

C-LIVE

**SMART FACTORY
SOLUTIONS**

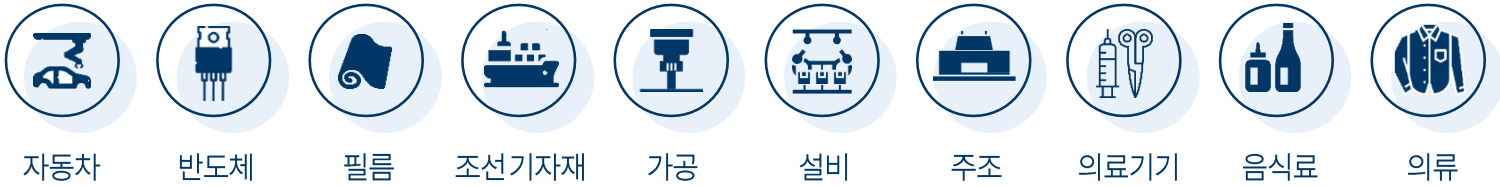
CAM
CAE

자동화

AI

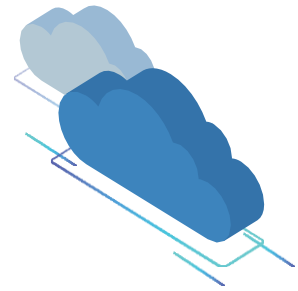
Smart
Factory

스마트공장
TOTAL SOLUTION



정부지원 스마트공장 보급·확산 사업 현황

사업명	지원유형		지원내용	정부지원금 (기업 당, 최대)	모집기간
스마트공장 구축 및 고도화	기초		제품설계·생산공정 개선 등을 위해 IoT, 5G, 빅데이터, AR·VR, AI, 클라우드 등 첨단기술을 적용한 스마트공장 솔루션 구축 및 구축에 필요한(솔루션 연동) 자동화장비, 제어기, 센서 등 지원	0.5억 원	(1차) 1.1~2.28 (2차) 6.1~7.31
	고도화1			2억 원	
	고도화2			4억 원	
	대중소 상생형	유형1	기초	0.42억 원	1.1~
			고도화1	1.2억 원	
		고도화2	2.4억 원		
		유형2 (소기업대상)	기초	0.1억 원	
	K-스마트 등대공장		인공지능을 활용한 데이터 분석·활용 등 업종을 대표하는 제조혁신 모범사례(Best Practice)를 구축	연간 4억 원	1.1~2.28
	업종별 특화	기초	제조공정(업종)별 특화 솔루션 및 솔루션 연동 자동화장비·제어기·센서 등 구축 지원	0.5억 원	1.1~
		고도화		2억 원	
탄소중립형 스마트공장	기초	탄소저감에 효과적인 특화 스마트공장 구축 지원을 통해 에너지 효율 향상과 저탄소 경제체제로의 전환을 지원	0.5억 원	1.1~2.28	
	고도화1		2억 원		
비고			*도입기업 부담금 20% 이내 인건비로 사용가능 *지자체별 추가 지원금 (도입기업 자부담금의 10%~40%)		
AI바우처 지원사업			수요기업이 필요한 AI솔루션을 공급기업에서 제공해주도록 요청하고, 제공 대가는 바우처로 지불하는 AI바우처 지원사업	3억 원	1.3~1.24
데이터바우처 지원사업	데이터가공		제조데이터·AI 분석 경험을 보유한 전문인력을 활용하여 공장 또는 공정의 문제를 해결하기 위한 현장 밀착 컨설팅·멘토링 지원	0.7억 원	
데이터인프라구축 AI컨설팅사업	AI컨설팅		제조데이터·AI 분석 경험을 보유한 전문인력을 활용하여 공장 또는 공정의 문제를 해결하기 위한 현장 밀착 컨설팅·멘토링 지원	0.2억 원	1.1~2.28
	AI솔루션 실증		공정및 품질개선을 목적으로 AI표준모델, 알고리즘 등을 활용한 AI솔루션 기술검증 및 현장적용 지원	0.5억 원	



C-Insight

빅데이터

전문 컨설팅

클라우드

C-AVR

증강/가상현실

C-SPC

통계적 공정관리

C-CPS

사이버물리시스템

C-RTE

생산모니터링

C-SME

초중종품질관리

C-MMS

설비예방/예지보전

C-LBS

위치추적관리

C-FEMS

공장에너지관리

C-DDMS

전자문서관리

C-SCM

공급사슬관리

C-LIVE

“제조현장을생중계하다.”

계획, 영업, 엔지니어링, 구매, 물류, 외주협력, 생산, 품질, 설비, 원가 등
제조 전분야 관리 및 실시간 조회를 위한 스마트 제조 ICT플랫폼



데이터 중복방지

데이터 전송제어

C-Station

IIOT 플랫폼 - 통합 인터페이스미들웨어

데이터 수집

데이터 필터링



센서/PLC



자동화라인

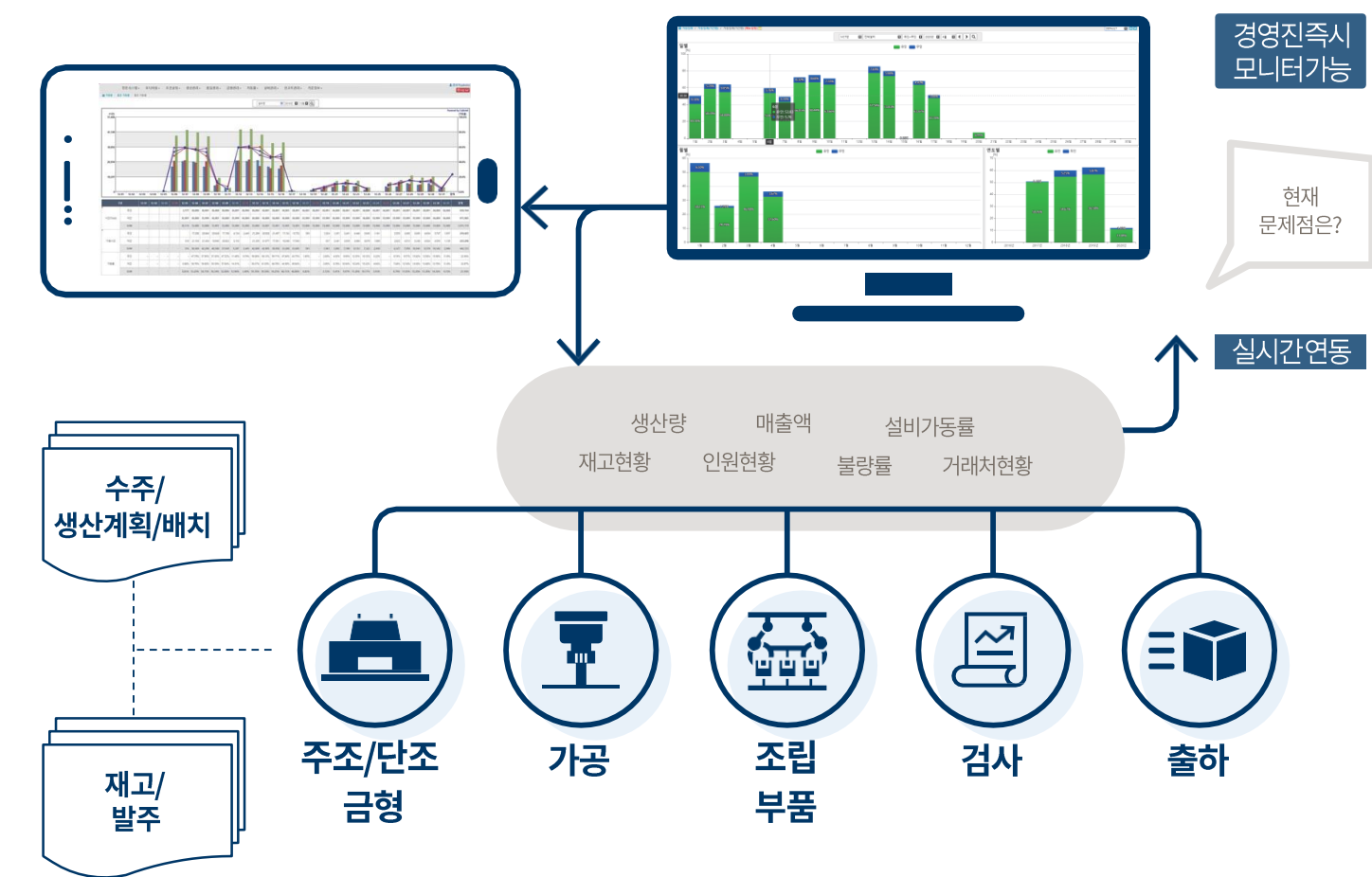


주조/사출



가공

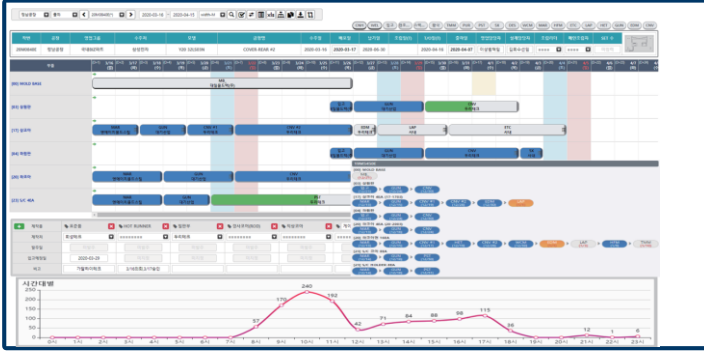
SMART 생산관리 Overview



기업 프로세스에 맞는 맞춤형 MES 구축

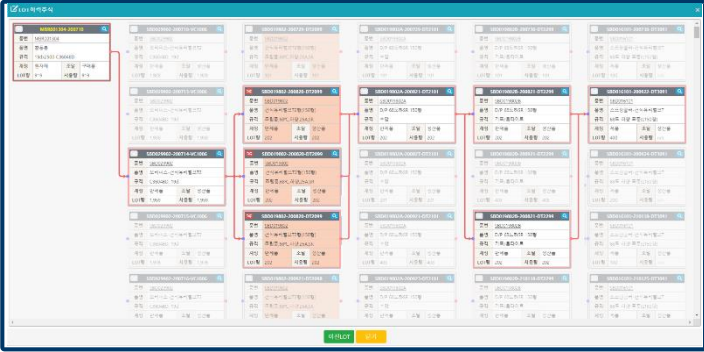
일일보고	모니터링	조건설정	생산관리	검사관리	품질관리
생산현황	LAYOUT	설비파라미터	생산계획	검사기준서관리	품질현황
생산현황(세부)	다이캐스팅	금형온도	생산현황	체크시트관리	불량등록
생산조건(일평균)	용해로온도	용해로온도	계획대비실적	초중종품검사등록	품질리포트
품질보고	보온로온도	냉각수온도	생산실적현황	입고검사관리	
	냉각수온도	공장온습도		출고검사관리	
	공장온습도			NG이력관리	
				조치사항관리	
				초중종품모니터링	
				SPC차트분석관리	
KPI	가동현황	금형관리	LOT추적관리	일정관리	시스템정보
생산목표달성률	가동집계(기간별)	금형교환	원부자재입고관리	프로젝트별일정현황	직원정보
가동률현황	가동집계(장비별)	금형작업현황	자재투입관리	부품별일정현황	업체정보
공정불량률현황	비가동집계(기간별)	금형생산실적	외주가공물 투입관리	설비별일정현황	제품정보
생산성향상	비가동집계(장비별)		제조LOT관리	공정별일정현황	금형정보
	설비종합효율		완제품입출하관리		장비정보
	월가동집계		LOT추적		재질정보
			불량LOT추적		불량정보
					개인접근권한설정

생산일정 관리



- 설비별, 공정별 CAPA를 고려한 일정관리
- 프로젝트 및 부품별, 공정 진행현황 실시간 모니터링

Lot 추적·관리 시스템



- QR 코드 또는 바코드를 이용한 Lot 관리 시스템
- 사무실 어디서든, 현장 어디서든 진행사항 파악

취득한 파라미터를 통한 품질관리



- 취득된파라미터(탕구두께,속도,온도,C/T 등)을 통한
- 안정적인품질유지관리및 통계적 품질관리

장비 실시간 모니터링 및 관리



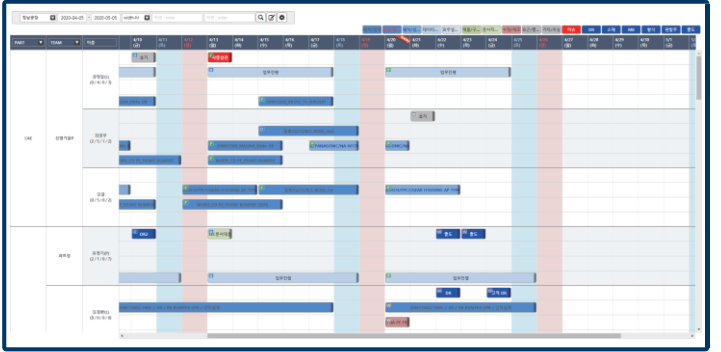
- 가공장비의 PLC, 센서, 접점 등에서 가동신호 취득
- 관리자에게 장비상태현황을 실시간으로 명확하게 전달

종합생산관리



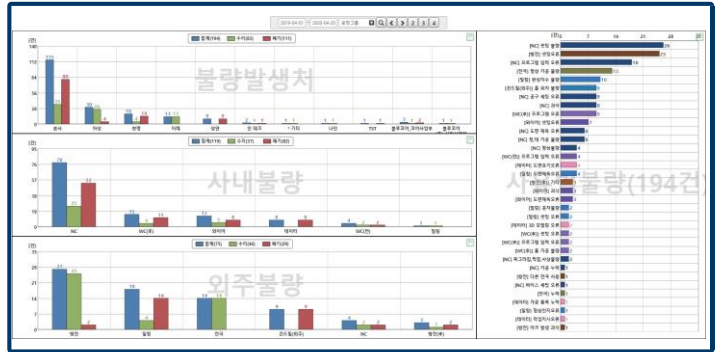
- 가공공정별 아이템작업 및 대기현황
- 제품별 공정진척현황조회

기간/제품별 계획대비 실적 관리



- 생산계획대비 실적집계
- 수주,설비부하반영한계획 변경

제품 불량 관리



- 불량원인별 불량현황
- 불량처리유형/ 불량 보고서 작성기능

Fool Proof System(안돈시스템)



- PLC, 센서,설비접점등에서파라미터 취득
- 경광등,e-mail, 문자로 작업요류를 실시간 전달

자동 실적 및 비가동 항목별 집계



- 생산정보및 생산실적 집계 정확화
- Tablet PC/KIOSK/PC 입력을 통한 Paperless 실현

특화 모듈

빅데이터·AI분석 시스템(C-INSIGHT)



- 워크플로우를 이용한 프로세스형 데이터 분석기능
- AI(분류/예측) 분석 및 시각화기능

C-STATION in CLOUD



- 클라우드 기반 신호취득, OPC UA
- 현장설비 일반 모니터링

설비 예방보전 시스템



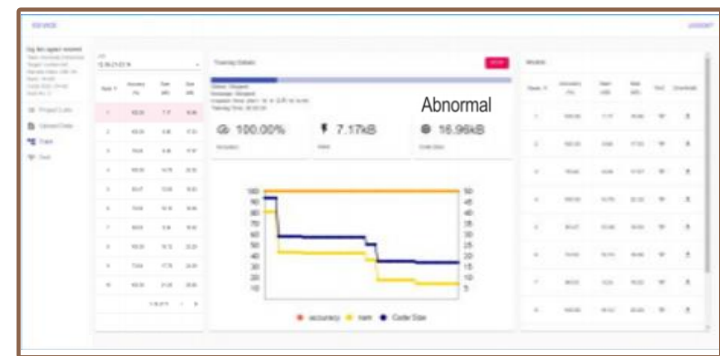
- 설비/부품별로 사용시간을 실시간으로 관리
- 설비가동신호 기반 설비 수명 및 점검 스케줄 관리

종합 가동률 리포트



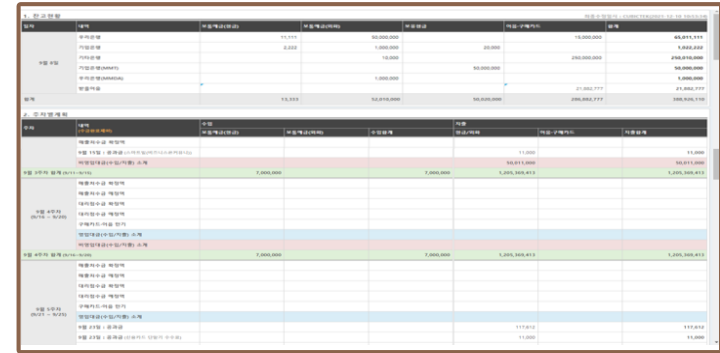
- 집계된 장비가동이력을 통해 단위기간별 가동률 분석
- 가동률 공식을 바탕으로 유/무인 가동률 분석

Edge AI 솔루션



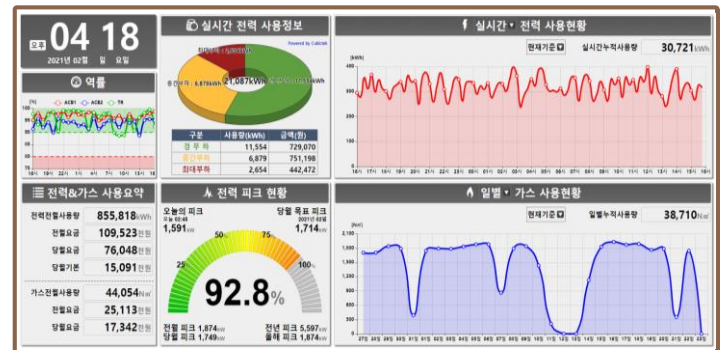
- 신호를 취득하는 Sensor-level에도 탑재 가능한 Edge AI 모델
- 다양한 Domain knowledge와 결합해 시너지 창출

자금관리



- 계좌출입금 실시간 확인, 잔고확인
- 이상거래 내역 알람, 기준초과 송금시 알람

에너지 모니터링 시스템



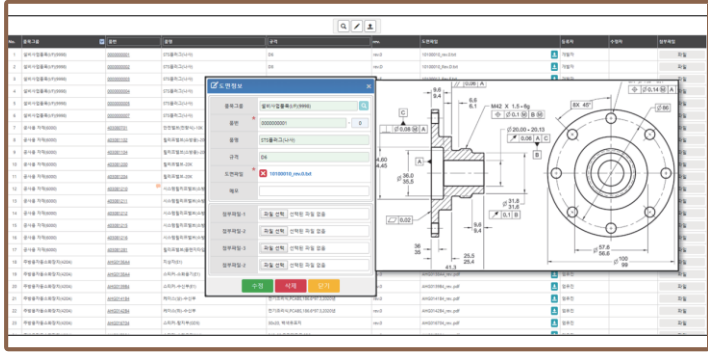
- 실시간 에너지 사용 통계/분석 리포트
- 전력 peak 사용량 등 적정 에너지 관리 방안 제공

초중종품 및 검사관리 시스템



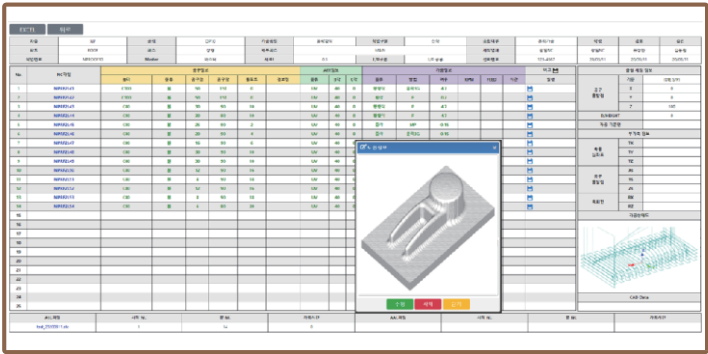
- 제품별 검사항목/주기등 통합관리
- 측정데이터이력관리

도면관리



- 도면현황,도면배포 요청,도면 다운로드
- 설계변경 요청서,설계변경요청 현황 관리

전자사양서



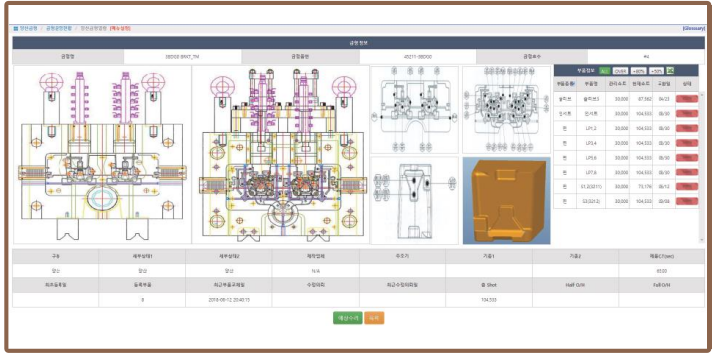
- 가공이력관리,작업지시/배치 기능
- 작업지시서를통해 가공이력관리및 Paperless화

자재·창고관리



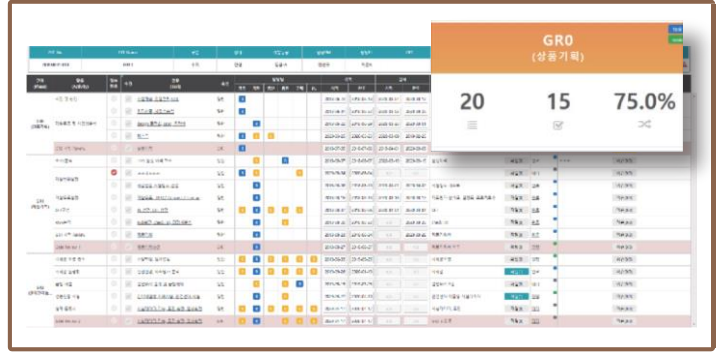
- 자재재고수량,자재수불이력관리
- 재고 위치,창고·구역별 재고수량모니터링

금형관리 시스템



- 금형 Life Cycle 관리/ 생산타수및정비이력관리
- 금형 개발 및 진행관리/ 금형자재관리 및 재고유지

Project 관리



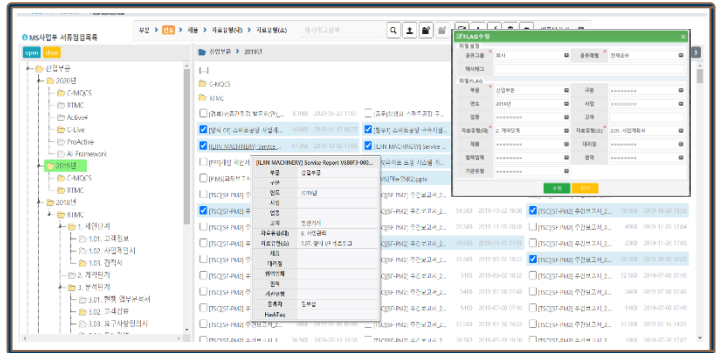
- Project 별 일정및현황 관리
- 프로젝트 진행현황 간트차트

Tablet PC



- 공정진행,외주입/출고 등 정보 입력용 Tablet PC
- 가공품 별 공정진행현황 파악 등을 통해 현장관리

DDMS(Digital Document Management System)



- 문서 공유체계 구축
- 사내문서 등 DATA의 체계적 관리, 다운로드 이력 관리

스마트공장 구축사례



(주)큐빅테크 사업실적

1990	(주)큐빅테크 법인설립
1998	V-CNC 소프트웨어 대상(정보통신부장관상) 수상 및 특허 획득 정보화 사업(web상의 생산공정 관리 기술) 선정
2000	과학기술부 주관 국가지정연구실로 큐빅기술연구소 선정
2003	LG CNS 사업협력 체결(EZMES 국내 공급)
2006	INNO-BIZ 기업인증 획득, 삼성전자 금형 공장 eMES 공급 기아자동차 가동률관리 시스템(RTMC-Real Time Monitoring& Control) 공급
2011	현대/기아차, 한국지엠 RTMC 구축, LG전자 MES시스템 구축 중소기업 정보화 지원 사업 등 스마트 공장 15여개 업체 구축
2012	쌍용자동차 평택 프레스 금형 공장 RTMC 구축 중소기업 정보화 지원 사업 등 스마트 공장 20여개 업체 구축
2013	생산현장디지털화, 뿌리기업 첨단화 자동화 사업 우수지원업체 선정
2014	생산현장디지털화 사업 및 스마트 공장 지원 사업 30여개 업체 구축
2015 - 2017	스마트공장 지원사업 120여개 업체 구축 - 스마트 공장 스마트 공장 구축 우수사례 선정 고용노동부 선정 청년 친화 강소기업 지정
2018	대중소 상생 지원사업 참여, Cloud형 스마트공장 사업 구축 IIOT Platform C-Station 발표
2019	C-LIVE 적용한 스마트공장 보급/고도화 40여개 업체 구축 스마트공장 보급·확산사업 누적실적 총 250개 이상 달성 대한오토텍, 파라텍 등 시범공장사업 완료 C-INSIGHT 출시, AI / DATA 분석사업 다수 수행
2021	