



RAINBOW ROBOTICS

INVESTOR RELATIONS 2021



Disclaimer

본 자료는 제안된 IPO공모와 관련하여 기관투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로
주식회사 레인보우로보틱스(이하 “회사”)에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로
회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여
실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며, 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로,
향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우를 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.

본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 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 알려
드립니다.

주식 매입과 관련된 모든 투자 결정은 오직 2020년 11월 27일 금융감독원에 제출한 증권신고서 또는 투자설명서를 통해 제공되는 정보만을 바탕으로 내려져야 할 것입니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념
해 주시기 바랍니다.



ROBOT FOR COEXISTENCE AND COOPERATION



TABLE OF CONTENTS

Prologue.

Chapter 1. 레인보우로보틱스 소개

Chapter 2. 성장 산업, 로봇

Chapter 3. 성장 모멘텀

Chapter 4. 중장기 성장 전략

Appendix

국내 최초의 인간형 로봇, 휴보

인간형 로봇은 현존하는 모든 로봇 기술이 집약된
가장 높은 수준의 로봇 플랫폼이며 모든 인류가 꿈꾸는 궁극적인 로봇

[Robot 정의: "Mobile(이동)", "Sense(인식)", "Manipulation(작업)"이 일부 혹은 전부 가능한 기계 장치]

주요 인간형 Robot 개발 회사 및 Model

HONDA



- 개발사 혼다
- 모델명 아시모
- 세계 최초의 이족로봇
- 약 40년간 지속적인 이족보행 로봇 연구

**RAINBOW
ROBOTICS**



- 개발사 레인보우로보틱스
- 모델명 DRC-HUBO
- 대한민국 유일의 이족로봇
- KAIST에서 Spin-off

BostonDynamics



- 개발사 보스턴다이나믹스
- 모델명 아틀라스
- MIT에서 Spin-off
- Google 인수(2013년), Softbank 인수(2017년), 현대차 인수(2020년)

국내 대표 로봇 전문기업, 레인보우로보틱스



레인보우로보틱스는 대한민국을 대표하는 세계적인 로봇 전문기업으로
인간형 로봇 개발을 통해 내재화한 핵심 로봇 기술 기반의 높은 성장 가능성 보유





ROBOT FOR COEXISTENCE AND COOPERATION

Robot for Artificial Intelligence aNd BOundless Walking



CHAPTER 1.

레인보우로보틱스 소개

- 01 회사 개요
- 02 핵심 인력 소개
- 03 성장 연혁
- 04 핵심 기술 경쟁력
- 05 국내 최초의 혁신 시스템 & 플랫폼
- 06 혁신 기술의 성공 사례 (정밀지향마운트시스템)



01. 회사 개요

국내 공학 기술의 산실 KAIST부터 이어온 로봇 플랫폼 핵심 기술 보유 전문기업

일반현황

회사명	주식회사 레인보우로보틱스
대표이사	이 정 호
설립일	2011년 2월 10일
자본금	64억 원
임직원수	44명
사업영역	특수 목적용 기계 제조업
주요사업	협동로봇, 천문마운트시스템, 이족보행로봇 등
본점소재지	대전광역시 유성구 엑스포로339번길 10-19
홈페이지	www.rainbow-robotics.com

자료 : 증권신고서 기준

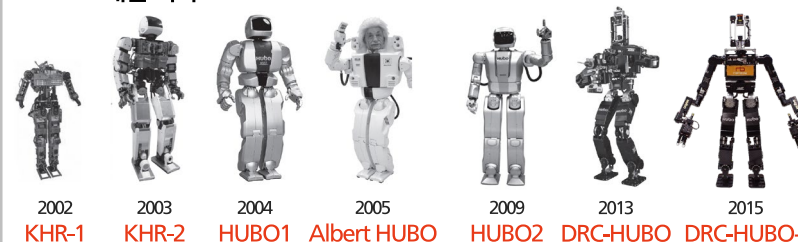
설립 배경



Best Robot Company in Korea

대한민국을 대표하는 로봇 핵심기술 보유

HUBO 개발 역사



02. 핵심 인력 소개

국내 최고의 로봇 전문가로 구성된 전문가 집단

주요 핵심 인력



대표이사

이 정 호 CEO

- KAIST 공학박사
- 한국로봇융합연구원
- 삼성중공업 산업기술연구소

[보유 기술]

- 실시간 운영체제
- 로봇 운영 소프트웨어
- 시스템 통합 기술

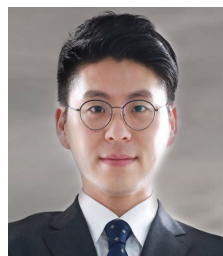
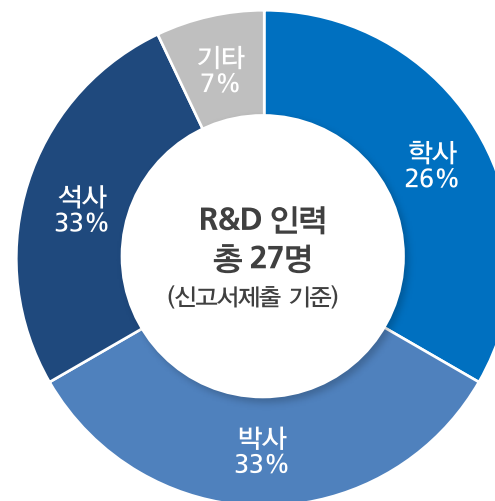


연구총괄

오 준 호 CTO

- KAIST 기계공학과 교수
- 기계공학 박사(U.C., Berkeley, USA)
- 카이스트 휴머노이드로봇연구센터 소장
- 제26회 호암상 공학상 수상(2016년)

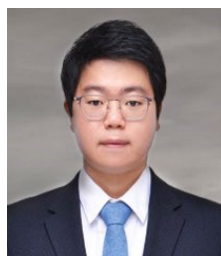
R&D 인력 현황



기술이사

허 정 우

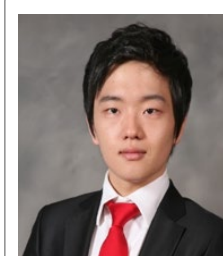
- KAIST 공학박사
- 이족 보행 알고리즘
- 로봇 모션 생성 알고리즘
- 기구설계, 제어 알고리즘



기술이사

임 정 수

- KAIST 공학박사
- 실시간 제어
- 로봇 모션 생성 알고리즘
- 시스템 통합 기술



수석연구원

배 효 인

- KAIST 공학박사
- 로봇 운용 소프트웨어 구조설계
- 로봇시스템 설계 및 제어

03. 성장 연혁

국내 유일의 로봇 핵심 기술 기반으로 대한민국 로봇 산업을 선도

로봇 기술 내재화 및
국제적 인지도 확보

- (주)레인보우로보틱스 설립 및 HUBO2 상용화 기술개발
- B2R, B2B 중심의 로봇 플랫폼 판매 (MIT, 구글, 미국 해군연구소, 서울대 등)
- 미국 방위고등연구계획국 주관 로봇 대회 우승 (DRC Finals TEAM-KAIST 출전)

다수의 혁신 시스템 및 플랫폼 개발

- 정밀지향마운트시스템 연구개발 및 상용화 (한국 천문연구원 개발 용역 체결)
- 탐색시스템 마운트/구동장치 납품 계약 체결 (LIG넥스원)
- 2018년 평창 동계올림픽 인간형 로봇 개발 (대한민국 산업통상자원부)
- 협동로봇 (RB 시리즈) 개발
- 벤처캐피탈 투자 유치 (SBI인베스트먼트, 한국투자파트너스, KTB네트워크)

로봇 산업 분야 선도

- 로봇 관련 다수 정부과제 수행 (고성능 인간형 로봇 기술 등)
- 협동로봇 (RB 시리즈) 사업 본격화 및 판매 채널 다변화 (대리점)
- F&B 자동화 솔루션 (MIXX) 출시
- 자율이동로봇, 의료로봇 개발 완료
- 코스닥 상장 예정



레인보우로보틱스 설립

로봇 기술 내재화

세계 최대 로봇 대회 우승

시스템 개발

로봇 플랫폼 개발

협동로봇 시장 진출

사업 분야 확대

2011

2013

2015

2018

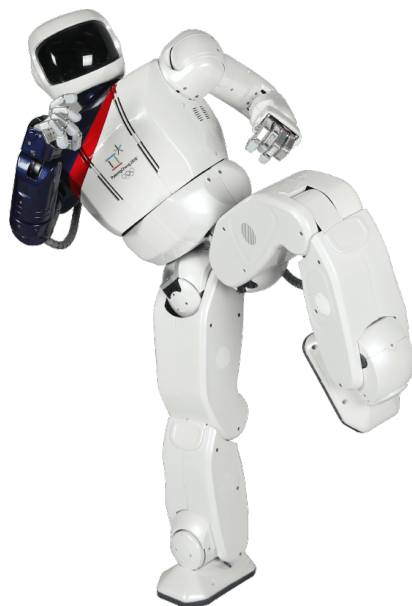
2020

To be

04. 핵심 기술 경쟁력

로봇개발에 필수적인 핵심 기술의 내재화 완료 및 기술 고도화

국내외에서 인정받은
로봇 기술력



세계 유일 로봇 플랫폼 상용화



외다수 ...

약 25 개

판매 대수
(누적)

약 102 억원

판매 매출액
(누적)

세계 최대 로봇 대회 우승



재난구조 및 사람을 대신할 수 있는
로봇을 개발하기 위해 시작된 세계적인 로봇 대회

TEAM	SCORE	TIME
TEAM KAIST	8	44:28
TEAM IHMC ROBOTICS	8	50:26
TARTAN RESCUE	8	55:15
TEAM NIMBRO RESCUE	7	34:00
TEAM ROBOSIMIAN	7	47:59

로봇 개발의 핵심 부품 및 자체 소프트웨어 내재화 성공



일체형 관절 모듈



감속기



구동기



엔코더



브레이크



제어기

실시간 제어를 위한
운영체제로 로봇의
동작을 모두 제어 가능

S/W

05. 국내 최초의 혁신 시스템 & 플랫폼

로봇에서 파생되는 다양한 요소기술들을 활용하여 국내 최초/유일의 혁신 제품 다수 개발 및 공급

2족/4족 로봇 플랫폼

HUBO 2

대한민국 대표
인간형 로봇

DRC - HUBO

세계 최고
재난구조 로봇

4족 보행 로봇

4족 보행 로봇
개발 중

정밀지향마운트시스템

천문대용 대형
포크식 마운트

국내 유일의 천문 마운트 시스템

고정 관측용 전문
마운트

로봇플랫폼 기술 (협동로봇, 음료로봇 등)

RB시리즈



협동로봇

음료제조 로봇 MIXX

협동로봇
RB시리즈와 콜라보

로봇핵심부품 (제어기, 센서 등)



현대자동차 솔라리스 개발에 활용

자율이동로봇 플랫폼

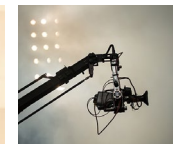


Mobile Platform JAY



모바일로봇

방송시스템

5축 초-근접
촬영 장비2축 자동 크레인
기반 무대장치6축 스텐트
플랫폼
기반 무대장치

자료 : 공영방송 이미지 참조

06. 혁신 기술의 성공 사례 (정밀지향마운트시스템)

국내 유일 마운트 시스템 기술을 통한 제품화 성공 이후 국내외 공급

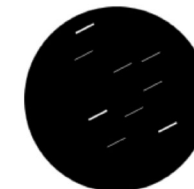
마운트 시스템 세부 기술 현황



초정밀 지향 장치 기술 적용

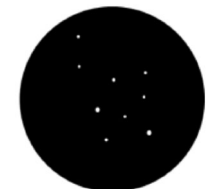


멀리 있는 대상을 정밀하게 추적 관측하기 위해 정교한 제어기술 필요



비추적

VS

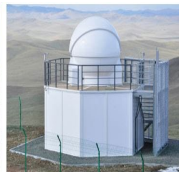


추적

천문 분야 내 지속적인 시장점유율 확대 (국내 조달 시장의 약 70% 점유)



테스트베드
(한국천문연구원 대전 본원)



1호기
(울산바르르, 몽골)



2호기
(마라케시, 모로코)



3호기
(미즈페라문, 이스라엘)



4호기
(투손아리조나, 미국)



5호기
(보현산천문대, 한국)

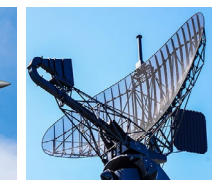
방위산업으로 사업 영역 확대



근거리 방어시스템



고분해능 영상획득



정보수집용 레이더



ROBOT FOR COEXISTENCE AND COOPERATION

Robot for Artificial Intelligence and Boundless Walking



CHAPTER 2.

성장 산업, 로봇

- 01 4차 산업시대의 로봇 산업
- 02 로봇 산업의 높은 성장 포텐셜
- 03 미래 기술의 핵심으로 부각되는 로봇 산업



01. 4차 산업시대의 로봇 산업

4차 산업혁명을 기반으로 로봇 산업의 패러다임 변화



02. 로봇 산업의 높은 성장 포텐셜

자동화, 지능화, 고도화 형태로 로봇 산업 발전

로봇의 분류

산업용 로봇

제조현장에서 제품 생산부터 출하까지 공정 내 작업을 수행하는 로봇



공장 내 자동화 및 지능화 로봇

전문서비스용 로봇

불특정 다수를 위한 서비스 제공 및 전문화된 작업을 수행하는 로봇



구조 보안

의료

국방

개인서비스용 로봇

인간의 생활 범주에서 제반 서비스를 제공하는 인간 공생형 대인자원 로봇



가사 지원

교육용

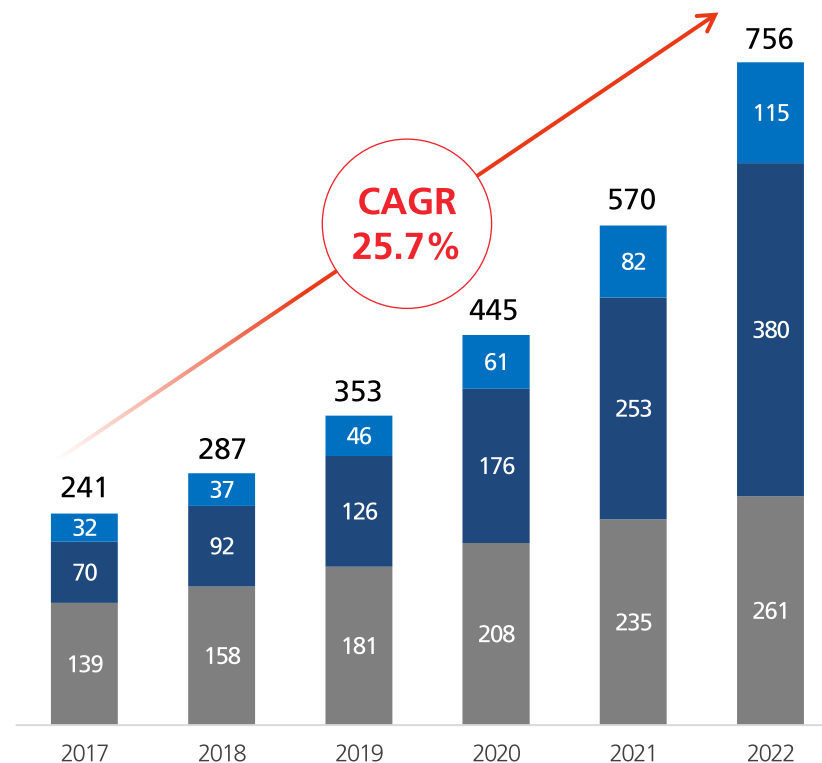
안내 서비스

자료 : IFR, 한국로봇산업진흥원

글로벌 로봇 시장 규모 및 전망

■ 산업용로봇 ■ 전문서비스로봇 ■ 개인서비스로봇

단위: 억 달러



자료 : IFR (2018, 2019)

03. 미래 기술의 핵심으로 부각되는 로봇 산업

로봇 산업 육성을 위한 국가 정책 추진 및 다수 기업들의 신성장 동력으로 로봇 사업 추진

국가별 적극적인 지원 및 육성 정책 발표

한국	2023년 로봇산업 글로벌 4대 강국 도약 발표 • 로봇산업 육성전략 추진 및 기본계획 수립 완료
미국	제조용 로봇 투자 강화 및 서비스로봇 시장 주도를 위한 정책 추진 • NRI(National Robotics Initiative) 주관의 다양한 로봇 R&D 지원
일본	제조업용 로봇에서 벗어나 서비스용 로봇 육성 정책 추진 • 제조, 헬스, 농업, 인프라 부문의 혁신을 위한 대규모 투자 진행
유럽	서비스업용 로봇의 신시장을 선점하기 위한 다양한 정책 추진 • '호라이즌 2020'을 통해 로봇 개발 프로젝트 지원(7년간 7억 8000만 달러 투자 계획)
중국	첨단 산업 분야에 로봇 산업 포함해서 다양한 정부 지원 발표 • 고성능 로봇 시장에서 중국산 제품 점유율 약 45% 목표 (2019년 약 5.7억 달러 정부 자금 투자)

기업의 차세대 성장동력 사업으로 선정



국내외 주요 기업들이 로봇 시장 선점을 위해
기업간 기술 협업 및 M&A 활성화



ROBOT FOR COEXISTENCE AND COOPERATION

Robot for Artificial Intelligence aNd BOUNDless Walking



CHAPTER 3.

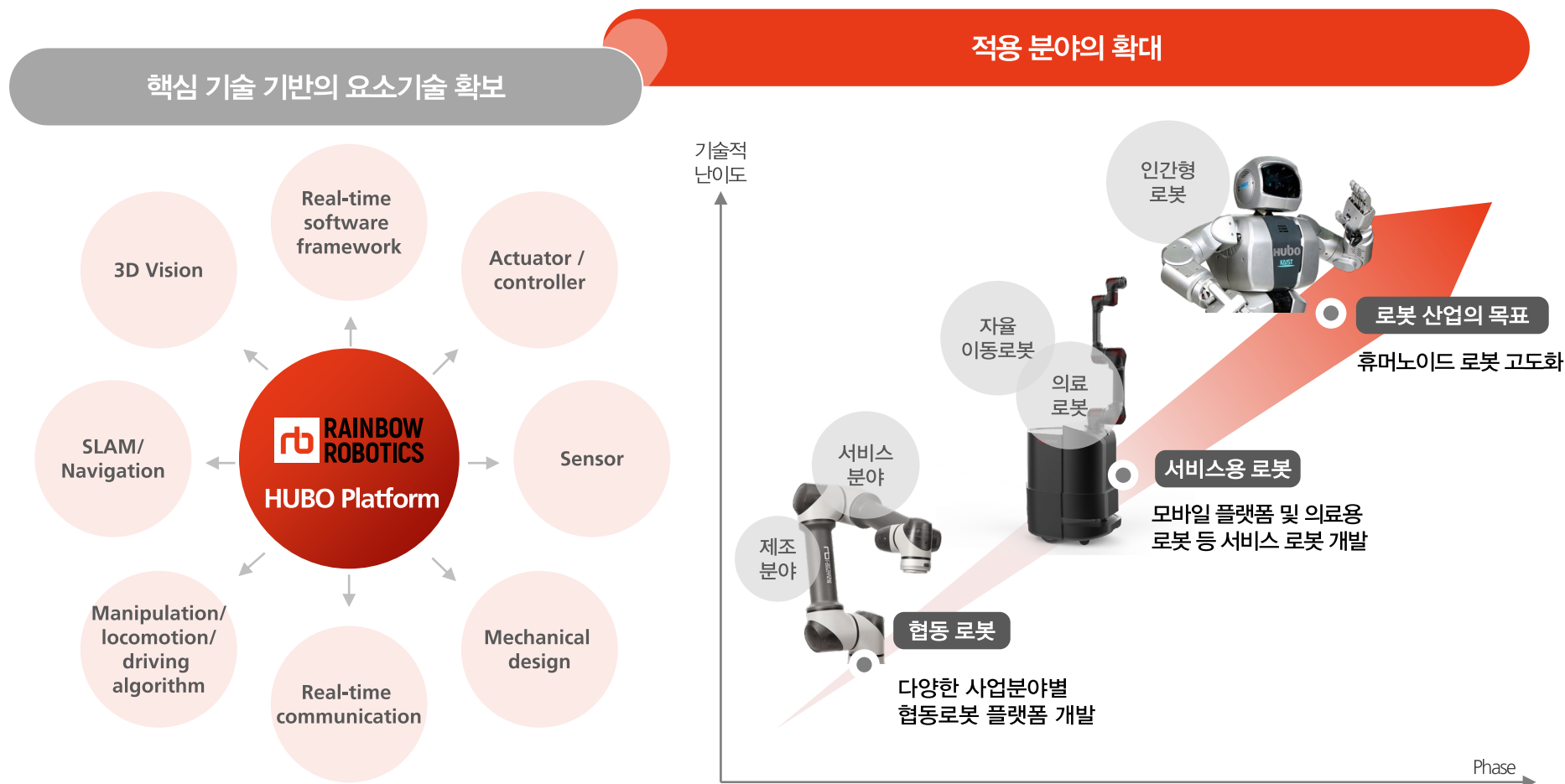
성장 모멘텀

- 01 비즈니스 확장 전략
- 02 로봇 산업의 새로운 화두, 협동 로봇
- 03 협동 로봇의 필연적 성장 배경
- 04 협동로봇 시장 내 다양한 사업 기회
- 05 협동로봇 사업 본격화
- 06 차별화된 제품 경쟁력
- 07 다양한 분야의 신규 시장 창출
- 08 협동로봇 시장의 No.1 Player 도약



01. 비즈니스 확장 전략

핵심 기술 및 로봇 분야의 전문성을 바탕으로 다양한 분야로의 확장과 혁신 주도



02. 로봇 산업의 새로운 화두, 협동 로봇

제조 현장 이외 다양한 서비스 산업에서 협동 로봇의 활용 분야가 확대

패러다임 변화

생산성 증대를 위한 생산방식의 변화

고령화, 인구감소, 주 52시간 도입 등에 따른
인간 노동의 대체 수요 증가

DT(Digital Transformation) 시대 도래

5G, 클라우드 등 기술 융복합을 통한
산업간 혁신 기술 도입 사례 증가

코로나 시대에 따른 환경의 변화

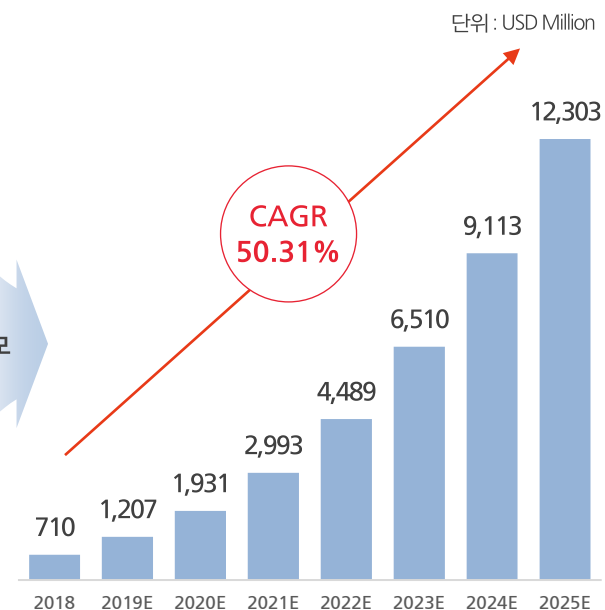
언택트, 무인화 등 시대적 흐름 변화에 따른
자동화 솔루션 도입

협동 로봇의
적용 범위 및 시장 규모 확대

생산, 제조 산업 분야



서비스 산업 분야



자료 : International Federation of Robotics 2019

03. 협동 로봇의 필연적 성장 배경

기존 산업용 로봇 시장에서 협동 로봇 시장으로 로봇 산업의 재편

전통적인 산업용 로봇



산업안전보건기준에 관한 규칙 제223조 (운전 중 위험 방지)

사업주는 로봇의 운전으로 인하여 근로자에게 발생할 수 있는 부상 등의 위험을 방지하기 위하여 안전매트 및 높이 1.8미터 이상의 방책을 설치하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.

VS

협동 로봇



협동 로봇의 정의 (ISO10218)

기존 산업용 로봇에 적용되던 안전펜스의 설치 없이 인간과 로봇이 같은 공간에서 함께 작업하기 위한 협동 운용 (Collaborative Operation) 조건을 충족하는 산업용 로봇이다.

산업용 로봇 대비해서 협동로봇이 사용될 수 밖에 없는 이유

기존 산업용 로봇에 비해
낮은 도입 비용

쉬운 조작법, 쉬운 운용

작업자 안전성 확보

유연한 배치, 생산성 향상

제조업 중심의
중소기업과
다양한 서비스 산업
분야까지 적용
범위 확대

자료 : 로봇신문사(2017.07.04.)

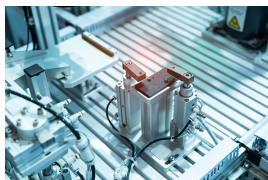
04. 협동로봇 시장 내 다양한 사업 기회

비대면 서비스, 무인자동화시스템 등으로 협동로봇의 활용 범위 확대 중

생산, 제조, 교육 로봇



용접로봇



가공공정로봇



CNC 로봇



레이저마킹 로봇



교육 및 실습 로봇



식음료 로봇



커피 제조



요리 제조



아이스크림 제조



음료 제조



오믈렛 로봇



피자 로봇

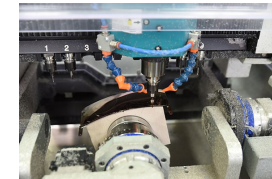
다양한 서비스 분야



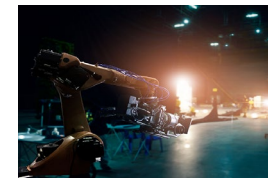
물류 로봇



데스크탑 로봇



안경테 제작



방역 시스템



로보틱 스튜디오

05. 협동로봇 사업 본격화

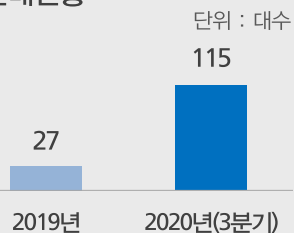
주요 핵심 부품의 내재화 및 요소기술을 활용하여 협동로봇 제품 개발 완료

협동로봇 RB Series 출시

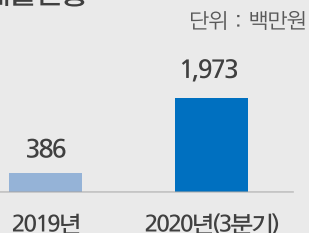


- 2018년**
협동로봇 연구개발
- 2019년**
16개월만에 제품 개발 완료
- 2020년**
다양한 실증사업 참여
- 2020년~**
제품 판매 본격화

판매현황



매출현황



핵심 경쟁력

자체개발
소프트웨어

로봇제어
알고리즘 확보

최적의 제품 성능 및
유지보수 용이

핵심 부품
내재화

협동로봇 원가
약 60% 이상 차지

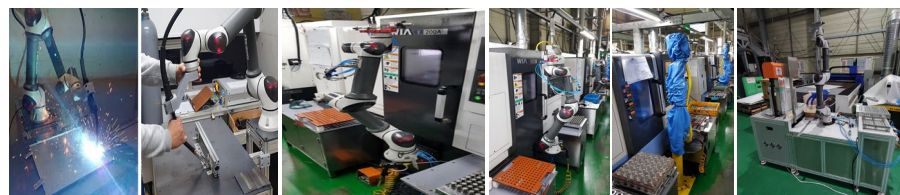
경쟁사 대비
가격 경쟁력 확보

Customizing

다양한 종류의
협동로봇군 확보

다양한 분야의
시장 진입 가능

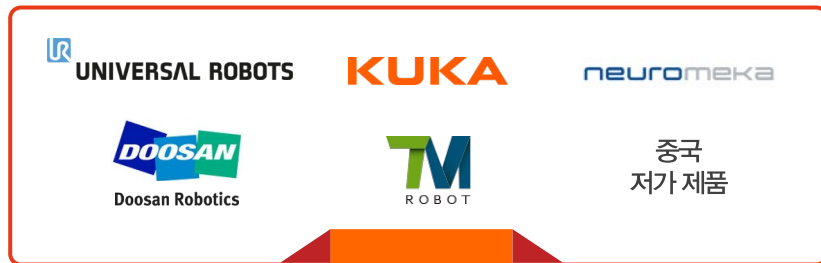
고객 요구 사항에 맞는 제품 개발 대응력
(성능 ↑, 가격 ↓)



다양한 생산 제조 공정 내 협동로봇 활용

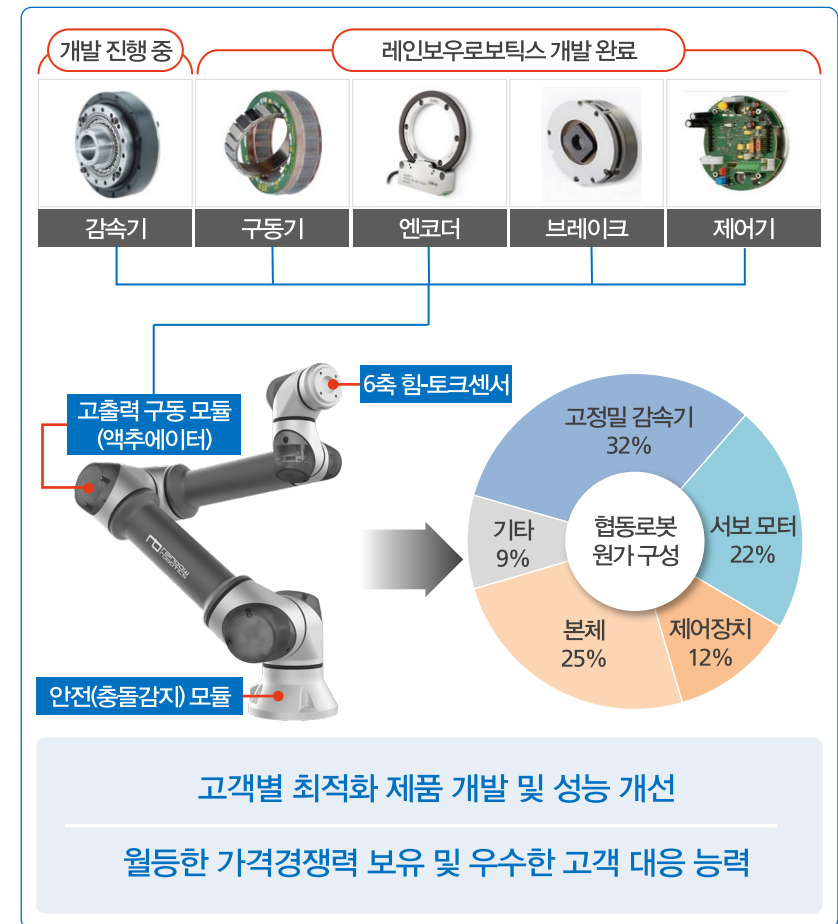
06. 차별화된 제품 경쟁력

협동 로봇 시장 선점을 위해 다수의 기업들이 경쟁 중인 상황에서 차별화된 경쟁력 보유



구분	A사	B사	C사	D사	RAINBOW ROBOTICS
감속기	X	X	X	X	X 개발 진행 중
구동기	X	X	X	X	○
엔코더	X	X	X	X	○
브레이크	○	○	X	X	○
제어기	○	X	X	X	○
소프트웨어	X	X	X	X	○

주: 자체 추정



07. 다양한 분야의 신규 시장 창출

제조 현장 이외 소비자 니즈를 반영한 고객 맞춤형 솔루션 제공으로 적용영역 확대

F&B 분야 사업 전개 (로봇 카페)

로봇 음료 자동화 플랫폼 'MIXX' 출시



MIXX 칵테일 로봇



MIXX-Rai
(삼성 래미안 갤러리)



MIXX 에이드 카페
(대전광역시 공공 테스트베드 사업)

사업 진행 현황

- 국내외 대학 내 공급 협의 중
(미국 식음료 운영권 보유 기업)
- 글로벌 호텔 체인과 브랜드화 논의 중
- 국내 브랜드 아파트 내 공급 논의 중

물류 분야 사업 전개 (우체국)

우정사업본부 택배/물류 자동화 사업 참여



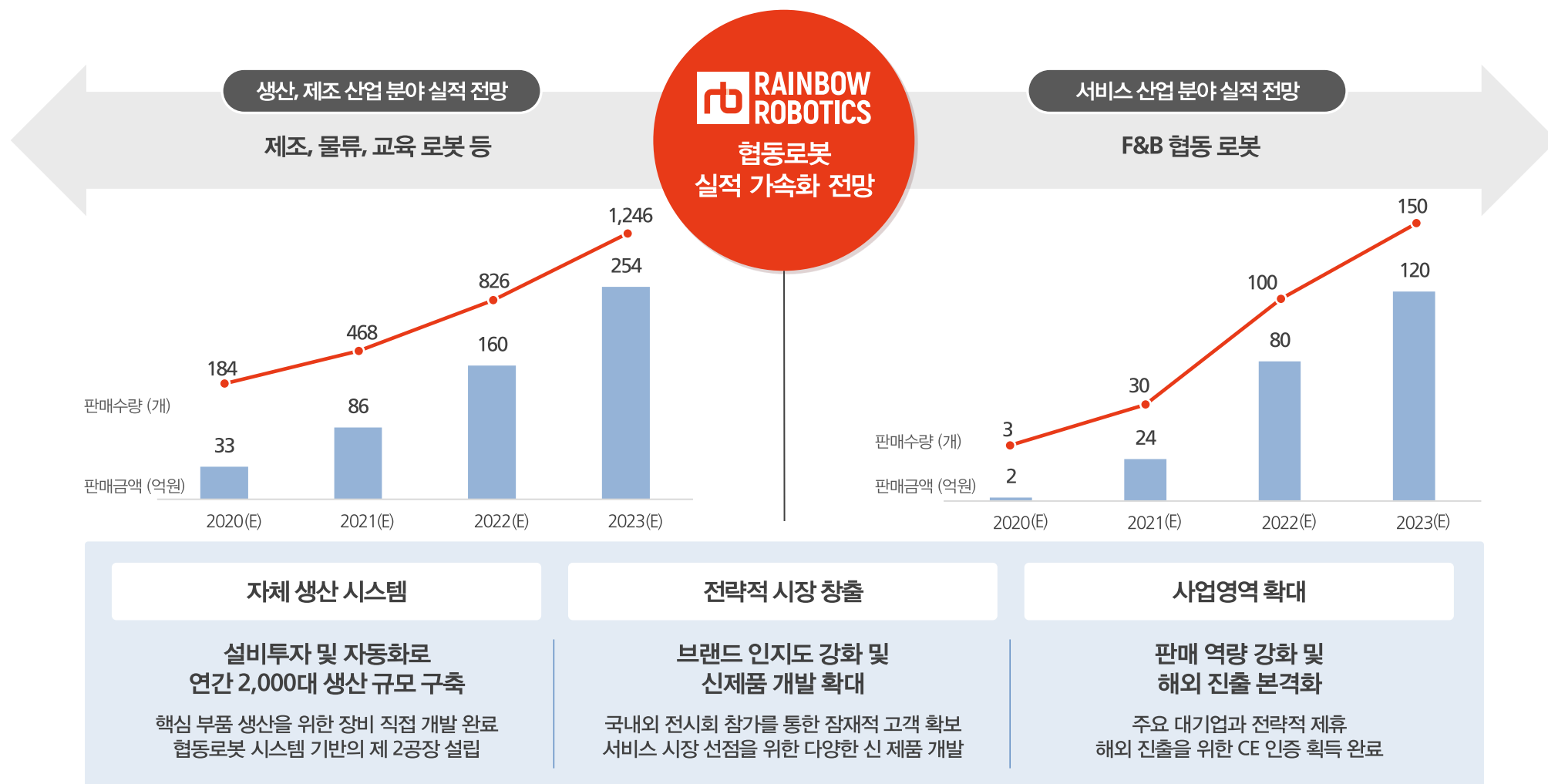
물류 상하차 로봇
(우정사업본부 실증테스트 1위 기록)

사업 진행 현황

- 대전우편집중국에 초기 설치 운영 후
단계별로 집중국 및 물류센터에 적용 예정
(전국 21개 우편집중국 및 2개의 우편 물류센터 운영)
- 실증사업 진행 이후 타 물류 서비스 회사에 적용 협의 중

08. 협동로봇 시장의 No.1 Player 도약

지속적인 제품개발 및 투자로 협동로봇 시장 내 양적/질적 성장 본격화 전망



자료 : 증권신고서



ROBOT FOR COEXISTENCE AND COOPERATION

Robot for Artificial Intelligence aNd BOUNDless Walking

CHAPTER 4.

중장기 성장 전략

- 01 중장기 성장 로드맵
- 02 신규 사업 추진 전략
 - (1) 자율이동로봇
 - (2) 의료용 로봇
 - (3) 인간형 로봇
- 03 중장기 실적 전망
- 04 투자포인트

01. 중장기 성장 로드맵

로봇 분야의 전문성과 기술로 새로운 시장을 창출하며 세상을 바꾸는 기업으로 도약



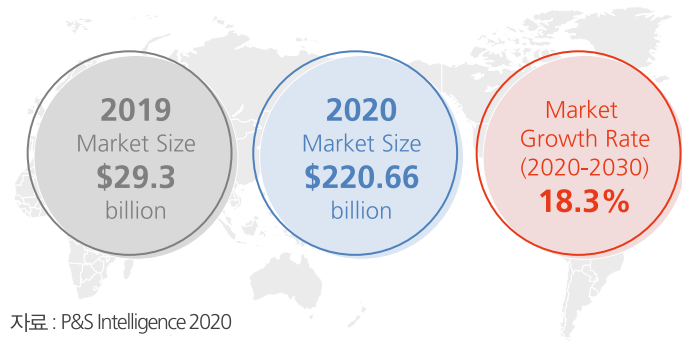
	제품군	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Phase IV	레이저 시술 로봇	원천 기술 개발 (원천 특허 출원)	원천 특허 등록	1차 시제품 개발	2차 시제품 개발 및 임상	국내 시장 출시	세계 시장 출시
Phase III	자율이동로봇	원천 기술 개발	시제품 개발	국내 출시	세계 시장 진출 및 모바일 매니퓰레이터 출시	국내 Top 3 제조사	세계 Top 5 제조사
Phase II	F&B로봇	시제품 개발	음료 제조 로봇 국내 출시	국내 시장 점유율 1위 미국 시장 진출	세계 시장 진출	협동로봇 활용 F&B 분야 세계 Top 5 제조사	주방로봇 플랫폼 개발
Phase I	협동로봇	국내 출시	국내 시장 점유율 확대 및 세계 시장 진출	국내 시장 점유율 1위	세계 Top 5 협동로봇 제조사	핵심 부품 모듈화 및 상용화	세계 Top 3 협동로봇 제조사

02. 신규 사업 추진 전략 (1) 자율이동로봇

다양한 산업 분야로 확장이 가능한 모바일 로봇 시장 선도 및 연계 사업 확대

글로벌 자율이동로봇 시장 전망

사용자가 원하는 위치로 안전하게 이동하는
모바일 로봇과 협동로봇의 결합으로
유통, 물류 등 다양한 분야로의 적용 확대



필요 기술 역량 및 성과	자율이동로봇 개발 완료	4족 보행 로봇 개발 중
AGV(Auto Guided Vehicle) 라인 트랙 추종 기술	- 전시회 출품이력 - 인간형 로봇 체험 서비스 운영 (2018 평창 동계올림픽)	
SLAM/Navigation 지도 제작 및 자율주행 기술	호텔 로비 운영	
Mobility 험지, 계단 등 다양한 지형에서의 이동 기술	정부 과제 수행 중 (2020/09 완료)	
Manipulation 작업 가능 기술	협동로봇 플랫폼 양산 중	



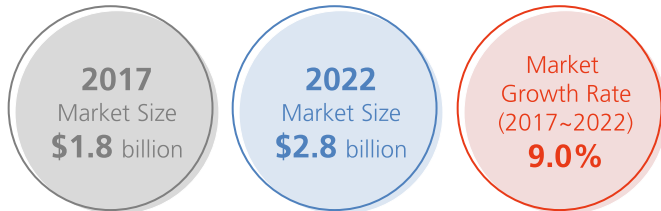
02. 신규 사업 추진 전략 (2) 의료용 로봇

로봇 응용기술의 융합을 통해 의료기기 산업의 새로운 패러다임 제시

글로벌 메디컬 에스테틱 로봇시장 전망

정교한 제어기술을 이용하여 환자의 치료 및 시술 등을 돕는 미용 의료기기 시장 내 혁신 솔루션 제공

건강과 아름다움에 대한 패러다임 변화로 지속적인 시장 성장



자료 : MEDICAL AESTHETIC MARKET

현재



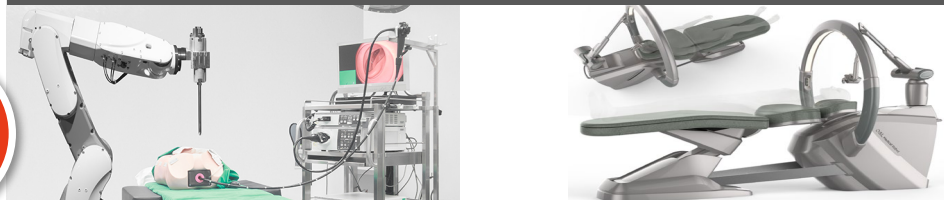
오랜 시술시간

의사 피로도 증가

치료의 질 저하

VS

미래



레이저 치료를 수행하는 피부과, 성형외과, 산부인과 등 공급 예정
(2020년 기준 전국 약 3,700여개)

로봇 레이저 토닝 시스템 개요

(1) Vision Camera 카메라
스캐닝으로 얼굴 정보 획득

(3) Robot Manipulator
알고리즘을 통해 생성된 모션을 정확히 구현할 수 있는 Robot Manipulator

(2) Algorithm Processor
3차원 얼굴 정보 획득 후
치료 부위 선정 및 로봇팔의 모션 생성

(4) Big Data 확보
데이터의 정교화를 통해 치료 효과
수치화 및 검증 통해 맞춤형 치료 가능

식약처 신개발 의료기기 허가도우미 선정

02. 신규 사업 추진 전략 (3) 인간형 로봇

로봇 기술로 세상을 바꾸는 기업

Phase I

제한된 환경에서 특수 목적용 로봇

- 환경변화가 없는 공간에서 경계 업무를 수행하는 사족보행 로봇
- 실내 환경 변화가 없는 공간에서 문서 수발하는 이족 (혹은 사족)보행 로봇
- 아파트 단지 내에서 계단 및 엘리베이터를 활용한 택배 물류 등



Phase II

일반 환경에서 특수 목적용 로봇

- 산악환경 등과 같은 험지에서 짐을 나르는 사족보행 로봇
- 이동 범위가 제한적인 상황에서 경계업무를 수행하는 이족보행 로봇
- 아파트 단지 내에서 경비 업무를 수행하는 사족보행 로봇 등



Phase III

일반 환경에서 범용 목적용 로봇

- 일상적인 환경에서 일상적인 업무를 수행하는 이족 및 사족 보행

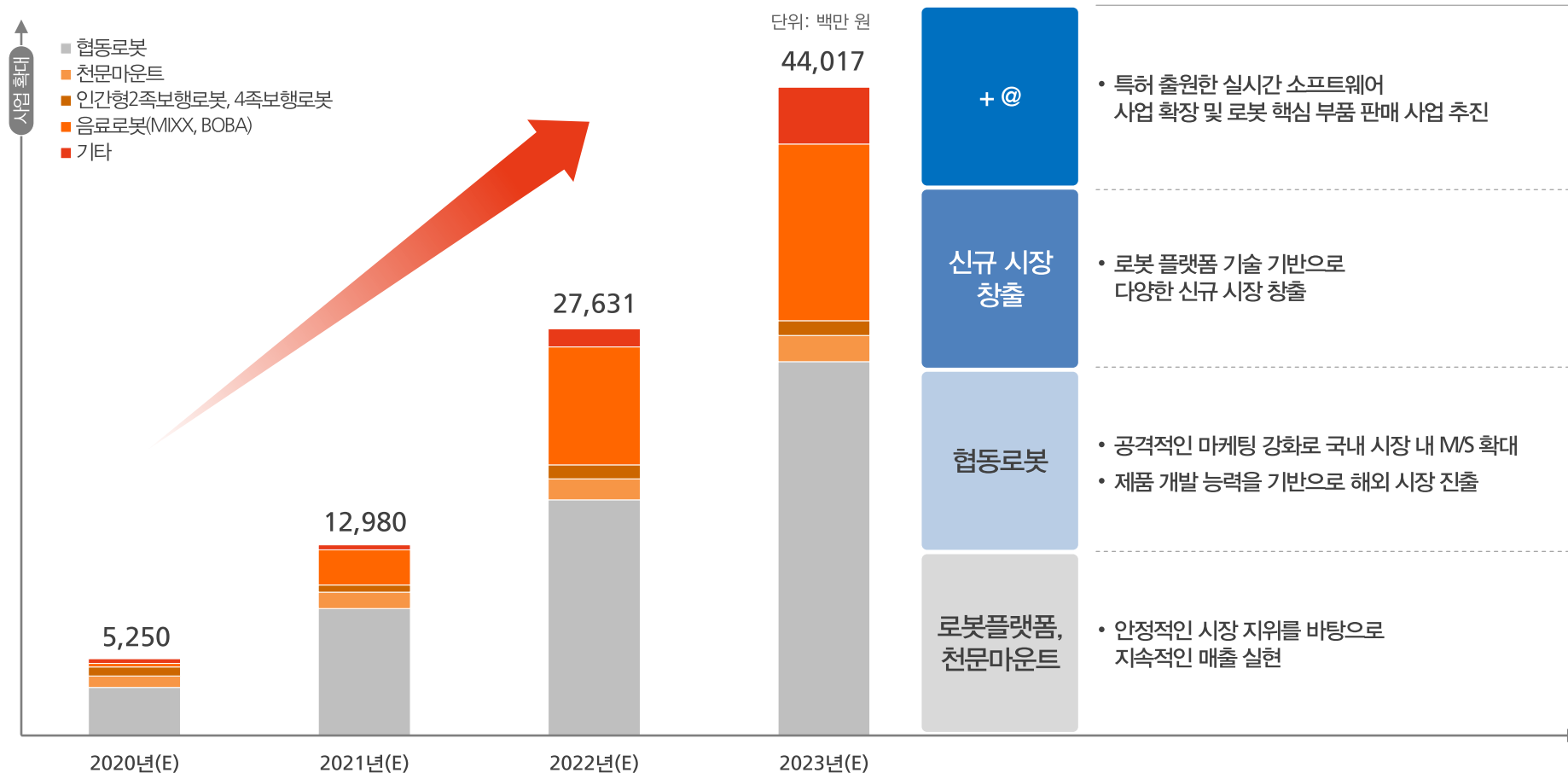


대한민국 로봇 산업 경쟁력 강화를 위해 다수의 정부지원 연구개발 사업 진행	구 분	연구개발 진행 현황	정부 지원금
	진행 중	고속/고출력 로봇 플랫폼 기반 보행/조작 성능 고도화를 위한 핵심 부품 및 로봇 지능 원천 기술 개발	133.6억원
		감시/정찰/수색 임무용 사족보행 로봇시스템 기술 개발	75억원
	진행 예정	건물 외곽 경비용 사족보행 로봇 개발	—
		단차/계단 극복이 가능한 배송 로봇의 이동 플랫폼 원천 기술 개발	—

03. 중장기 실적 전망

신기술 개발, 신시장 창출로 지속 성장성 확보

연도별 실적 및 전망



자료: 증권신고서

04. 투자포인트



- 성장 산업** 성장가능성이 무한한 미래 산업의 핵심인 로봇 산업 내 포지셔닝
- No.1 기술 보유** 로봇기술의 집약체인 Humanoid 로봇 제작 기술 보유한 국내 유일 기업
- 입증된 기술력** 로봇 플랫폼 기술 적용을 통한 다양한 혁신 제품 개발 성공 레퍼런스 다수 보유
- 본격 성장기** 가파른 성장이 기대되는 협동 로봇 시장 내 본격 진출
- 무한 확장성** 로봇 플랫폼 기반으로 다양한 혁신 제품 개발 및 신규 시장 창출



ROBOT FOR COEXISTENCE AND COOPERATION

Robot for Artificial Intelligence aNd BOundless Walking

Appendix

- 01 IPO Plan
- 02 주요 재무제표
- 03 주요 로봇 요소기술 소개
- 04 협동로봇 RB 시리즈
- 05 천문마운트 소개

01. IPO Plan

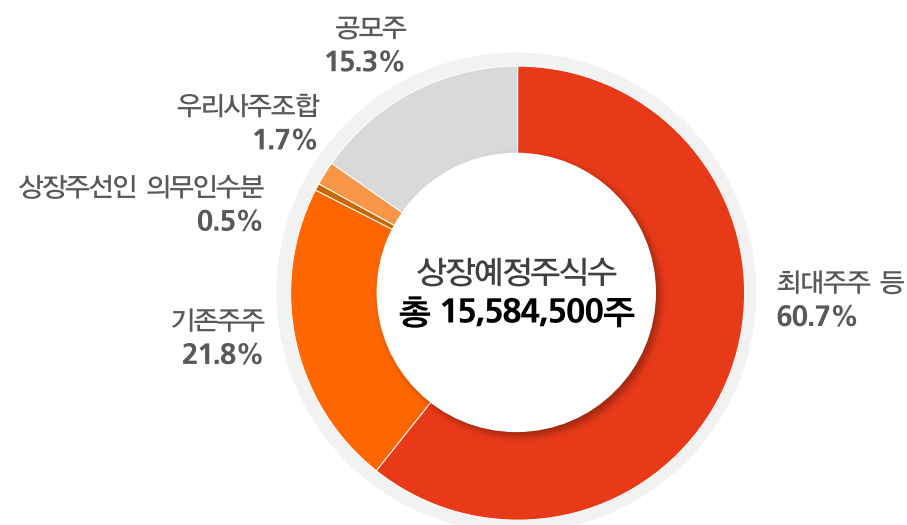
공모개요

공모주식수	2,650,000주
공모예정가	7,000원 ~ 9,000원
액면가	500원
총 공모예정금액	186억 원 ~ 239억 원
예상 시가총액	1,091억 원 ~ 1,403억 원
상장예정주식수	15,584,500주

공모일정

수요예측일	2021년 1월 18일 (월) ~ 19일 (화)
청약 예정일	2021년 1월 25일 (월) ~ 26일 (화)
납입 예정일	2021년 1월 28일 (목)
상장 예정일	2021년 2월 3일 (예정)

공모 후 주주구성



보호예수사항

구분	주식수(주)	비중(%)	기간
최대주주 등	9,464,375	60.7	2년
상장주선인 의무인수	79,500	0.5	3개월
우리사주조합	265,000	1.7	1년
합계	9,808,875	62.9	

주1) 의무보유 기간은 상장일로부터 각각 적용

주2) CPS 259,740주 제외함

02. 주요 재무제표

연결재무상태표

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020.3Q
유동자산	11,324	7,450	4,116	7,049
비유동자산	3,772	4,999	5,095	5,210
자산총계	15,096	12,449	9,211	12,258
유동부채	570	485	571	3,784
비유동부채	229	278	610	1,224
부채총계	799	763	1,180	5,008
자본금	129	6,428	6,428	6,428
기타자본항목	10,019	4,407	6,321	6,321
이익잉여금	4,129	826	(4,742)	(5,522)
자본총계	14,297	11,686	8,031	7,251

연결손익계산서

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020.3Q (누적)
매출액	4,170	1,051	1,694	3,802
매출원가	1,391	425	775	1,963
매출총이익	2,779	627	919	1,839
판매비와관리비	1,895	3,970	6,321	2,680
영업이익	884	(3,344)	(5,402)	(841)
금융수익	10	247	68	16
금융비용	209	139	46	18
법인세비용차감전순이익	573	(3,245)	(5,362)	(781)
법인세비용	(74)	-	136	-
당기순이익	646	(3,245)	(5,498)	(781)

03. 주요 로봇 요소기술 소개

Description		Status of Rainbow	Market Potential
Real-time software framework	- 다관절 로봇의 실시간 제어를 위한 운영체제 - 응용소프트웨어를 쉽게 개발할 수 있는 프레임워크	- 자체개발 실시간 운영프레임워크 PODO - 실시간 OS 개발 중	멀티에이전트 통합 관제 시스템 (차량용 ECU, 드론, 미사일, IOT, 금융 결재 등)
Actuator / controller	로봇의 관절을 움직일 수 있는 장치와 (전기모터, 유압모터) 이를 제어하기 위한 제어기	- 로봇용 BLDC 모터 자체 개발 - 다양한 모터(BLDC, DC, AC 등)용 제어기 자체 개발 - 유압모터 개발 중 - Series-Elastic-Actuator 자체 개발	의료용, 가정용, 산업용 등 다양한 형태의 로봇에 최적화된 소형 모듈형 구동기
Sensor	로봇의 내/외부 상태(기울기, 힘, 위치, 등)를 측정하기 위한 장치	- 관성센서 자체개발 - 힘토크센서 자체개발 - 위치센서 자체개발 - 차량 시험용 Wheel Force sensor 자체개발	- 차량 시험용 장치 - 로봇에 최적화된 다양한 센서 - 자세제어가 필요한 시스템의 측정장치 - 미사일, 마운트 시스템 등
Mechanical design	다양한 형태의 로봇 성능 구현을 위한 내/외부 기구부 설계 기술 (강성설계, 최적화 설계, 경량설계 등)	- 인간형 로봇 (HUBO) - 로봇 팔 (매니퓰레이터) - 로봇 손/그리퍼 - 초정밀 천체관측 마운트	표준 로봇 플랫폼
Real-time communication	다관절 로봇의 실시간 제어를 위한 통신 기술	- EtherCAT 자체 개발 - CAN 자체 개발	- 무대장치 제어 시스템 - 차량용 ECU 통합관제 시스템
Manipulation/ locomotion/ driving algorithm	- 공간 작업을 위한 로봇 동작 계획 알고리즘 - 로봇의 보행/주행을 위한 동적 안정화 알고리즘	- 여유 자유도 로봇팔의 동작 생성 알고리즘 보유 - 동적 이족보행 알고리즘 보유 - 바퀴 기반의 동적 주행 알고리즘 보유	- 산업용 로봇, 물류 로봇, 가정용 로봇 등 - 미래의 인간형 로봇의 이동 기술
SLAM/Navigation	- 이동형 로봇의 자율 주행을 위한 자기위치 인식 및 지도 생성 알고리즘 - 자율주행 항법 기술	- ROS 기반의 자율 주행기술 보유 - RGB-D 센서 기반의 자율 주행 기술 개발 중	- 차로봇 청소기, 물류로봇, 가정용 로봇, 호텔 서비스 로봇 등 - 실외용 자율주행 3차원 지도
3D Vision	로봇의 정교한 작업을 위한 2D/3D 비전 센서 기반의 환경 인지, 물체 인식 기술	3D Lidar 센서, RGB-D 센서 데이터를 활용한 환경 인지, 물체기술 보유 - 구조광 기반의 3D 센서 개발 중	3차원 스캐너 - 모션 센서 - 가상/증강 현실 장치

협동로봇 RB 시리즈

Robot for Artificial Intelligence
and Boundless Walking

기능은 만능, 사용은 간단
공간경영 협동로봇 **RB**



SPECIFICATION

로봇암



협동로봇 RB시리즈 표준모델



최초 공압/신호라인 내장형 모델

	RB5-850	RB5-850A
적재량	5 kg	※ RB5-850 모델과 동일함
도달범위	850 mm	RB5-850A1 공압라인 4 or 5개
자유도	6개의 회전 조인트	RB5-850A2 공압라인 4개 or 5개, 신호라인 12개
반복정밀도	± 0.1 mm	RB5-850A3 신호라인 12개
설치면적	Ø 173 mm	
자 재	알루미늄, 플라스틱, 스틸	공압라인 규격 외경 40 토트 (145 psi)
플랜트(이펙터) 커넥터 타입	M10 12-pin	신호라인 규격 28 AWG (0.25 A)
동력 I/O 전력 공급	12V / 24V 연속 2A	커넥터 규격 사통전압 32 V, 12 pin
케이블 길이 (로봇암)	5 m	
무 게	21.5 kg	
IP 분류	IP 66	



저중량 원거리 작업 특화 모델



고중량 원거리 작업 특화 모델

	RB3-1200	RB10-1300
적재량	3 kg	10 kg
도달범위	1200 mm	1300 mm
자유도	6개의 회전 조인트	6개의 회전 조인트
반복정밀도	± 0.1 mm	± 0.1 mm
설치면적	Ø 173 mm	Ø 218 mm
자 재	알루미늄, 플라스틱, 스틸	알루미늄, 플라스틱, 스틸
플랜트(이펙터) 커넥터 타입	M10 12-pin	M10 12-pin
동력 I/O 전력 공급	12V / 24V 연속 2A	12V / 24V 연속 2A
케이블 길이 (로봇암)	5 m	5 m
무 게	22.7 kg	32 kg
IP 분류	IP 66	IP 66

* 본 상기 내용은 변경될 수 있습니다.



※ 컬러옵션
기본형 또는 All White 선택가능

01

어플리케이션 기반 S/W

안드로이드 기반으로 접근성이 높으며, 최신 버전의 개선된 UI, UI를 누구나 쉽고 빠르게 사용 가능합니다.

02

방수, 방진 IP 66 획득

방수, 방진 등급 IP 66으로 넓은 범위의 작업 환경에서 제한없이 활용 가능합니다.

03

협동로봇 최초 공압라인/신호라인 내장형 모델 출시

신호라인 내장 MAX 12 라인
공압라인 내장 MAX 5 라인

공압라인 또는 신호라인을 모두 내장시켜
다양한 그리퍼 사용의 편리성과 신뢰성을
향상시켰습니다.

04

간편한 재기동 (Easy Go-Stop)

로봇 동작 중 충돌 정지시 로봇을 두 번
터치하면 로봇이 자동으로 재동작합니다.

05

낮은 투자비용 대비 고효율

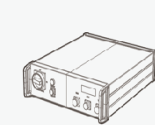
배심부품 자체가 알로미늄 단가를 낮춰 적은
비용 투자로 로봇 자동화 실현이 가능합니다.

제어반

렉 타입 / 스탠드 타입

I/O 포트	디지털 입력 16
	디지털 출력 16
	아날로그 입력 4
	아날로그 출력 4
	FS422 / RS485
	Ethernet
전 력	100~240VAC, 50~60Hz
크 기	렉타입 ~ 435 x 500 x 132.5 mm
	스탠드타입 ~ 454 X 240 X 416.2 mm
중 량	렉타입 ~ 15.1 kg / 스탠드타입 ~ 20.3 kg

[렉 타입]



[스탠드 타입]



팬던트 (옵션항목) 삼성 갤럭시 탭 a10.5 2018 wifi

※ 기타 제품 사양에 관한 문의는 sales@rainbow-robotics.com 으로 문의바랍니다.

천문마운트 소개

Robot for Artificial Intelligence
and Boundless Walking



RST-135



RST-135

파동기어 감속기 마운트

- 무게추가 필요없는 최초의 마운트
- 획기적으로 작은 부피, 가벼운 무게
- 미국, 이탈리아, 일본, 독일, 영국 등 천문 선진국에 수출



MC700GE-II



RST-2000F

웜기어 감속기 마운트

- 고정밀 웜기어 사용
- 천문대, 연구기관, 교육기관용
- 연구목적 사용에 적합



A-2500

인공위성 관측용 고속 마운트

- 전자 광학으로 인공위성 관측
- 고가의 레이더 시스템 대체
- 무인, 원격 운용

RST-135		RST-300
공통 사양	마운트 타입	적도의, 경위대 듀얼 타입
	감속기	파동기어 감속기
	모터	스위스 Maxon DC서보 모터
	사용가능 위도	0~90도
	입력전원	12~16V DC
	GPS	내장
	Wifi	내장
	홀 센서	내장
	PC 연결	USB, 전용 ASCOM Driver 제공
	핸드컨트롤러	제공
무게	3.3kg	8.5kg
탑재 중량 (무게추 사용시)	13.5kg (18kg)	30kg (50kg)
최대 구동 속도	7.5deg/sec	5deg/sec
권장 탑재 망원경	8인치 반사 망원경	12인치 반사망원경
	5인치 굴절 망원경	7인치 굴절 망원경
기어 크기(적경/적위)	17번형/14번형	25번형/25번형
소모전류	0.2A	0.4A
브레이크	없음	있음(적경)

	MC700GE-II	RST-2000F	A-2500	A-5000
마운트타입	독일식 적도의	포크식 적도의	독일식 적도의	포크식 적도의
탑재 중량	100kg	200kg	100kg	200kg
최대 구동 속도	5deg/sec	4deg/sec	5deg/sec	4deg/sec
권장 탑재 망원경	20인치 반사 망원경 10인치 굴절 망원경	24인치 반사망원경	20인치 반사 망원경	24인치 반사망원경
기어 크기(적경)	직경 290mm	직경 550mm	마찰 감속기	직구동 모터
기어 크기(적위)	직경 230mm	직경 450mm	독일식 적도의	포크식 적도의
구동 방식			마찰 감속기	직구동 모터