

참고1

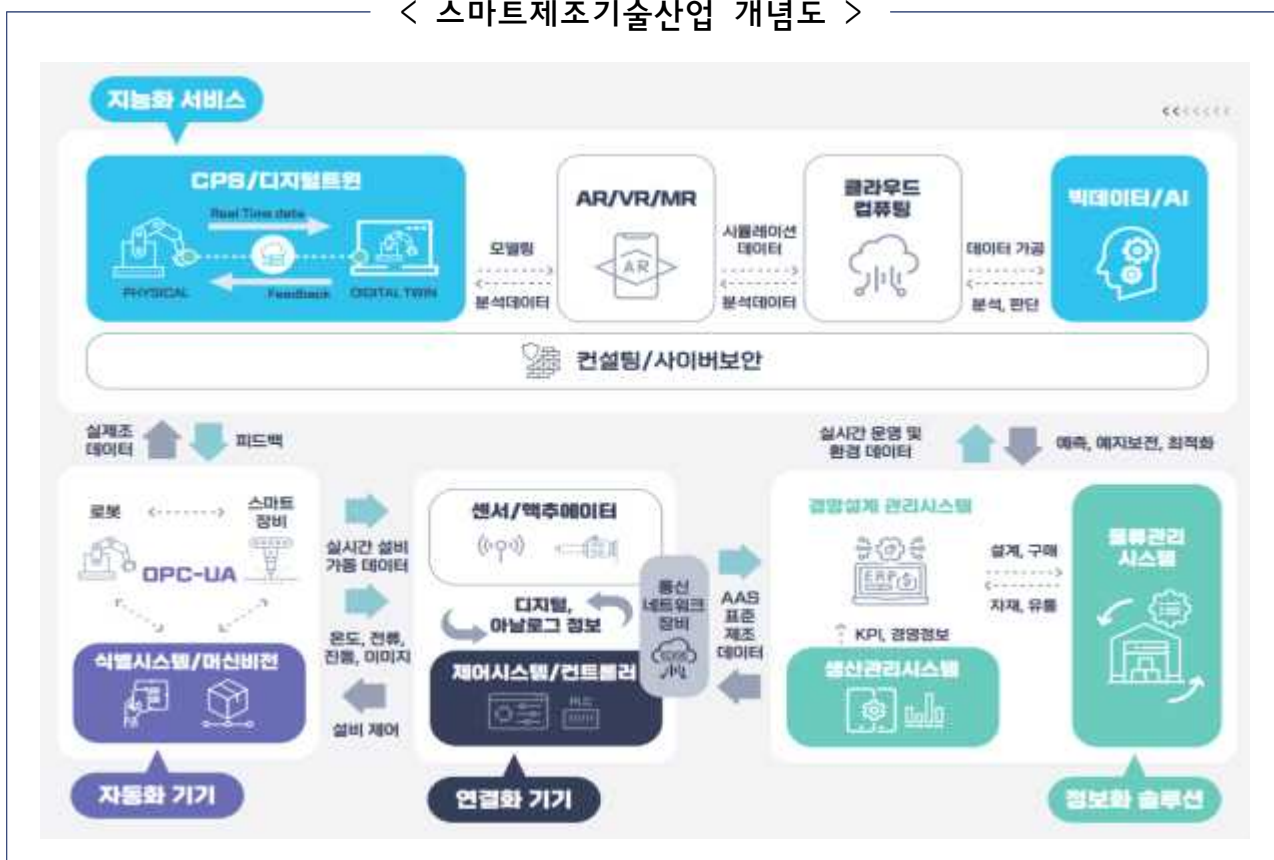
스마트제조기술산업 정의 및 범위

□ 스마트제조기술산업의 정의

- (정의) ①제조공정을 자동화하고, 정보통신기술을 활용하여 ②장비·공정·기업을 상호 연결하여 생산과정을 ③정보화·④지능화하는 제조혁신 산업 ('24년 관계부처 합동, 스마트제조혁신 생태계 고도화 방안)

* 참고 (스마트제조혁신법 개정(안)) : 스마트제조기술이란, 제조장비·공정·시스템·기업을 상호 연결하여 생산과정을 자동화·정보화·지능화·자율화하기 위하여 개별적 또는 융합적으로 적용되는 기술로서 대통령령으로 정하는 기술을 말한다.

< 스마트제조기술산업 개념도 >



□ 스마트제조기술산업의 포괄범위

- ① (스마트제조 자동화기기 제조업) 공정 데이터를 실시간으로 수집·연동하여 이를 바탕으로 인간과 협업하거나 자율적으로 제조 과정을 수행하기 위해 필요한 기기 및 제품을 제조하는 산업활동을 의미

스마트제조 장비 및 장치(가공/조립/검사/물류 기기, 적층 성형기계, 산업용 PC 등)
스마트제조 로봇(가공/조립/검사/물류 로봇 및 로봇 부품 등)

- ② (스마트제조 연결화기기 제조업) 장비 및 시스템의 감지 (Sense)·제어 (Control)·구동 (Actuator) 기능을 수행하기 위한 기기나, 제조데이터를 실시간으로 수집하고 장비 간 상호 연결을 지원하는 기기 및 제품을 제조하는 산업활동을 의미

제조데이터 처리기기(엣지컴퓨팅 모듈 등)
제어기기(액추에이터, 컨트롤러 등)
센서 및 스마트센서(스마트센서, RFID 리더기 등)
통신 및 네트워크 기기(산업용 이더넷 스위치 등) 등

- ③ (스마트제조 정보화솔루션 개발 및 공급업) 제조 현장에서 발생하여 수집한 데이터를 활용하여 생산계획, 공정관리, 품질관리 등을 지원하는 정보 시스템과 로봇 작동을 위한 정보시스템을 개발하고 공급하는 산업활동을 의미

경영관리시스템(ERP 등)
제품설계관리시스템(PLM, PDM 등)
생산관리시스템(MES, POP, FEMS, QMS, CMMS 등)
공정물류관리시스템(SCM, APS, WMS 등)
로봇작동 소프트웨어 개발 및 공급업 등

- ④ (스마트제조 지능화 서비스업) 제조데이터를 활용한 지능화 플랫폼 및 공정 최적화·보안 시스템을 개발·공급하거나, 스마트제조 도입과 확산을 위한 컨설팅, 연구개발(R&D), 생태계 조성 등의 제반 서비스를 영위하는 산업활동을 의미

스마트제조 플랫폼, 가상화기술 개발 및 공급업(플랫폼, 가상화/시각화 시스템, 제조AI 및 빅데이터 처리 시스템)
스마트제조 안전·보안 솔루션 개발 및 공급업(ICS 보안, 스마트공장 보안 등)
기타 스마트제조 지능화 서비스업(컨설팅, 연구개발, 협회 및 단체 등)
