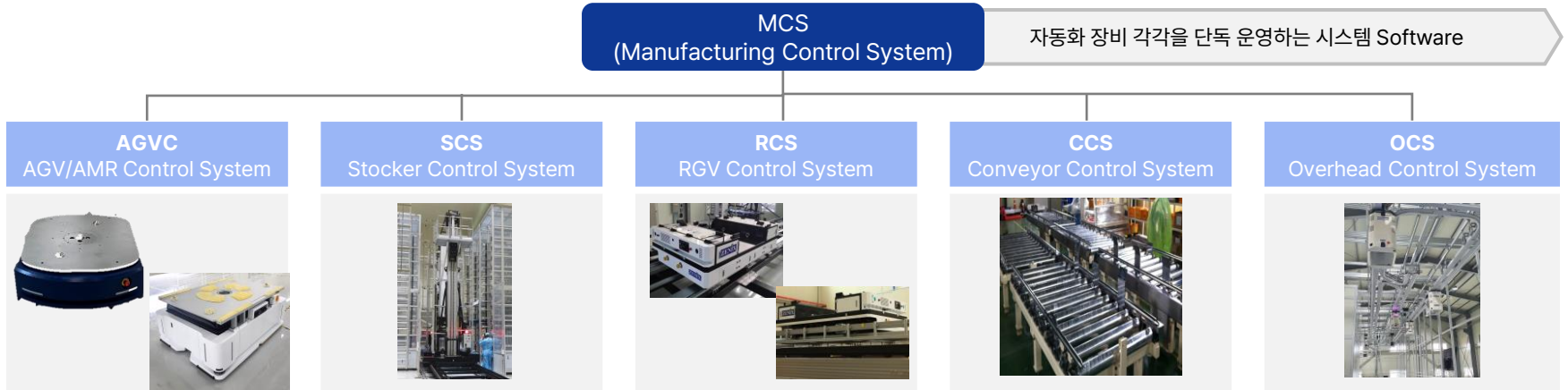
	국내 모든 업체	(해외) 업체	제닉스
자기위치 인식 기술	▲	★	●
장애물 센서 필드 자동 제어	▲	★	★
경로 설정 및 이동 기술	●	★	★
실시간 제어옵션변경	▲	●	●
위치정밀도 및 탈선에 따른 속도 제어	▲	★	●
DD 제어 지원	●	★	★
SD 제어 지원	▲	★	●
QD 제어 지원	●	★	★
누적된 오차를 보정 알고리즘	▲	●	●

	국내 모든 업체	(해외) 업체	제닉스
주행 제어 알고리즘 (차륜 구동)	▲	★	●
SLAM 기술 보유	▲	★	●
레이저 유도 기술 지원	●	★	★
바코드 유도 기술 지원	●	★	★
스팟 유도 기술 지원	●	★	★
전자기/자기유도 기술 지원	●	★	●
돌발장애물 회피 기술	▲	●	●
Vision Align 기술 보유	▼	●	●

4. 관제시스템 및 자동화 장비 개발 (1)



AGV, 자동창고, Conveyor 등 각 설비의 하드웨어부터 제어 프로그램 및 공장 전체 스마트 팩토리 솔루션 제공



4. 관제시스템 및 자동화 장비 개발 (2)



OHT, AMR, STK, Conveyor 등 각 설비의 하드웨어부터 제어 프로그램 및 공장 전체 스마트 팩토리 솔루션 제공



스마트 팩토리 솔루션



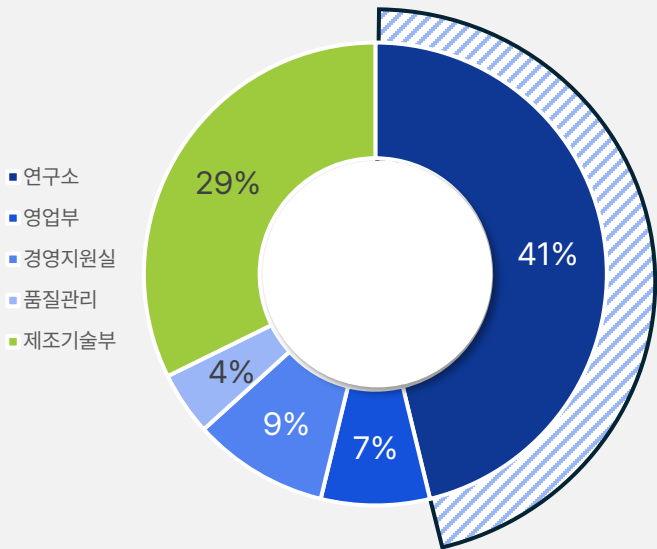
5. 연구개발능력 및 인프라 확충



총원의 40%가 기술 인력으로 맞춤형 연구 개발 및 설계 가능 / 특히로 핵심 기술 보호

- 설계, 소프트웨어, 제조 100% 자체 기술력 확보

- 소프트웨어 인력이 36명으로 49%
- 5년 이상 인력 61.6%
그중 10년 이상 인력 28%



- 14개의 특허 보유를 통한 핵심 기술 보호
- 국내 8건, 해외 2건 출원



해외 AGV/AMR 시장 진출
기구 및 전장설계, PC, PLC 제어 등 각 분야의 전문인력을 통해
산업용 물류 시스템에 대한 종합적인 연구개발 수행



특히 AGV/AMR, 교통제어, 자동충전, 작업 생성 및 할당 등 수행하는
AI기반AGV/AMR 관제 시스템인 ACS(AGV Control System) 및
자율주행 AGV/AMR을 자체적으로 개발하여 고도화된 자동화 시스템 능력을 보유



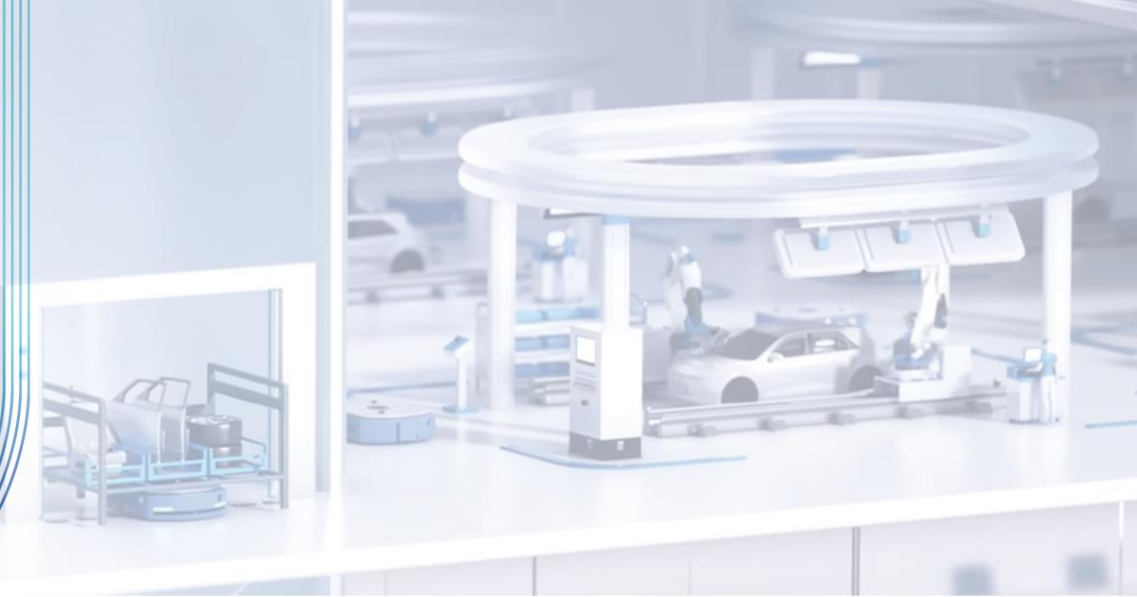
산학 협력을 통해 연구인력 개개인의 역량강화 + 학계 발전에 기여
2020년 현대로템과 AGV/AMR 사업 협력 MOU 체결에 큰 기여



안전한 사업장 환경 조성을 중요과제로 생각하여 안전보건경영시스템 구축
2021년 KOSHA-MS 인증을 취득, 2023년 ISO45001 인증을 취득



ver.2



Chapter03

Growth Strategy

1. 성장 로드맵
2. 물류 시장의 확대에 따른 수혜
3. 신규 사업
4. 해외 진출
5. VISION

1. 성장 로드맵

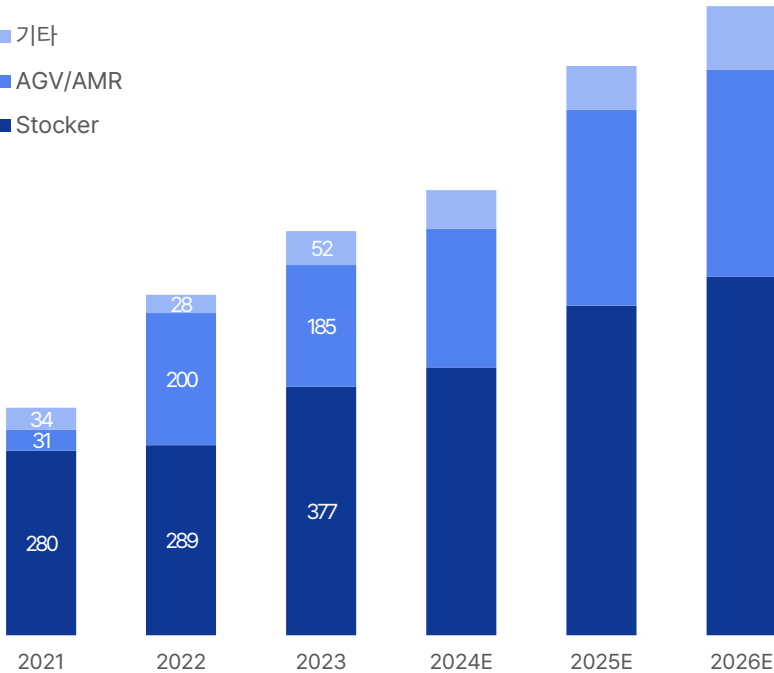


시설 투자 및 연구개발 등 투자를 통해 매출 성장 노력

● 매출 계획

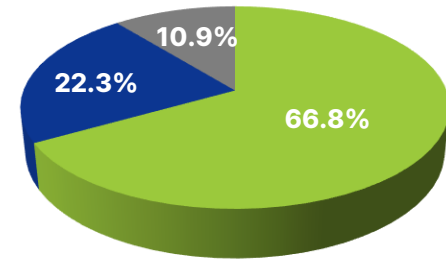
(단위: 억원)

- 기타
- AGV/AMR
- Stocker



● 공모자금 사용 계획

- 시설투자
- 연구개발
- 인력충원



전방시장 성장

- 이차전지 및 전기차 산업 확대에 따른 수혜
- 반도체 및 AI반도체 산업 성장에 따른 수혜

신규 사업 확대

- Visual SLAM 기술 적용된 AGV/AMR
- 항만 AGV System 개발 및 양산화
- 200mm 반도체 AMHS 장비 개발
- Fe 기반 자기소자용 결정질/비정질 연자성 분말 개발

해외 진출

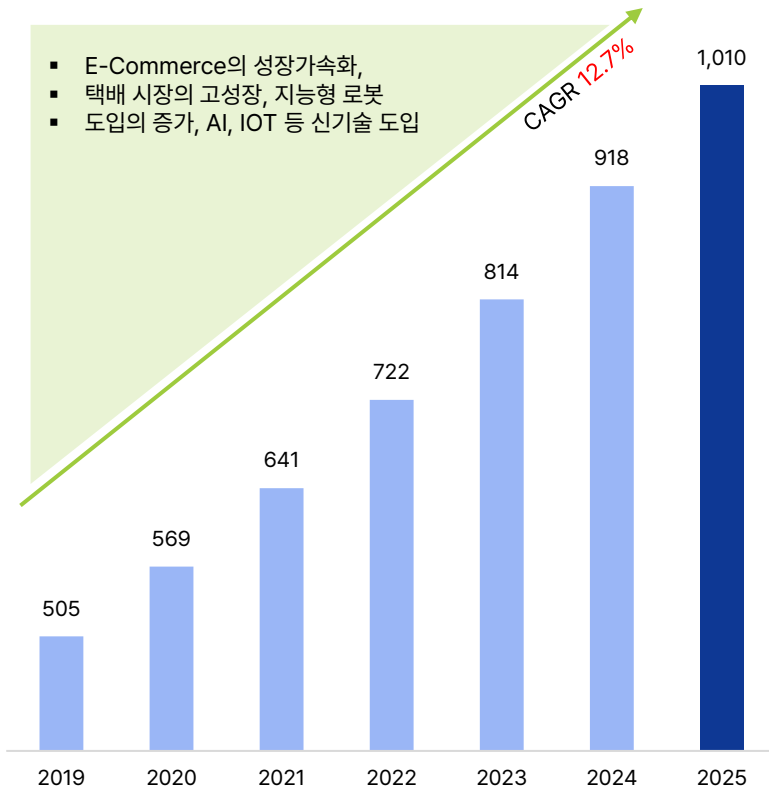
- 기존 중국 시장 진출로 확보한 영업망과 해외 시장에서의 경쟁력을 바탕으로 유럽 및 북미 시장 진출 확장 계획
- 다수의 국가에 자동화 물류 시스템 공급 노력

2. 물류 시장의 확대에 따른 수혜

물류, 자동차 산업은 물론 이차전지 주요 기업들의 스마트 물류 수요 확대

● 글로벌 AMHS 시장 규모 전망

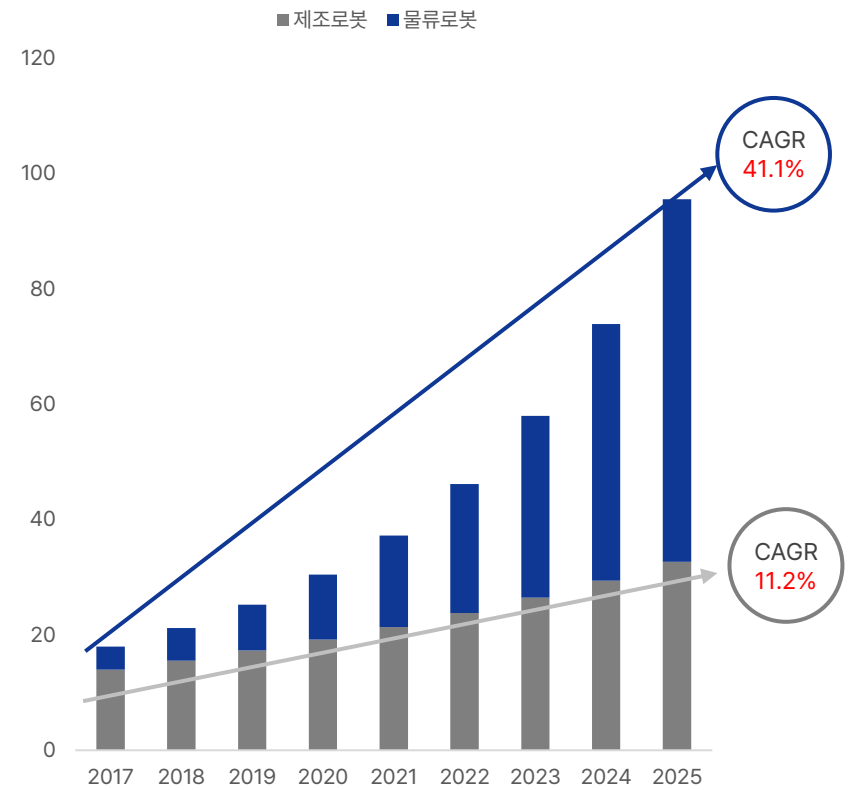
(단위: 억 달러)



(출처: AMH Market 2020~2025)

● 글로벌 물류 및 제조 로봇 시장 추이 및 전망

(단위: 십억 달러)



(출처: 현대차 그룹, 하나증권)

3. 신규 사업



신규사업 1

Visual SLAM 및 FMCW RADAR SLAM¹⁾ 기술 기반 AMR 장비 개발

- AMR은 하나의 센서에만 의존하지 않고 다양한 센서들의 기능 및 장점을 융합하여 '센서 퓨전' 방식 선호
- FMCW 레이더: 일반적인 레이더와 달리 목표물과의 상대 속도가 측정 가능하며, 비교적 먼 거리에서도 물체를 정확하게 감지할 수 있어 더 넓은 범위를 대상으로 SLAM의 적용이 가능하다는 장점



신규사업 2

항만 AGV System 개발



- 터미널 안벽과 야드 사이에서 컨테이너를 운반하는 장비
- AGV의 높은 수준의 자동화 기술 필요
- 자율주행 가능한 무인화가 활발하게 진행



신규사업 3

200mm 반도체 AMHS 장비 개발

- 기존의 OHT는 일본 업체인 다이후쿠, 무라타에서 시장을 선점하고 있으며 2016년 반도체300mm의 경우 국내 SEMES가 개발에 성공해 삼성 반도체에 납품
- 200mm 경우 여전히 다이후쿠, 무라타에서 시장을 선점
- 200mm Fab에 300mm Fab의 최신 기술이 접목된 새로운 개념의 OHT, OHS, Rail, STOCKER 개발 검토



신규사업 4

Fe 기반 자기소자용 결정질/비정질 연자성 분말 개발



- 신소재 기반의 소재부품개발의 니즈 확대
- 전기자동차 및 자율주행 운송장치와 같은 미래형 모빌리티 관련 전자부품은 신뢰성 확보가 필수요소
- 소자 부품의 초소형, 패키징, 고성능에 대한 기술 수요 확대



1)SLAM : Simultaneous Localization And Mapping, 실시간 자기위치 인식 기술

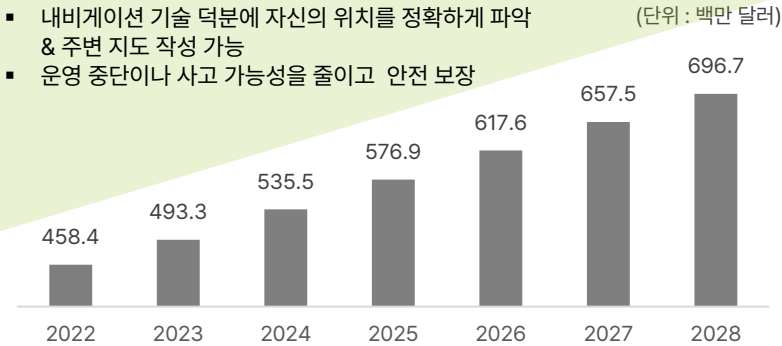
3. 신규 사업 - 1) Visual SLAM 기술 적용된 AGV/AMR



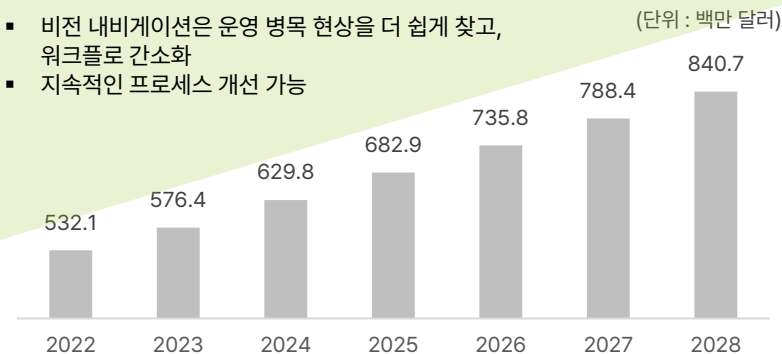
Visual SLAM, FMCW RADAR SLAM 기술이 적용된 AGV/AMR 개발

● 시장의 성장성

Visual SLAM 및 LIDAR, RADAR 내비게이션을 이용한 AGV/AMR 시장 규모



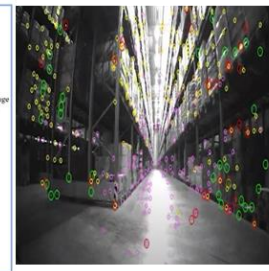
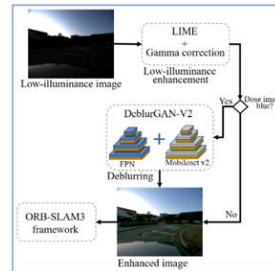
비전 탐색 내비게이션을 이용한 AGV/AMR 시장



● 기대 효과

Visual SLAM

Visual SLAM 참고 이미지



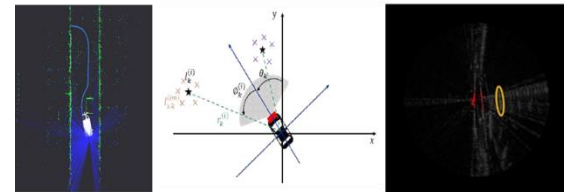
비용 효율성을 높이고 다양한 응용분야에 적용

실내 및 실외 환경에서 모두 적용 가능, GPS 신호가 제한적인 환경에서도 사용 가능

실시간으로 위치 추정 및 환경 매핑 수행, 도로 상황을 정확하게 인식하고 경로 계획

Visual SLAM

FMCW RADAR SLAM 참고 이미지



- 물체를 거리, 속도 및 각도를 정확하게 측정할 수 있어 정밀 주행 기술 향상
- 시각적 환경에 크게 의존하지 않으므로 어두운 조건에서도 작동 가능
- 먼 거리에서도 물체를 정확하게 감지할 수 있어 SLAM 시스템을 더 넓은 환경에서 작동 가능

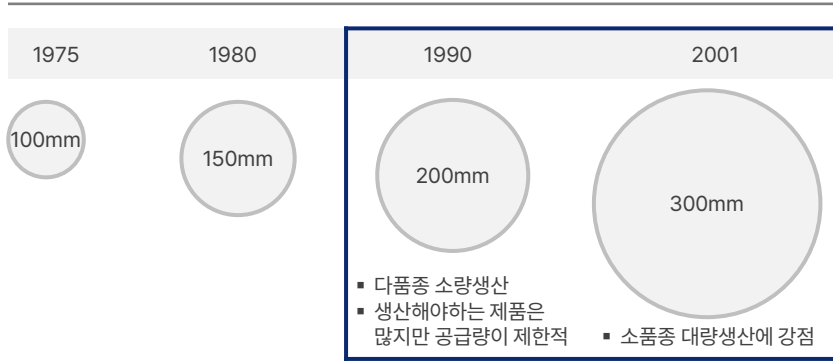
3. 신규 사업 - 2) 반도체 AMHS 장비 & OHT



반도체 200mm AMHS 장비 & OHT 개발 및 양산화

● 개발 필요성

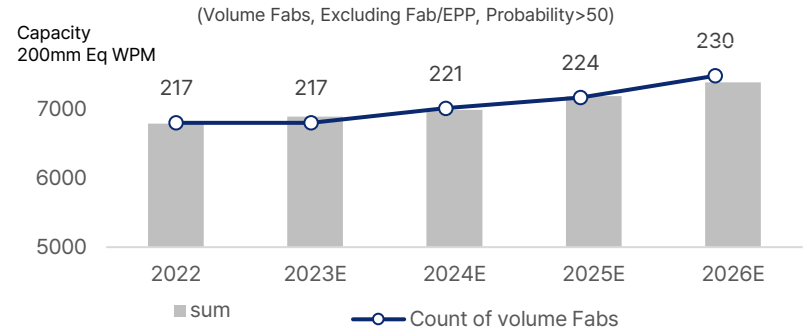
반도체 웨이퍼 규격별 수요



200mm Fab의 장비 자체가 없거나 중고 장비가 대부분

● 시장의 성장성

200mm Semiconductor Capacity and Fab Counts



(출처: 2026 SEMI 200mm Fab Outlook)

기대효과

급증한 수요와 부족한 공급으로 200mm 반도체 생산 라인 자동화 투자 기대

반도체 공장은 점점 대형화되고 있는 추세로 투입되는 OHT 증가 추세

300mm OHT 개발실적 보유

200mm OHT 개발하여 즉시 대응할 수 있는 강점



4. 해외 진출 계획



인도, 일본, 미국, 유럽 등 현지사무소 설립 및 법인 설립을 통한 글로벌 거점 확보

● 해외 진출 연혁 - 다양한 국가 레퍼런스 확보



2013	...	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024

미국 반도체 시장 진출

- 반도체 200mm AMHS시장의 진출을 위하여 미국내 기업과 전략적 제휴 또는 현지 법인을 설립하기 위하여 2023년부터 현지 조사 및 실사를 진행
- 2025년부터 본격적인 시장 진출을 위한 준비를 실시할 계획



인도 OLED 시장 진출

- 2024년 일본 Sharp 또한 인도에 OLED공장 투자를 위해 인도 정부와 협의 중이며 2026년 장비 설치를 목표로 사업을 계획하고 있는 상황
- 일본 SDP社 대상 10.5세대 반송용 AGV 개발 및 납품 레퍼런스 확보

일본 반도체 시장 진출

- 2022년 일본 대기업 8개사가 공동으로 차세대 반도체를 개발 및 생산하는 법인 Rapidus 설립 (2027년부터 비메모리 반도체 양산 검토 중)
- Rapidus 치토세 공장 후공정 자동화에 필요한 AGV/AMR, Stoker, OHT 영업 시작

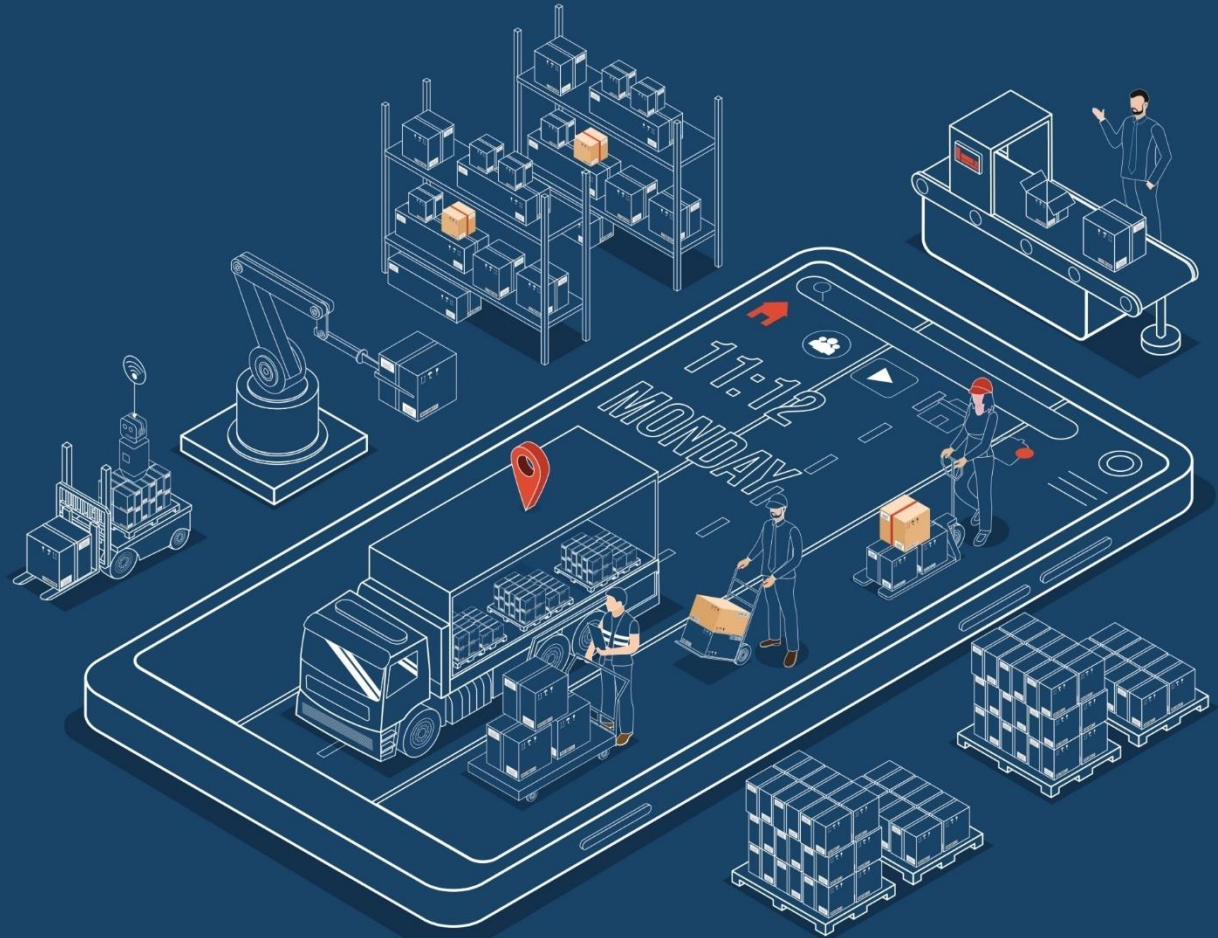
5. VISION



물류/무인공장자동화(FA) 분야의 선두주자로 도약

세계 일류 자동화
기술 업체로 성장

2027년 매출 1,000억
달성 목표

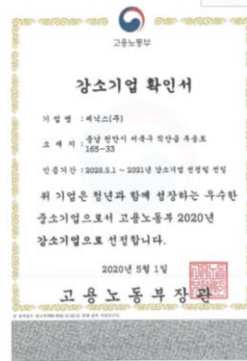
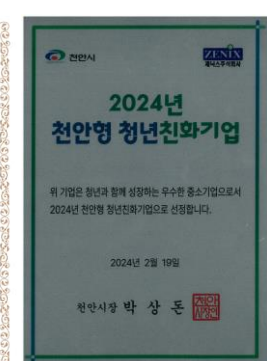
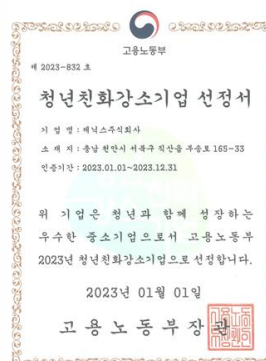
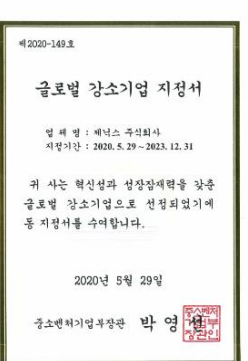
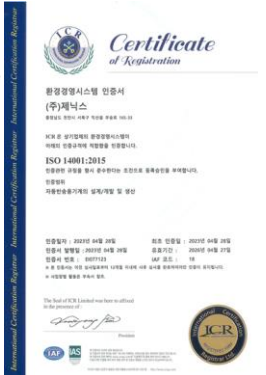
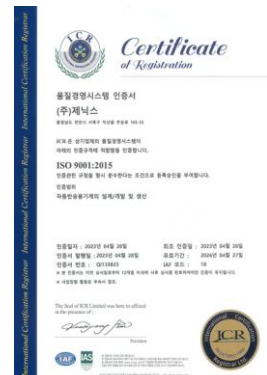


Appendix

1. 인증 및 특허 현황
2. 주요 수상 내역
3. 생산 인프라



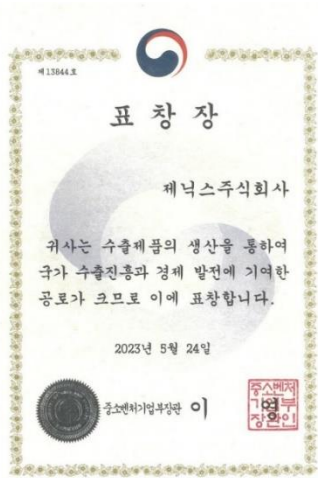
1. 주요 인증 및 특허 현황



1. 주요 인증 및 특허 현황



2. 주요 수상 내역



3. 생산 인프라



Production room 10,909m²

1st factory C Sector



1st factory OLT Area



1st factory B Sector



2nd factory A Sector



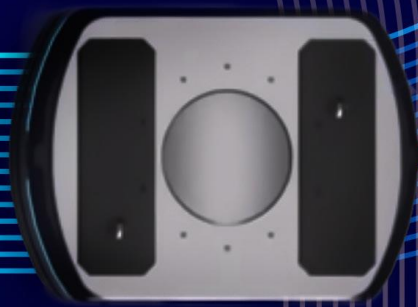
4th factory



5th Clean factory



감사합니다



충청남도 천안시 서북구 직산읍 부송로 165-33

The logo for ZENIX, featuring the word "ZENIX" in a bold, white, sans-serif font. The letter "E" is stylized with a green dot above it. The text is set against a dark blue rectangular background.