

INVESTOR RELATIONS 2022



RAON

Robot & Automation ON Humanity
Creativity
Intelligence

Forward Looking Statement

본 자료는 기관투자자와 일반투자자들을 대상으로 실시되는 투자미팅에서의 정보제공을 목적으로 (주)라온테크 (이하 “회사”)에 의해 작성되었으며 이의 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드립니다.

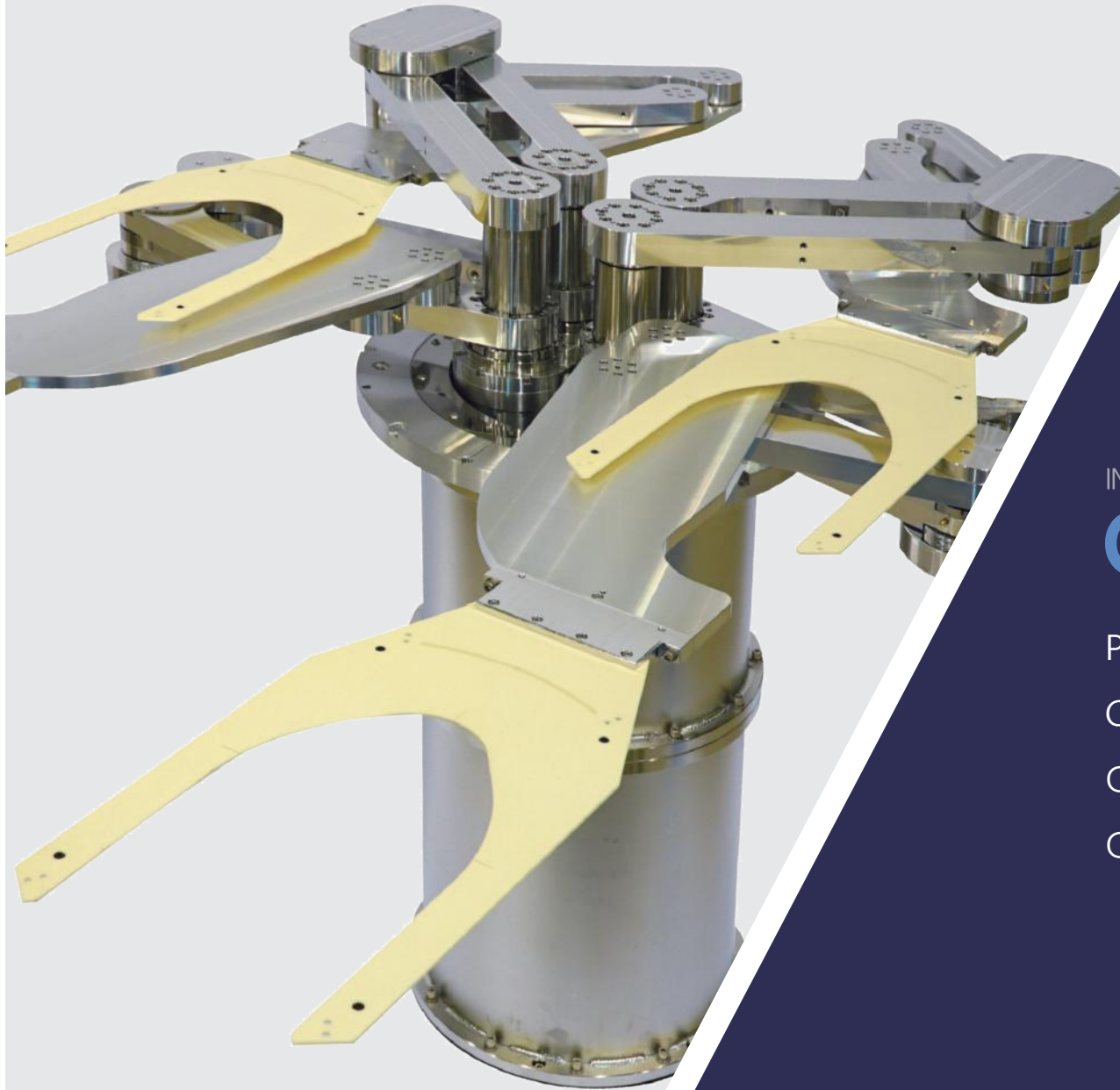
본 투자미팅에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며 제한 사항에 대한 위반은 관련 증권거래 법률에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 회사의 경영실적 및 재무성과와 관련된 모든 정보는 기업회계기준에 따라 작성되었습니다. “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래에 발생할 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다. 또한, 향후 전망은 투자미팅 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 변경될 수 있으며, 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용으로 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려 드립니다. (과실 및 기타의 경우 포함)

본 문서는 주식의 모집 또는 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.



INVESTOR RELATIONS 2022

CONTENTS

Prologue

Chapter 01 회사소개

Chapter 02 주요기술 및 제품소개

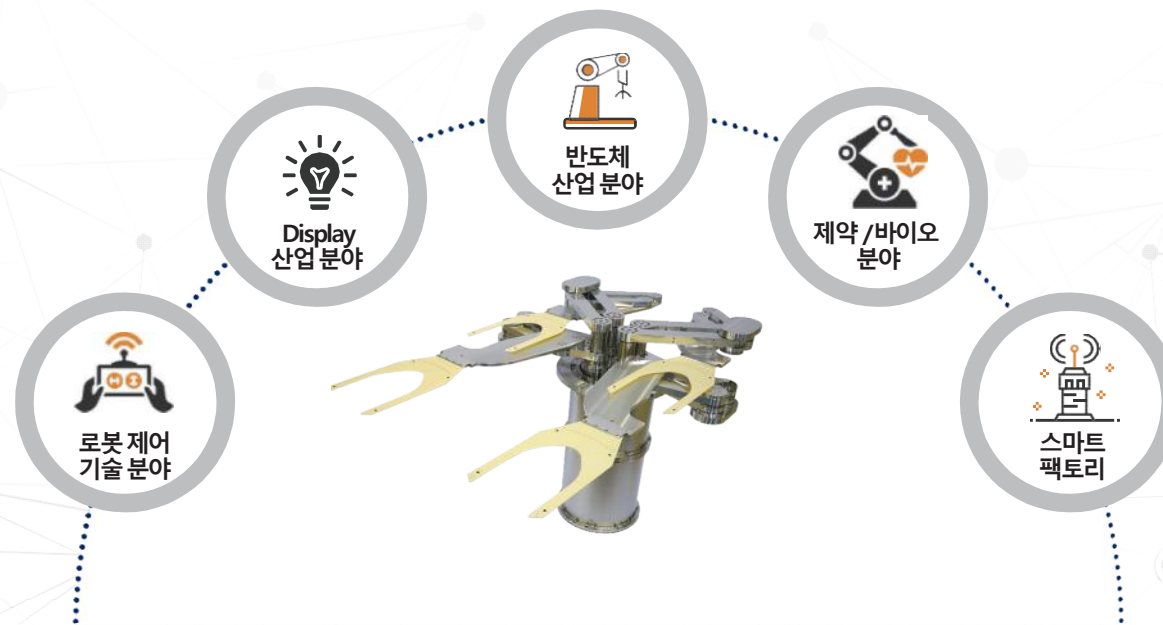
Chapter 03 향후 성장 전략



Prologue

1. 4차 산업혁명 가속
2. Corporate Identity

4차 산업 혁명 도래로 인한 반도체 산업과 로봇 산업의 지속적인 고속 성장



Mission : 창조와 지능으로 사람에게 가치 있는 로봇 & 자동화



“Robot and Automation ON humanity
Creativity
Intelligence”

**독점적 반도체
진공 로봇 기술**

국내 유일한 반도체
진공로봇 Maker

세계 최고 수준의 진공로봇

**고객의 신뢰와
시장 확보**

No. 1 반도체 제조라인
삼성과 SKH 양산 공급

China & Intel 진출

**Global Supplier
& 다변화**

검증된 진공 로봇기술로
Global 고객사 침투

제약 & BIO 로봇.자동화



Chapter 01 회사 소개

1. 회사 개요
2. 성장 연혁
3. 사업 영역
4. Financial Review

반도체, Display, 제약 분야 로봇 제조와 자동화 전문 기업, 라온테크

로봇 분야 30년 경력의 경영진과 로봇 전문 엔지니어 회사

회사 개요

회사명	(주)라온테크(Raontec Inc.)
대표이사	김 원 경
설립일	2000. 03. 14
자본금	62억 원
사업분야	반도체, 디스플레이, 제약 · BIO 로봇 Automation Tools 및 System
임직원수	126명 (연구개발 40명, 32%)
소재지	수원시 권선구 산업로 156번길 88-4
홈페이지	www.raonrobot.com

주요 경영진



대표이사 김 원 경

반도체 제조공정용 진공로봇 및
이송 모듈의 20년 이상 전문가

- 한국과학기술원 기계공학 석사
- 대우중공업 로봇개발 과장
- 2015년 로봇산업 포장
- 로봇제어시스템 학회 부회장

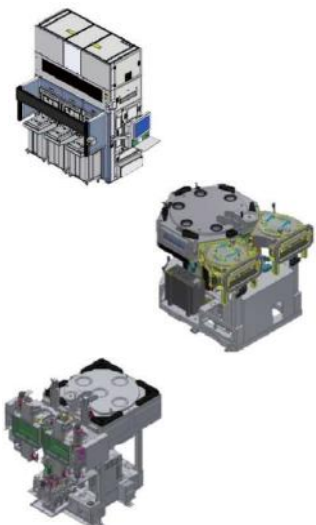
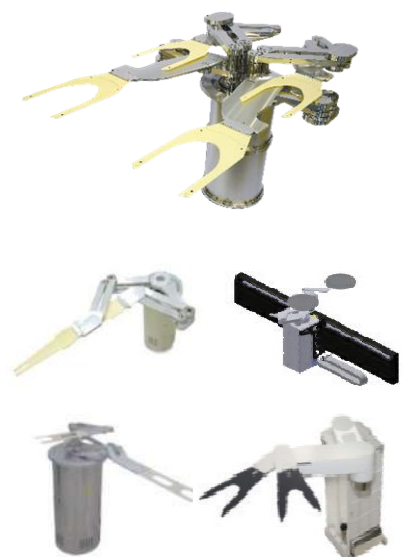
CTO 부사장 오 진 호	한국과학기술원 기계공학 석사 대우중공업 신뢰성센터 과장, 산업기술평가 위원
CBO 부사장 남 기 정	충북대 전자컴퓨터공학 학사 Applied Materials MKS Korea, Tokai Carbon Korea
시스템개발 전무 이 성 직	한국과학기술원 항공공학 석사 선익시스템 장비개발
스마트팩토리 상무 신 상 봉	한양대 정밀기계 학사 LG전자 생기원, 디엠에스 장비개발

다양한 반도체, Display 로봇 개발과 양산 라인 검증으로 성장 발판 축적된 로봇 기술 및 양산 라인 검증으로 고객 신뢰 확보



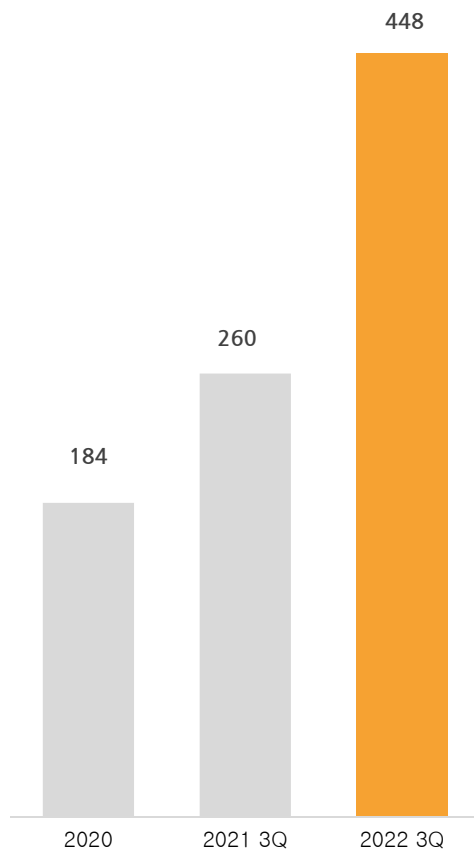
개발과 제조 인프라를 바탕으로 반도체, Display, 제약 분야 로봇과 자동화

반도체 진공 로봇과 Transfer Module 전문

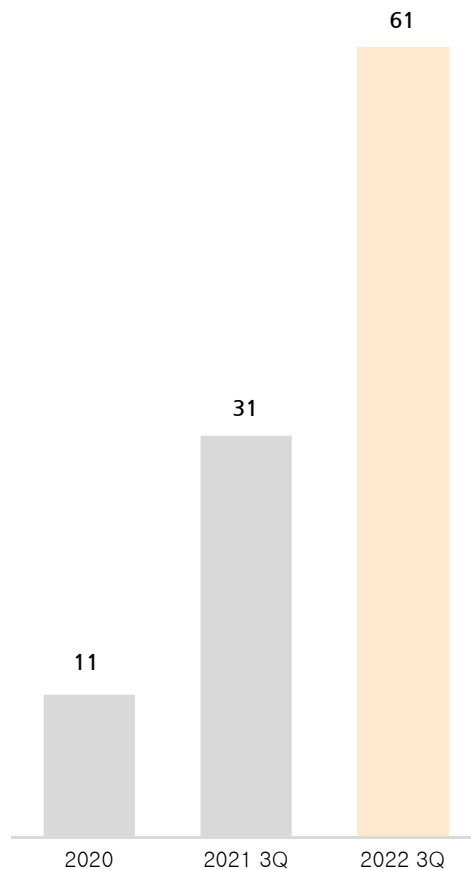
EFEM & 웨이퍼 진공 이송 모듈	반도체 로봇	FPD 대기/진공 로봇	제약.바이오 검사 자동화
- 국내 반도체 장비 업체 납품 - 주요 거래처 : 주성엔지니어링, TES, 원익PS - 고객사 장비 특성에 맞는 최적화 장비 제공 	- 반도체용 대기용 로봇 - 반도체용 진공 로봇 - PLP 공정용 스카라 로봇 	2G, 4G, 6G, 8G 대기용 로봇 2G, 4G, 6G, 8G 진공용 로봇 	- 제약 Leak Test 장비 - 제약 비전 검사 장비 

 매출액

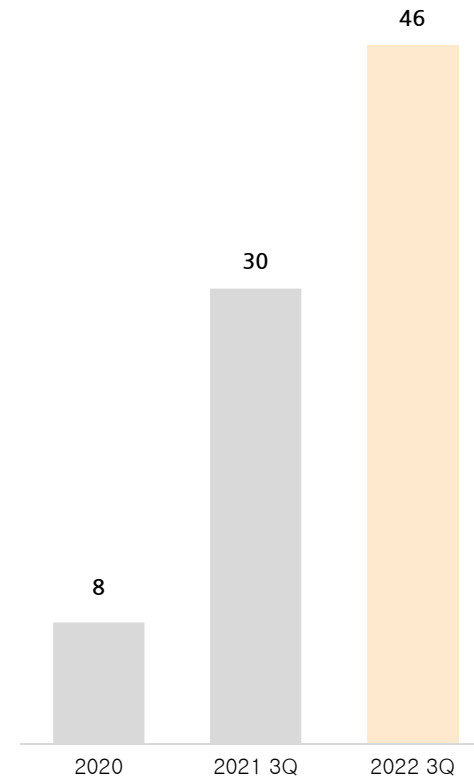
(단위:억 원)


 영업이익

(단위:억 원)


 당기순이익

(단위:억 원)



 재무상태표

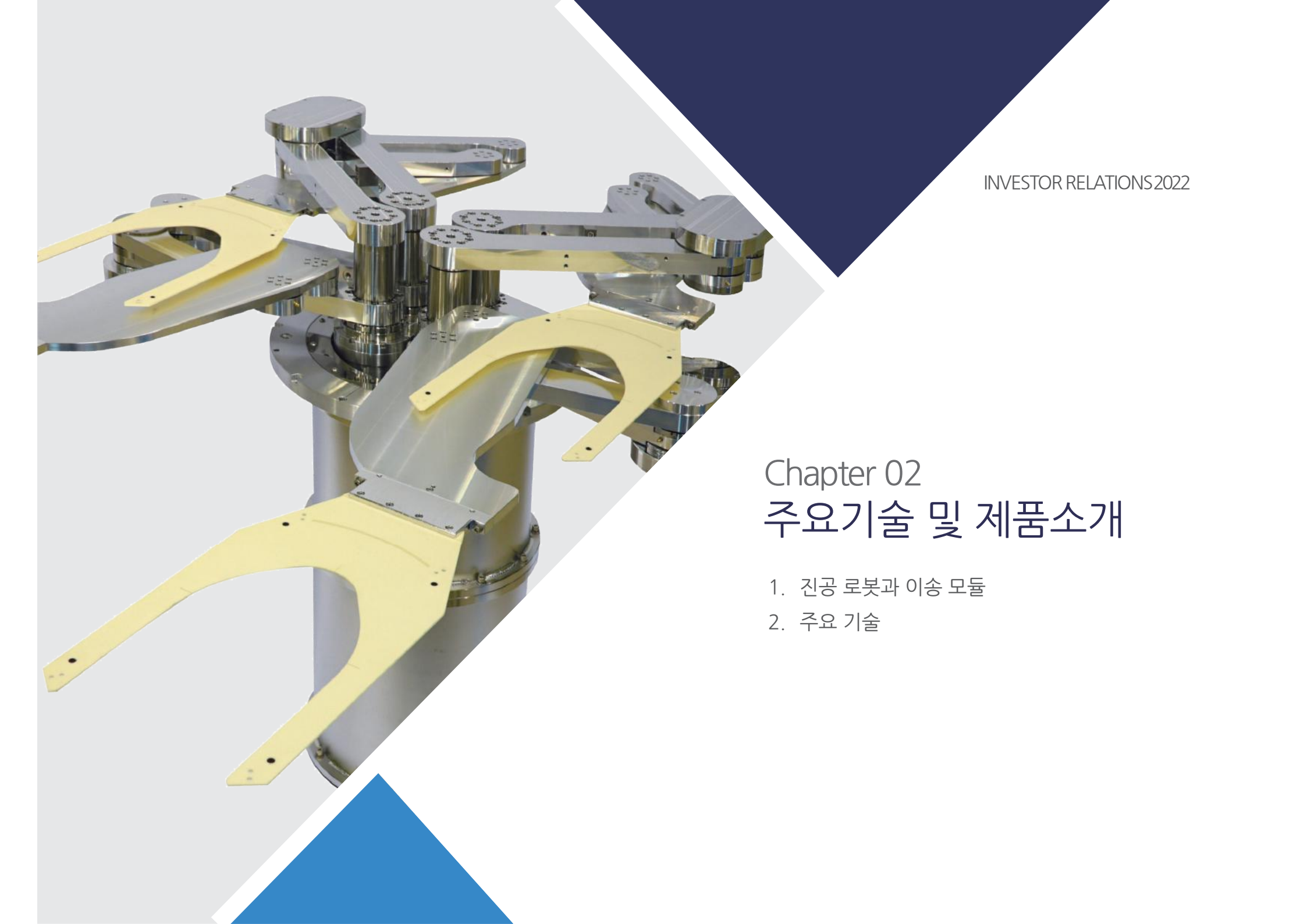
단위: 백만원

구 분	2020	2021	2022 3Q
유동자산	13,835	25,092	29,287
비유동자산	10,957	13,769	16,054
자산총계	24,792	38,861	45,341
유동부채	12,133	11,928	13,224
비유동부채	8,160	7,427	7,317
부채총계	20,294	19,355	20,541
자본금	2,186	2,468	6,240
자본잉여금	8,260	16,689	13,379
기타자본	89	209	402
이익잉여금	(6,037)	141	4,778
자본총계	4,498	19,506	24,800

 손익계산서

단위: 백만원

구 분	2020	2021	2022 3Q
매출액	18,400	36,858	44,806
매출원가	12,961	25,887	31,863
매출총이익	5,439	10,971	12,943
판매비와 관리비	4,385	5,725	6,839
영업이익	1,054	5,246	6,103
금융수익	4	11	24
금융비용	290	213	150
법인세비용 차감전 순이익	794	5,097	6,156
법인세비용	(51)	(771)	1,518
당기순이익	845	5,868	4,638

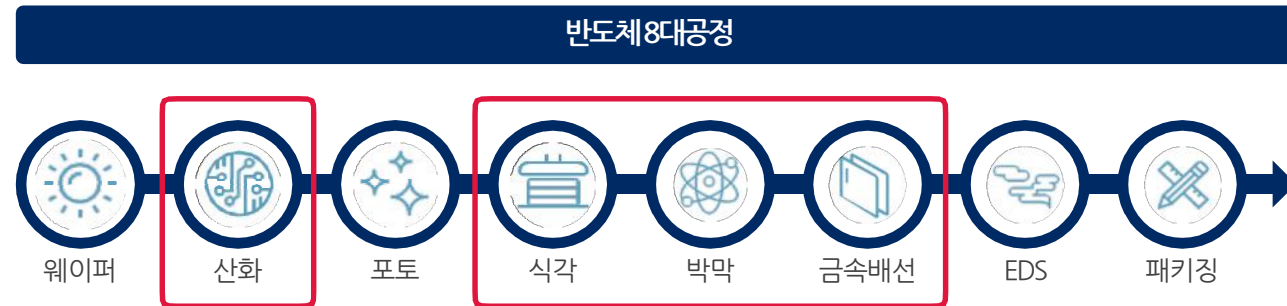
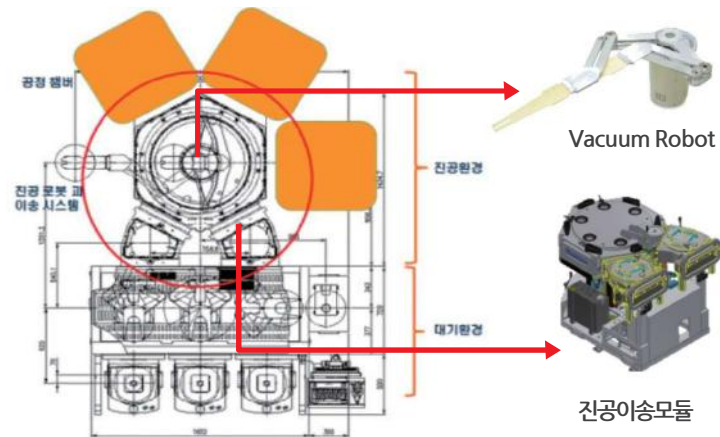


Chapter 02 주요기술 및 제품소개

1. 진공 로봇과 이송 모듈
2. 주요 기술

진공공정
장비적용

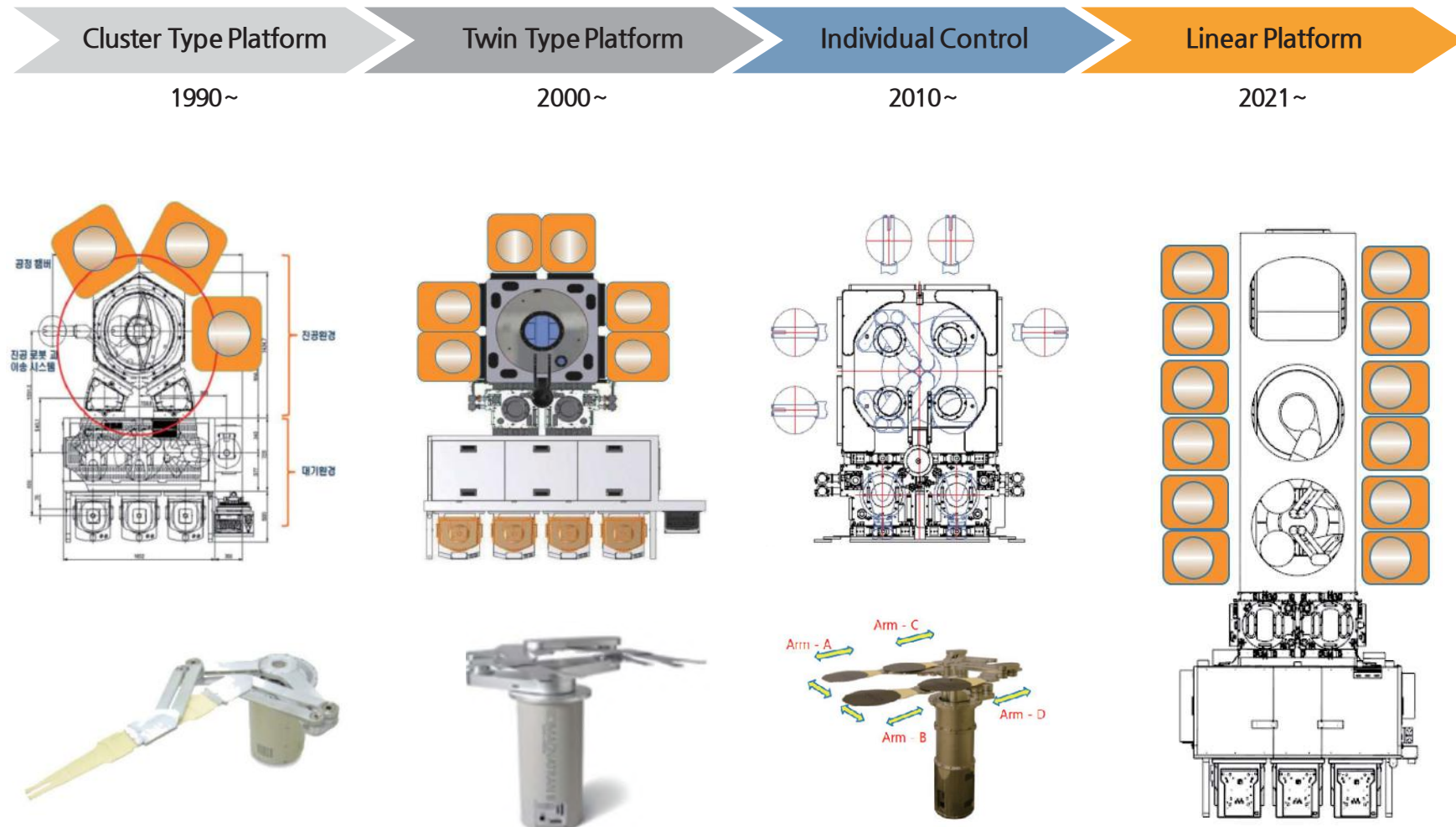
반도체 핵심 제조 공정인
산화, 식각, 박막, 금속배
선 공정 등


 반도체 진공 공정 장비 구성
진공
이송모듈

반도체 진공 공정
장비의 성능과
신뢰성을 좌우하는
핵심 모듈

진공 로봇과 이송 모듈 'Platform' 발전 방향

High Throughput. Small Foot Print. More Process Chamber



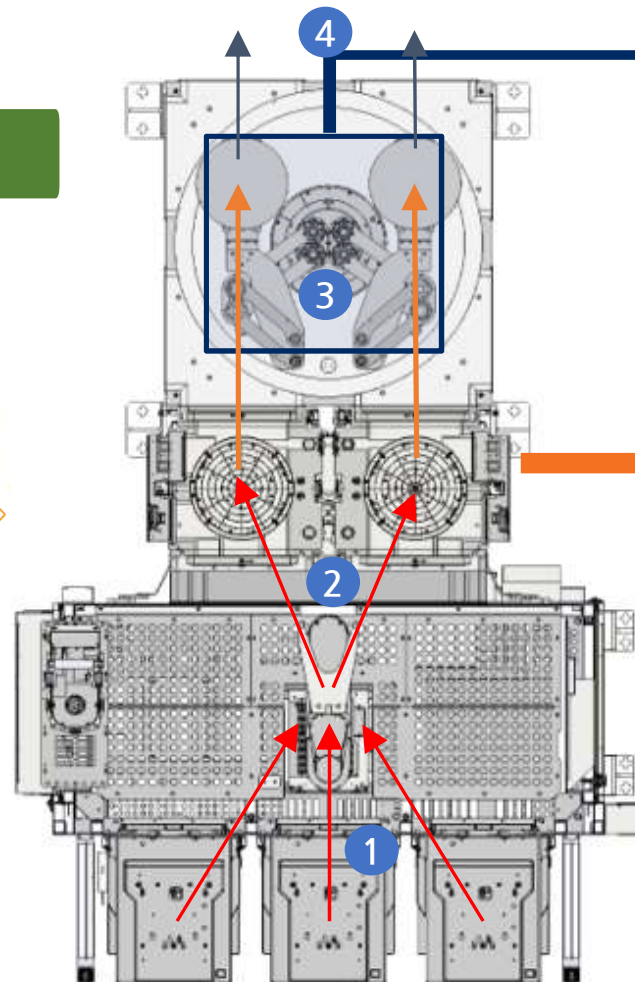
반도체 진공 이송 장비의 핵심 모듈 국산화

 대기환경 및 진공 환경 웨이퍼 이송 솔루션

- ① ②: 대기 이송 (ATM Transfer)
- ③ ④: 진공 이송 (Vacuum Transfer)

대기 환경 (Atmospheric Transfer Module (EFEM))

- WTR-SD-300 : SCARA 타입 대기 로봇
- RSL-1 : 표준 및 N2 퍼지 모듈 키트용 로드 포트
- RWPA-VA : 패시브 및 진공용 얼라이너



국내 유일의 진공 로봇 솔루션

• VACTRA-D : Dual Arm, 4-axis Vacuum Robot

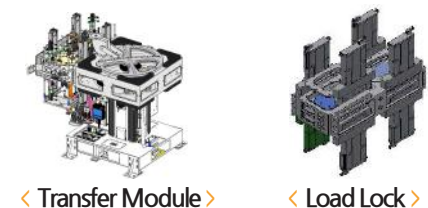
• VACTRA-SP : 최소 회전의 반경 (R280mm)
4축 진공 로봇

• VACTRA-Q : 개별 동작 가능한 4개의 팔을
가지고 있는 7축 진공 로봇



진공 환경 (Vacuum Transfer Module (Backbone))

- 맞춤형 이송 챔버 및 통합 유틸리티 박스
- 표준 로드 록 (Load Lock)
- 냉각 및 가열 옵션이 있는 스택 로드 록 (Stack Load Lock)

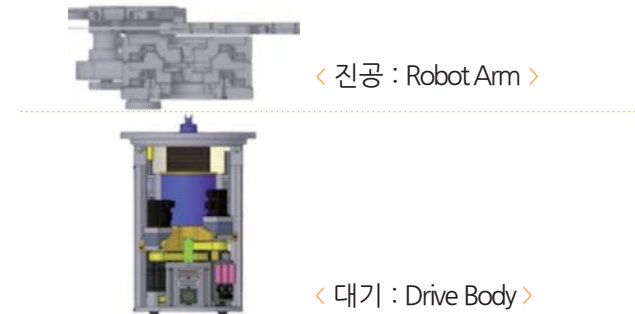


진공 로봇 요구조건

- 1 진공 (10^{-5} tor), 고온 (PM 온도 200~700℃)에서 Particle 발생 없이 웨이퍼이송
- 2 장시간 사용과 온도 상승에도 동일한 위치재현

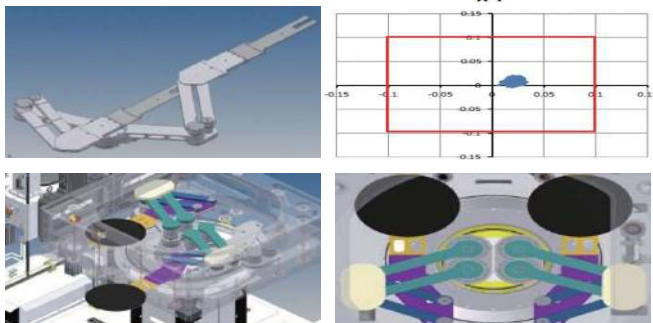
신뢰할 수 있는 라온테크만의 매커니즘

- 3 신뢰할 수 있는 병렬링크 암구조, 벨트를 사용하지 않는 매커니즘
- 4 장시간 사용하거나 고온에서도 동일한 위치 재현성
- 5 양산 라인에서 검증된 로봇 Arm 구조



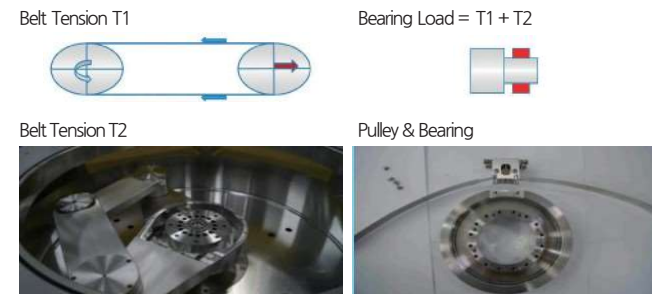
라온테크 (4개의 링크로 Arm구동 벨트미사용)

- . 베어링 및 기어로 Arm 구동
- . 양산 라인에서 10년간동을 통한 신뢰성 확보



경쟁사 (벨트구동 Arm)

- . 베어링, pulley 및 벨트에 의한 작동
- . 벨트 장력 변화에 의한 웨이퍼 이송 위치 변동
- . Arm과 Belt 열팽창 계수 2배 차이로 고온에서 위치 변동
- . 열팽창으로 인한 벨트 손상 및 베어링과부하



세계 Top Class Individual Controlled 4 Arm 로봇과 이송 모듈

Individual Controlled 4 Arm 진공 로봇

- . 기존 Fixed arm으로 생산성은 항상 하였으나 좌우 편차 발생
- . 공정 미세화로 정밀도와 생산성 향상 → 좌우 Arm 개별 제어되는 진공 로봇 요구

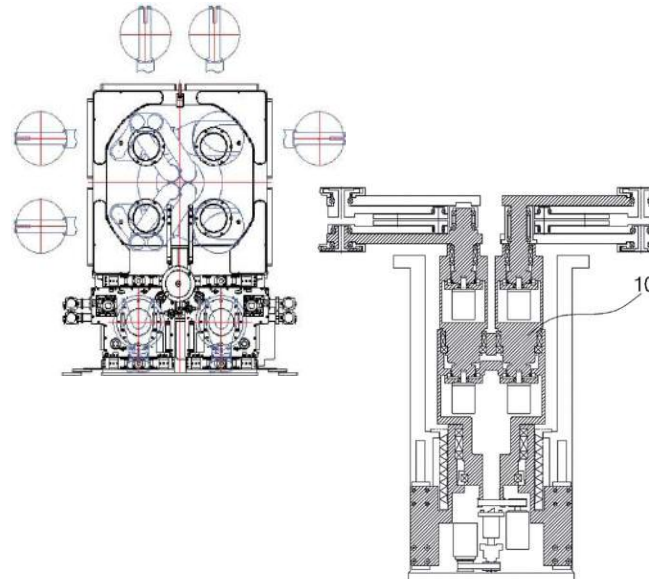
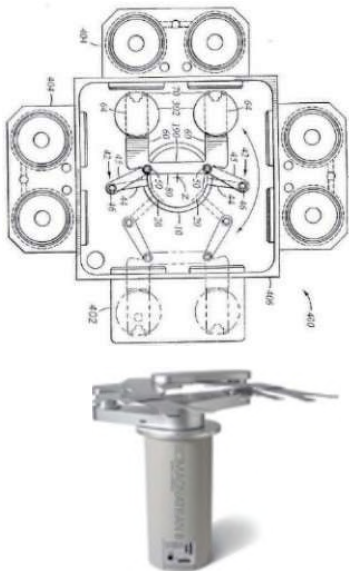
고성능 7축 진공 로봇

- 세계 최고 성능을 가진 Individual Controlled 4 Arm 진공 로봇
- . 국내 반도체 2사 외 중국, 미국 Fab에서도 검증된 성능 및 신뢰성
- . 해외 경쟁사 로봇을 라온 진공 로봇으로 대체중
- . 로봇 구조 특허 등록 (특허번호: 10-1534524, 10-1464704)

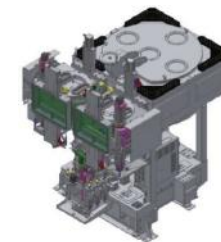
Conventional Fixed 4Arm

Accuracy, Throughput, Uptime

Individual Controlled VactraQ

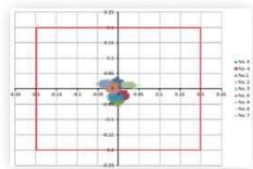
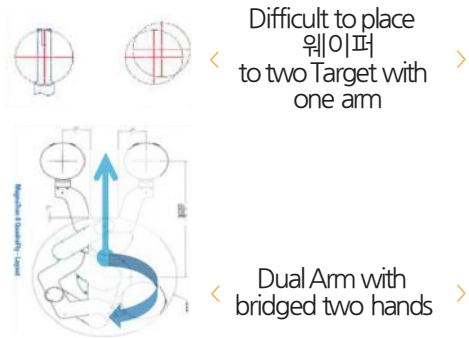


< Individual Controlled Vactra Q >

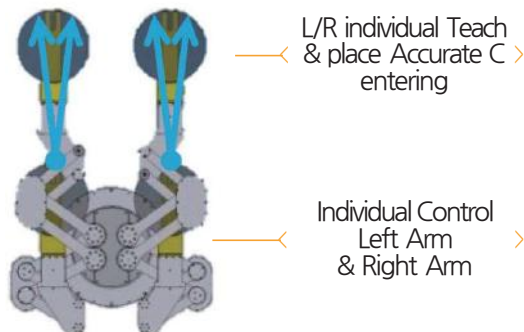


< Twin Transfer Module >

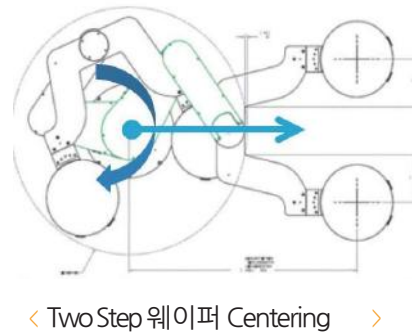
High Accuracy



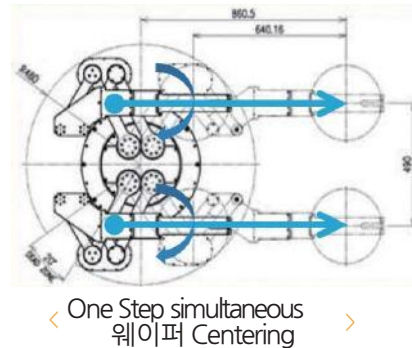
“ 정밀도
2배 향상 ”



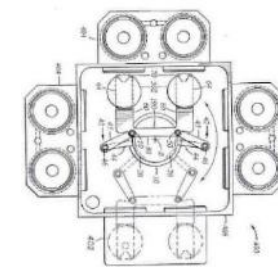
High Throughput



“ 웨이퍼 처리량
25% 증가 ”

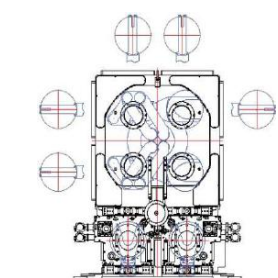


High Productivity



“ 1PM FAIL시 2PM DOWN ”

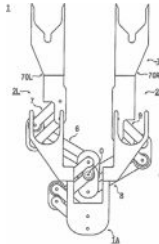
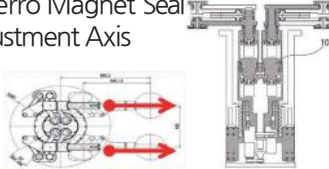
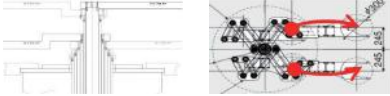
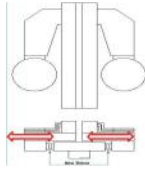
“ 가동률 향상 ”



“ 1PM FAIL시 에도 가동 ”

Why RAON Individual Controlled 4 Arm Vacuum Robot?

- . 공급 가능한 3개 회사 중 가장 작고, 가장 정밀하며 신뢰성 있는 개별 제어 4 Arm 진공 로봇
- . 양산 라인에서 검증된 성능과 신뢰성 (삼성, SKH, China, USA)

	RAON	일본 A사	미국 B사
Model	Vactra-Q		
	[7축] 	[7축] 	[8축] 
특징	. Small Body ($\Phi 300$) . Linear Motion of Link Arm . Individual Ferro Magnet Seal . Simple Adjustment Axis 	. Large Body ($\Phi 416$) . Parabolic Arm Motion . 5 Coaxial Lip Seal . Simple Adjustment Axis 	. Large Body, Large Arm Set . Linear Motion (LM Guide Type) . Large Adjustment Axis 
장단점	. 고온, 고진공 환경 대응 . 4축 Quad 진공 로봇과 Swap 가능	. 고온 환경 대응 . Overhaul, 고장시 5축 Seal 전체 교체 . 동축 Lip Seal 구조로 고진공 대응 미흡	. 진공 Chamber 내 LM 사용에 따른 particle issue 발생 가능성 증대 . 고온 환경에 취약 . Size가 크고 무거워 Maintenance 어려움

Chapter 03 향후 성장 전략

1. 사업의 확장
2. 증축 현황
3. Market Share 및 Business Road Map Road Map



진공 로봇과 이송 모듈 Global Supplier로 도약



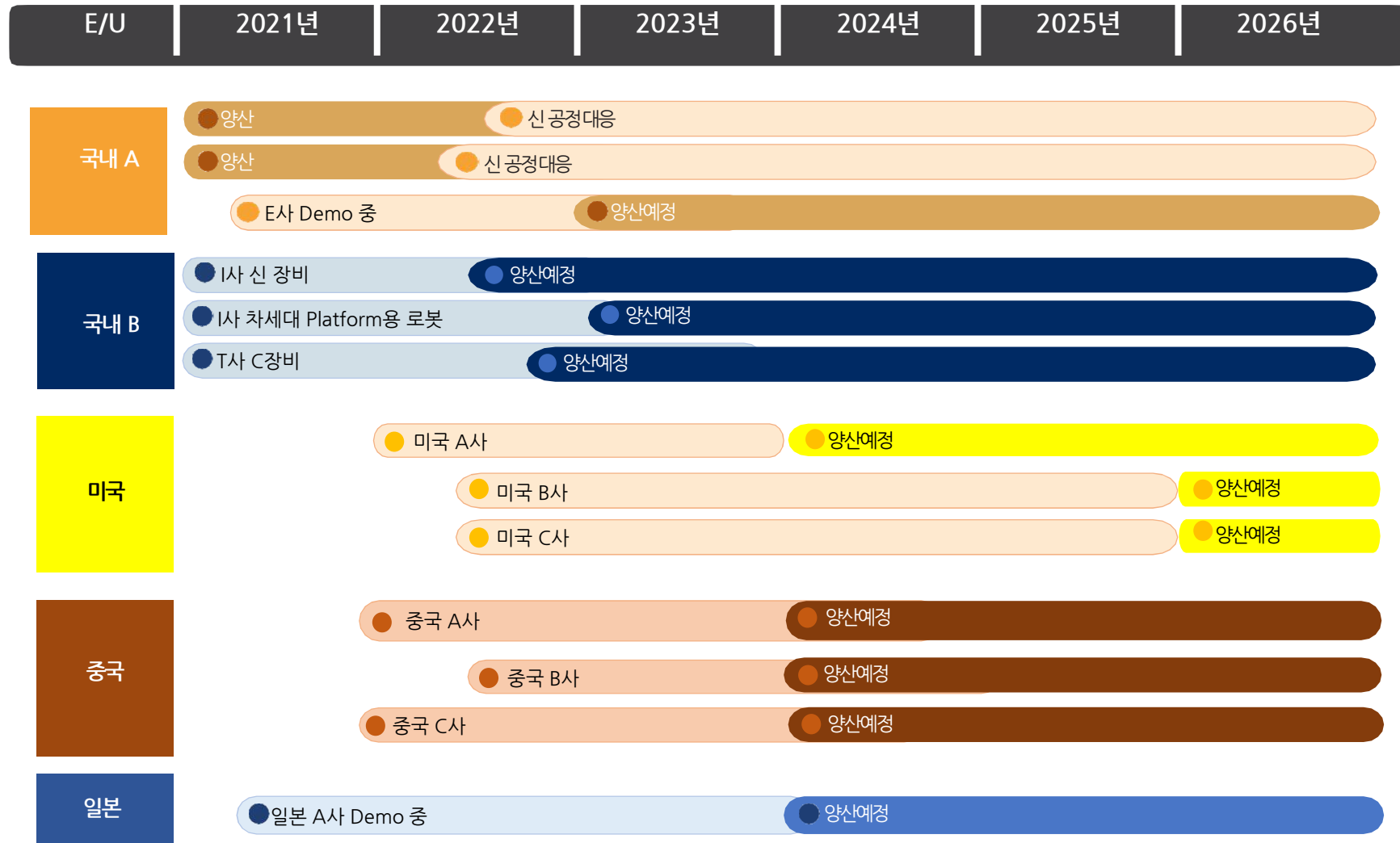
고객사 수요에 대응하기 위한 Capa 증설

 생산능력 및 실적

공사명	구 분	운영방안	연 Capa.(금액)
3층 증축 클린룸	1층	디스플레이 공장	500억 원
	2층	반도체 및 로봇제조공장	
	3층	반도체 및 로봇제조 공장	1,000억 원



구 분		J社	T社		I社		S社	E社	A社
		All	SKH	Samsung	Metal	CVD	All	All	All
2021	EFEM	Raon	Raon	C社	C社	C社	C社	미국 B社	미국 B社
	Transfer Module	Raon	Raon	Raon	Raon	D社 & K社	C社	미국 B社	미국 B社
	Vacuum Robot	Raon	Raon	Raon	Raon	일본 U社	미국 P社	미국 B社	미국 B社
2022	EFEM	Raon	Raon	C社	C社	C社	C社	Raon	미국 B社
	Transfer Module	Raon	Raon	Raon	Raon	D社 & K社	C社	Raon (Demo)	미국 B社
	Vacuum Robot	Raon	Raon	Raon	Raon	일본 U社	미국 P社	Raon (Demo)	미국 B社





경기도 수원시 권선구 산업로 156번길 88-4(고색동 1138번지)
Tel: 031-201-0000 | Fax: 031-227-1500 | www.raonrobot.com