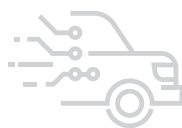
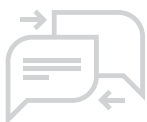




로봇활용 제조혁신 지원사업

제조기업의 디지털 전환을 위한
로봇 도입·활용 맞춤형 종합 지원





한국로봇산업진흥원은?

‘지능형로봇 개발 및 보급 촉진법’에 의거 2010년 설립된 공공기관으로, 국내 지능형 로봇산업 육성을 위한 다양한 사업을 추진하고 정책 개발을 지원하여 대한민국 로봇산업 시장창출 및 수요확산을 위해 노력하고 있습니다.

주요 역할

- | | | | |
|-----------------|---------------|-------------------------|---------------------|
| ① 정책의 수립 및 개발 | ⑤ 시범사업 및 보급확산 | ⑨ 표준의 연구개발보급 및 국제표준화 활동 | ⑬ 로봇 전문인력 양성사업 |
| ② 동향조사 및 출판전시홍보 | ⑥ 국제협력 및 해외진출 | ⑩ 기반조성사업 | ⑭ 기타 로봇산업 진흥을 위한 사업 |
| ③ 통계작성 및 실태조사 | ⑦ 로봇제조에 대한 지원 | ⑪ 창업성장 등의 지원 | |
| ④ 로봇윤리현장의 실행홍보 | ⑧ KS인증(로봇)사업 | ⑫ 산업기술개발사업 | |

주요 사업현황

로봇활용 제조혁신 지원사업	시장창출형 로봇실증사업	로봇기업 성장지원	로봇산업 글로벌화	로봇융복합 산업인력양성사업
수요·공급 기업연계를 통한 제조업용 로봇 도입 지원	사업화 직전 단계 로봇을 시범 적용을 통한 시장창출	One-Stop 인프라 지원 및 융자투자보증 등 금융지원 활성화	해외전시회, 수출, 글로벌 로봇 네트워크 구축 및 운영	로봇창업교육 및 석박사인력 양성 사업 운영



제조로봇 주요 용도



이송/적재

로봇이 무거운 대상을 공정한 빠른 속도로 이송 또는 적재



용접

용접장치를 장착한 로봇이 소재를 용접



홀가공

드릴링 톨을 장착한 로봇이 소재에 구멍을 뚫는 작업



디버링

디버링 톨을 장착한 로봇이 대상물의 가공면이나 모서리의 돌출부(버, Burr)를 제거하는 작업



폴리싱

로봇에 연마기를 장착하거나 로봇이 대상물을 그리핑하여 연마기에 접촉해 표면을 매끄럽게 하는 작업



절곡

로봇이 대상물을 프레스기에 투입, 절곡하여 형상을 변형시키는 작업



포장

크기가 작은 대상물을 병렬로봇을 이용해 상자에 담는 작업



도포

본드를 주입할 수 있는 톨을 로봇에 장착하여 대상물의 표면에 도포하는 작업



분사

로봇에 콤프레서를 부착하여 액체나 기체를 분사해 대상물의 표면을 세척하는 작업



도포

표면 화학 처리를 위해 대상물이 걸린 띠를 로봇이 그리핑하여 수조에 담겼다 빼는 작업



물류

공장내 대상물의 원거리 이동을 위해 AGV/AMR을 이용하여 물품을 옮기는 작업



검사

비전 검사 장치를 장착한 로봇이 제품의 외관 검사, 레버나 버튼의 작동 여부를 검사하는 작업



로봇활용 제조혁신 지원사업

로봇활용 제조혁신 지원사업

제조 공정에서의 로봇 도입·활용 지원으로 생산성 향상 및 고부가가치화 등 중소기업의 경쟁력을 높이고, 로봇산업의 내수시장 확대 및 제조로봇의 수출확대 기반을 마련하는 사업입니다.

- ✓ **지원대상** 로봇자동화 공정 개선이 필요한 국내 중소·중견 제조 기업
* 도입기업(제조기업)이 공급기업(로봇기업 또는 로봇SI기업)과 컨소시엄 형태로 사업 신청
- ✓ **지원조건** 기업당 최대 3억원(총사업비의 50%이내) 지원
- ✓ **지원현황** 178개 기업에 970대의 제조업용 로봇 도입 지원 (총 500.77억원)
* '16년~'21년 893개 신청기업 중 178개 기업 선정 (평균 경쟁률 5:1)
- ✓ **신청방법** 기간 내 온라인 접수 (스마트공장 1번가 사업관리시스템 - www.1st.smart-factory.kr)

주요 성과 178개 기업에 제조업용 로봇 970대 도입 지원 ('16년 ~ '21년)
생산성 70.8% 향상 | 불량률 69.2% 감소 | 제조원가 45.5% 절감 | 산업재해율 24% 감소 (~'20년 기준)

지원내용

-  **로봇 자동화시스템 도입 지원**
로봇 엔지니어링 기반으로 현장 맞춤형 로봇 도입 지원
 - 로봇 자동화 시스템 및 연계 주변 설비 제작 + 로봇 자동화 시스템 설치 및 시운전
 - 기존에 도입하여 활용중인 노후로봇 교체
-  **로봇 자동화시스템 공정설계 지원**
로봇 자동화 시스템을 생산 공정에 적용하기 위한 툴 및 전기장비 등 공정 설계 지원
 - 제조 공정을 고려한 로봇 자동화 시스템 선정 및 설계
-  **로봇 자동화시스템 안전검사 지원**
로봇 자동화 시스템 도입 기업을 대상으로 산업안전검사 지원
 - 위험성평가보고서, 안전 교육 등 지원

추진절차





로봇활용 제조혁신 지원사업 우수사례

사례1 카운터/타이머 제품 생산라인 로봇 자동화

6축 다관절로봇, 협동로봇, AGV를 도입하여 작업환경 개선과 동시에 조립·납땜 품질 수준 향상 및 병목 공정을 개선함.

- ▶ 납땜 시 유해물질에 접촉 및 흡입하는 열악한 작업환경을 개선하며 생산성 155.3% 증가 및 공정불량률 100% 개선

총사업비 6억원 (민간부담 50%)

도입로봇 6축 다관절로봇 2대, 협동로봇 2대, AGV 1대

도입기업 (주)오토닉스 **공급기업** (주)로탈



사례2 협동로봇을 활용한 고위험공정 개선

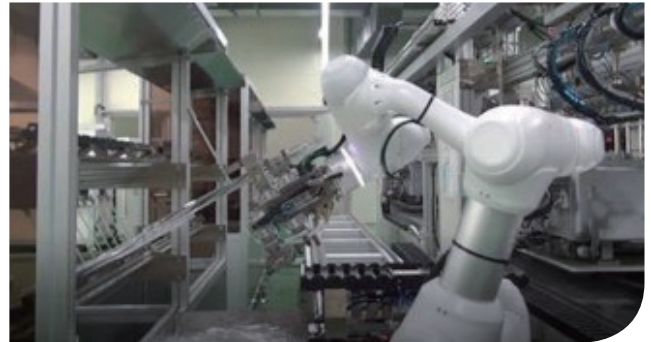
협동로봇, 직교로봇을 도입해 수은 주입 및 납땜 공정 등 위험공정 환경 개선으로 생산성 향상 및 작업자 근로조건 향상

- ▶ 인력부족 현상 및 낮은 생산성 등의 문제를 로봇 투입으로 개선하여 생산성 175% 증가 및 공정불량률 35.5% 개선

총사업비 7.49억원 (민간부담 60%)

도입로봇 협동로봇 5대, 직교로봇 4대

도입기업 (주)파나시아 **공급기업** (주)아이지



사례3 유해물질 작업 공정 로봇 자동화 전환

6축 다관절로봇 도입과 연계한 스마트공장 구축을 통해 로봇 자동화 공정 전환으로, 유해 환경 (화학연마)에서의 작업자 노출 문제 해소

- ▶ 화장품 부자재 중 금속에 대한 화학연마(아노다이징) 공정에 자동화 라인을 구축해, 생산성 58% 증가 및 해당 공정 산업재해율 제로 달성

총사업비 5억 5천만원 (민간부담 54%)

도입로봇 6축 다관절로봇 4대

도입기업 (주)연우 **공급기업** (주)위터웍스유진



사례4 중력식 주조공정의 로봇 자동화

고온의 용탕을 이용하는 주조공정에 6축 다관절로봇을 투입하여 작업자의 근골격계 질환 예방 및 생산성 개선

- ▶ 주조공정의 자동화를 통해 생산성 91.3% 증가 및 해당 공정 산업재해율 제로 달성

총사업비 3억원 (민간부담 50%)

도입로봇 6축 다관절로봇 1대

도입기업 로알앤컴퍼니(주) **공급기업** 비전엔지니어링(주)



문의처