

# 열린기술 SMART FACTORY 구축 사업소개

열린기술 SMART FACTORY구축 사업소개

# CONTENTS

Chapter

I

열린기술  
소개

Chapter

II

사업분야 및  
스마트솔루션

Chapter

III

스마트공장  
추진절차



열린기술은 " **WORLD CLASS 플랜트 IT 솔루션 전문기업** " 을 목표로 합니다.

스마트공장 구축을 위해 장치산업, 제조업체, 연구소 및 공공기관에 최적화된  
SF-DT 컨설팅 / 품질·시험관리 / 생산·설비 / 안전·환경 분야의  
IT 솔루션 및 컨설팅 서비스를 제공합니다.

회 사 명	(주)열린기술	대 표 이 사	박 준 호
설립연도	1998년 2월 1일	해당분야 사업기간	1998년 2월 ~ 2020년 11월 (22년 9개월)
사업분야	IT 솔루션 개발, 소프트웨어 유지보수 및 서비스, 스마트팩토리 솔루션(MES/POP, CMMS, QMS) 서비스		
주 소	❖ 본사 : 서울특별시 강남구 논현로 79길 47 (역삼동) 열린기술빌딩		
	❖ 대산센터 : 충청남도 서산시 대산읍	❖ 울산/온산 센터 : 울산광역시 온산읍	❖ 여수센터 : 여주시 월내동
공급기업 등록현황	스마트제조혁신 추진단 / 이노비즈협회 / 한국표준협회 / 한국식품안전관리인증원		
전화번호	Tel. 02-555-7401 Fax. 02-555-7010	임직원수	140명
홈페이지	<a href="http://sf.yullin.com">http://sf.yullin.com</a>		

열린기술은 1998년 설립 이래, " 외적 성장과 함께 내실 강화 " 를 위해 노력해왔습니다.

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>2020</b> • 다변량 통계적 공정관리(MSPC) 솔루션 개발</p> <p><b>2019</b> • 통합환경허가 컨설팅 사업 진출<br/>• 설비관리시스템(열린 CMMS-SWING) 개발<br/>• 통합생산관리시스템(열린 MES) 개발</p> <p><b>2018</b> • 스마트팩토리 사업 진출</p> <p><b>2015</b> • LabMate V5.1(LIMS) GS인증 획득<br/>• iRDMS V3.0(iRDMS) GS인증 획득<br/>• (주)제노보 타이어 사업부문 인수(인원, 유지보수 등)<br/>• 설비모니터링시스템(eCMS) 개발</p> <p><b>2014</b> • 화학물질관리시스템(CMS) 개발</p> <p><b>2012</b> • 에너지 모니터링 시스템(PEMS) 개발</p> <p><b>2011</b> • 모바일 기업 어플리케이션 플랫폼(MEAP) 개발</p> <p><b>2010</b> • 지능형 위기대응 자동경보시스템(ERS) 개발<br/>• 일본 JAI(Japan Analytical Industry)사와 Partnership 협약<br/>• 출입관리시스템(ACCOS) 개발</p> <p><b>2009</b> • 원시데이터관리솔루션(iRDMS) 개발<br/>• 모바일모니터링시스템(MOMOS) 개발</p> <p><b>2008</b> • 프로젝트 통합 관리시스템(IPMS) 개발<br/>• KOLAS 정보관리 시스템(e-KOLAS) 개발<br/>• 저유소 무인출하관리 솔루션 개발<br/>• 중국 Veteran Group사와 해외공급망 계약</p> | <p><b>2007</b> • SCADA 시스템 개발(Provisor)</p> <p><b>2006</b> • 중국 리동화공 통합생산관리 시스템(IPMS) 구축<br/>• 스케줄링 시스템 개발</p> <p><b>2005</b> • 위험성 평가안전 시스템 개발<br/>• 마약/지문감정 솔루션(Chemometrics) 개발<br/>• Qatar Petroleum PIS 시스템 구축</p> <p><b>2004</b> • IMT 공동연구과제 수행<br/>• 산업용 검색엔진 개발<br/>• Philippines Petron Oil LIMS/LAS 구축</p> <p><b>2003</b> • VoCs 측정용 LDAR 솔루션(LDAR-Xpress) 개발<br/>• 설비점검 솔루션(RC-Xpress) 개발<br/>• 환경/보건/안전 관리 솔루션(WEHS-PLUS) 개발<br/>• LIMS/LAS 다국어 지원 제품 출시<br/>(Korean, Japanese, Chinese, English)</p> <p><b>2002</b> • 미국 Honeywell AP사와 해외공급망 계약<br/>• 미국 Gentech Scientific사와 수출계약<br/>• 미국 Kamm &amp; Associate(GMP 컨설팅)사와 FDA 독점 계약</p> <p><b>2001</b> • 본사 및 연구소 이전(서울 강남구 역삼동)<br/>• 일본 JAI(Japan Analytical Industry)사와 수출 계약</p> <p><b>1999</b> • 벤처기업 확인(연구개발 투자기업)<br/>• ISO 9001 인증 획득<br/>• LIMS(LabMate Enterprise), NDA-401 개발</p> <p><b>1998</b> • (주)열린기술 설립<br/>• (주)열린기술 부설 시스템 연구소 설립</p> |
|--|---|

## ■ 수상실적



연도	수상내역	시상기관
2020	서울형 강소기업 선정	서울시
2019	한화토탈 공로상	한화토탈
2019	현대오일뱅크 우수거래처 우수상 수상	현대오일뱅크
2018~9	청년친화 강소기업 선정	고용노동부
2018	소프트웨어 기술대상 우수상 수상(eCMS)	한국소프트웨어기술진흥회
2017	하이서울 브랜드 “서울시우수기업브랜드” 선정	서울시
2016	서울시 강남구 일자리 창출 우수기업 선정	서울시 강남구
2016	우수협력고객사 선정	AVEVA
2015	2015 소프트웨어 품질 대상 우수상 수상	NIPA SW공학센터
2015	2015 대한민국 ICT Innovation 대상, 표창장	미래창조과학부
2015	제14회 대한민국 SW기업 경쟁력 대상, 최우수상	중소기업청
2013	제12회 대한민국 SW기업 경쟁력 대상, 우수상	중소기업청
2012	GS ITM 1차 협력사 위촉장	GS ITM
2009	지식경제부장관 표창장	지식경제부
2008	삼성토탈 감사패	삼성토탈

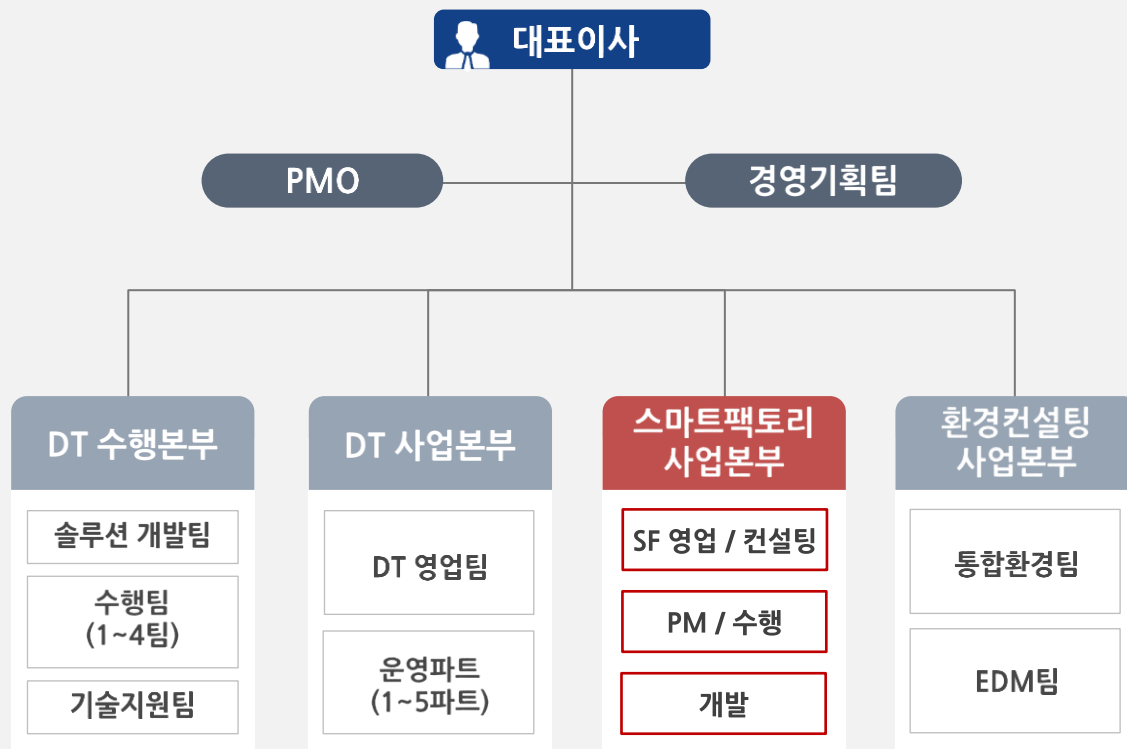
## ■ 인증사항



연도	인증내역
2019	벤처기업 확인
2016	정보통신공사업 등록증
2015	LIMS (LabMate) GS인증
2015	LAS (iRDMS) GS인증
2013	벤처기업 확인서
2007	기술혁신형 중소기업 (INNO-BIZ)
2007	경영혁신형 중소기업 (MAIN-BIZ)
2001	수출유망 중소기업
1999	ISO 9001



기술중심의 조직구성으로 " 개발/프로젝트관리/품질관리/유지보수/컨설팅 등"  
최상의 IT Service를 제공합니다.



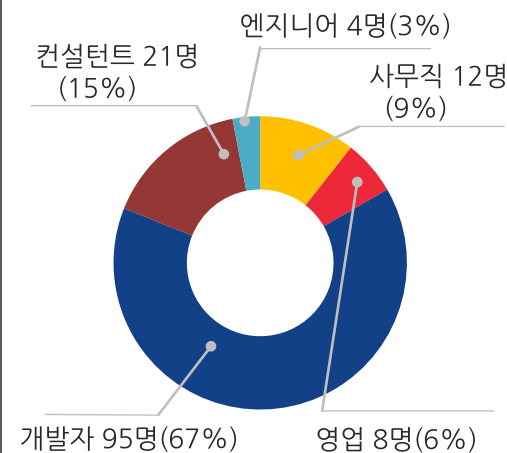
\*DT : Digital transformation

### 조직구성



분야별 전문가 140명 !

### ! 전체 인력 구성비



## 본부별 업무내용

## 스마트팩토리 사업본부

- ① 스마트팩토리 솔루션(MES/POP, CMMS, QMS 등) 패키지 개발 및 공급
- ② 고객별 맞춤형 솔루션 커스터마이징
- ③ 스마트팩토리 솔루션 영업
- ④ 민간/정부지원 스마트공장 구축사업 수행

## DT 사업본부

- ① 품질·시험관리 솔루션(LIMS, LAS 등) 영업
- ② 생산·설비 솔루션(MOMOS, eCMS 등) 영업
- ③ 안전·환경 솔루션(SHE, LDAR 등) 영업
- ④ 지역별(서울, 여수, 대산, 울산) ITO 사업관리



- ① DT 솔루션 패키지 개발
- ② 프로젝트 수행
- ③ 엔지니어링 서비스 지원
- ④ Digital Transformation 컨설팅(ISP, PI 등)

- ① 통합환경허가 취득 컨설팅
- ② 보건/안전/환경 컨설팅
- ③ Process Safety 컨설팅
- ④ 엔지니어링 전략 수립
- ⑤ 통합환경허가 지원 시스템 구축

## DT 수행본부

## 환경컨설팅 사업본부

## 스마트팩토리 사업 주요실적

No	사업 연도	사업명	발주처	업종	사업기간	공급 제품	주요 기능	설비도입 유/무
1	2020년	[신규구축] 성화우드텍 스마트공장 구축 / MES시스템	성화우드텍	가구제조	신청 진행 중	MES	작업/설비/품질관리, 문서관리, 실적관리	O
2		[신규구축] (주)멜텍 스마트공장 구축 / MES시스템	(주)멜텍	가구제조	현장평가 진행	MES		O
3		[신규구축] 가림 스마트공장 구축 / MES시스템	가림	가구제조	신청완료	MES		O
4		<b>[고도화] (주)제노라인 스마트공장 구축 / MES시스템</b>	(주)제노라인	가구제조	신청완료	MES		O
5		[신규구축] 푸른나래(주) 스마트공장 구축 / MES시스템	푸른나래(주)	PE제조	20.11 - 21.05	MES		O
6		[신규구축] (주)우드탑 스마트공장 구축 / MES시스템	(주)우드탑	가구제조	신청완료	MES		O
7		<b>[고도화] 삼미산업 스마트공장 구축 / MES시스템</b>	삼미산업	목재가공	현장평가 진행	MES	생산 지시/계획, 재고/설비/품질관리, 문서관리, 실적관리	O
8		[신규구축] 금호피앤비화학(주) 스마트공장 구축 / MES시스템	금호피앤비화학(주)	화학물 제조	20.11 - 21.05	MES	점검/교대업무, 생산실적, 설비관리, 현장관리	X
9		[신규구축] 한성넥스 스마트공장 구축 / MES시스템	한성넥스	가구제조	20.10 - 21.04	MES	작업/설비/품질관리, 문서관리, 실적관리	O
10		[신규구축] (주)우드원 스마트공장 구축 / MES시스템	(주)우드원	목재가공	20.09 - 21.03	MES		O
11		[신규구축] 아내의쉐프 스마트공장 구축 / MES시스템	아내의쉐프	식품가공	20.09 - 21.03	MES		O
12		[신규구축] 대일우드텍 스마트공장 구축 / MES시스템	대일우드텍	목재가공	20.09 - 21.03	MES	CNC관리, 작업/설비/품질관리, 문서관리, 실적관리	O
13		<b>[고도화] 한본인더스트리 스마트공장 구축 / MES시스템</b>	한본인더스트리	가구제조	20.08 - 21.02	MES	생산 지시/계획, 재고/설비/품질관리, 성적서관리, 실적관리	O
14		[신규구축] 래토번 스마트공장 구축 / POP시스템	래토번	PE제조	20.07 - 20.11	POP	작업/설비/품질관리, 문서관리, 실적관리	O
15		[신규구축] (유)금성산업 스마트공장 구축 / POP시스템	(유)금성산업	PE제조	20.07 - 20.11	POP		O
16		[신규구축] (주)서원 스마트공장 구축 / POP시스템	(주)서원	PE제조	20.07 - 20.11	POP		O
17		[신규구축] 삼미산업 스마트공장 구축 / MES시스템	삼미산업	목재가공	20.05 - 20.09	MES		O
18		[신규구축] (주)세일 스마트공장 구축 / MES시스템	(주)세일	목재가공	20.04 - 20.10	MES	작업/설비/품질관리, 문서관리, KPI	O



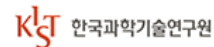
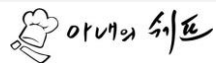
## 스마트팩토리 사업 주요실적

No	사업 연도	사업명	발주처	업종	사업기간	공급 제품	주요 기능	설비도입 유/무
19	2019년	[신규구축] 씨지테크 스마트공장 구축 / MES시스템	씨지테크	유리가공	19.12 - 20.05	MES	작업/설비/품질관리, 문서관리, 실적관리	O
20		[신규구축] ㈜에이스안전유리 스마트공장 구축 /MES시스템	㈜에이스안전유리	유리가공	19.12 - 20.05	MES		O
21		[신규구축] LT소재 스마트공장 구축 / MES시스템	LT소재	전자부품가공	19.12 - 20.04	MES	생산관리, 공정관리, 작업/설비/품질관리	X
22		[신규구축] ㈜양현기공 스마트공장 구축 / MES시스템	㈜양현기공	금속정밀가공	19.10 - 20.02	MES	CNC관리, 작업/설비/품질관리, 문서관리, 실적관리	X
23		[신규구축] 한본인더스트리 스마트공장 구축 / MES시스템	한본인더스트리	가구제조	19.08 - 19.12	MES	생산관리, 공정관리, 작업/설비/품질관리	O
24		[고도화] LT메탈 스마트공장 구축 / MES시스템	LT메탈	전자부품가공	19.07 - 19.11	MES	생산 지시/계획, 재고/설비/품질관리, 성적서관리, 실적관리	X
25	2018년	[신규구축] 희성금속 스마트공장 구축 2차 / POP시스템	희성금속	전자부품가공	18.09 - 18.11	POP	생산관리, 공정관리, 작업/설비/품질관리	O
26		[신규구축] 희성금속 스마트공장 구축 1차 / POP시스템	희성금속	전자부품가공	18.07 - 18.08	POP		O

고객의 신뢰를 기업의 최우선 과제로 삼아,

**" 다양한 제조현장 및 기관에 전문 컨설팅 제공 및 솔루션을 구축 "** 하였습니다.

#### 중소/중견 시험 및 제조업



#### 정부/관공서/연구기관



## 정유/석유화학/화학사/대기업 제조업

국내 뿐만 아닌 " 전세계 다양한 고객이 신뢰하는 열린기술 "



생산·설비관리 / 품질관리 / 안전·환경 부문 등  
**" 생산/제조/플랜트 산업 특화 "** 솔루션 전문업체 입니다.

생산·설비	품질·시험관리	안전·환경 통합관리	컨설팅 서비스
<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ MES/POP - 생산·설비 통합 관리/모니터링</li> <li>☑ CMMS - 설비관리 시스템</li> <li>☑ eCMS - 설비 상태 통합 모니터링 시스템</li> <li>☑ MOMOS - 모바일 모니터링 시스템</li> <li>☑ 방폭 하드웨어/네트워크 공사 채널 서비스</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ QM-LIMS - 품질관리시스템</li> <li>☑ LIMS - 실험실 정보 관리 시스템 - 랩메이트 (LabMate) Series</li> <li>☑ LAS - 실험실 자동화 시스템 - 멀티크로 (MultiChro) - 인스트루메이트 (InstruMate)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ SHE - 안전보건환경 통합관리시스템</li> <li>☑ CMS - 화학물질 관리시스템</li> <li>☑ LDAR - 비산배출원 관리시스템</li> <li>☑ iERS - 위기대응시스템</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ DT 컨설팅 - Case Study for Smart Plant and Digital Transformation - ISP(Information Strategic Planning) - PI(Process Innovation)</li> <li>☑ 통합환경 컨설팅</li> <li>☑ MSPC - 다변량 통계적 공정관리</li> <li>☑ Aspen Tech 채널 서비스</li> </ul>
 <p><b>스마트팩토리</b> 생산/설비/자재 모니터링 솔루션</p>	 <p><b>품질관리</b></p>	 <p><b>안전·환경</b></p>	 <p><b>DT / 통합환경 / 공정최적화</b></p>

## 열린기술 - 스마트공장 개념도

기업 환경에 **딱!** 맞는 통합 솔루션 제시

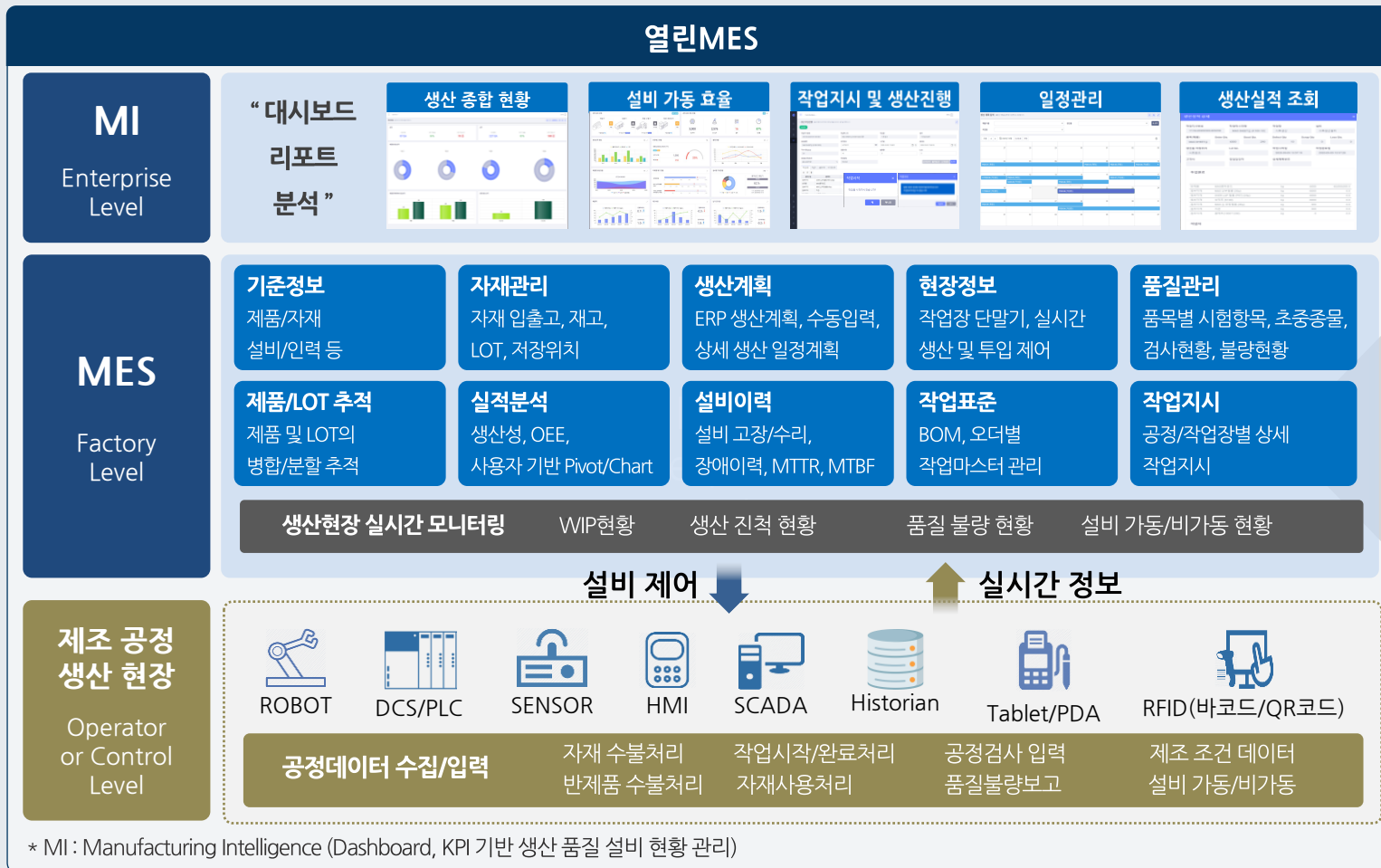


## MES(생산관리시스템)

\*MES : Manufacturing Execution System

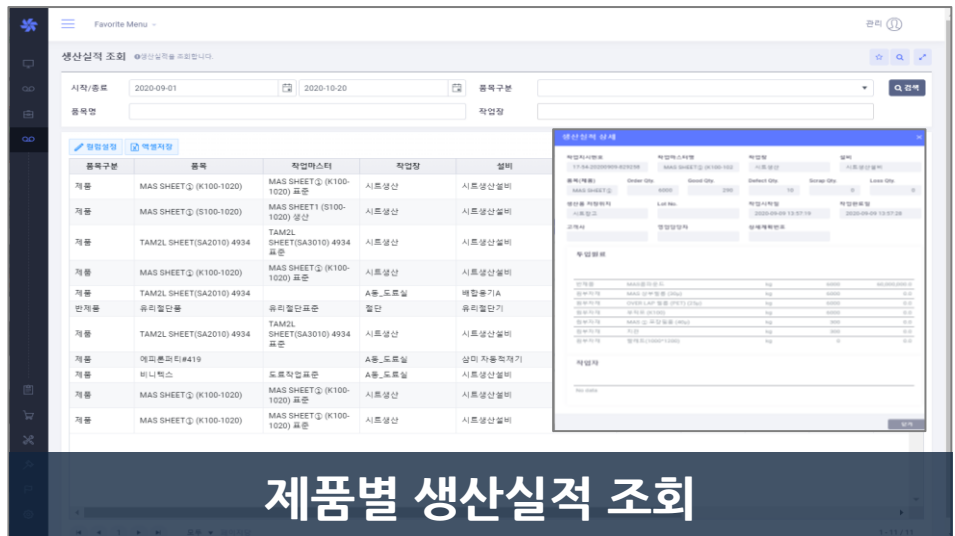
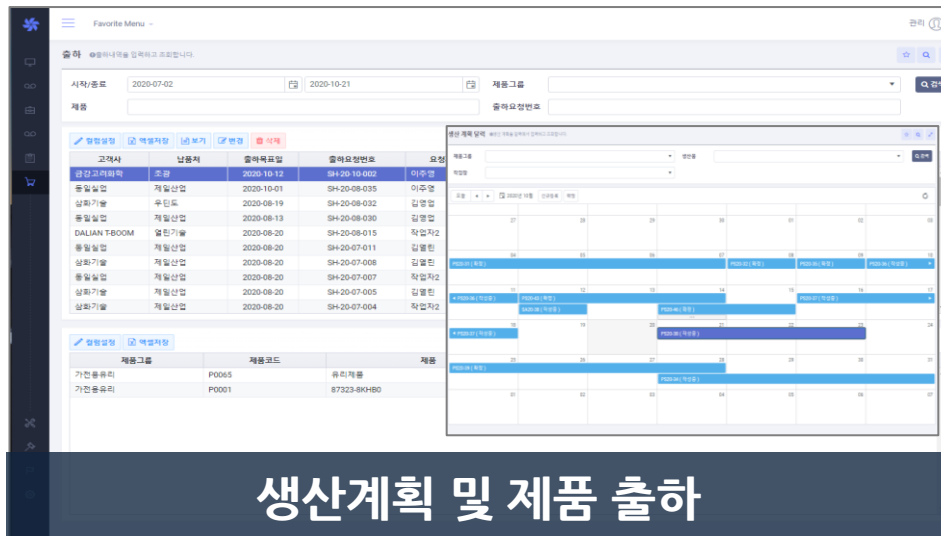
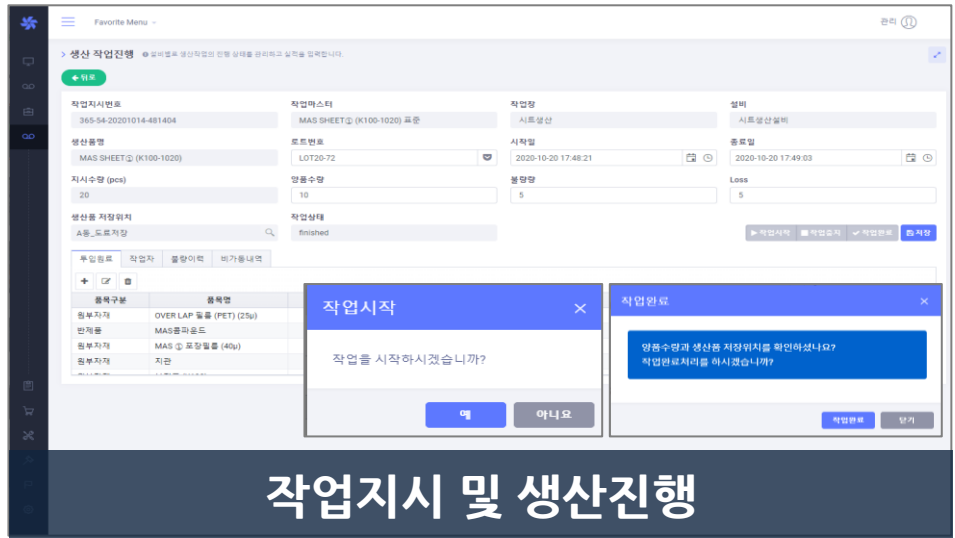
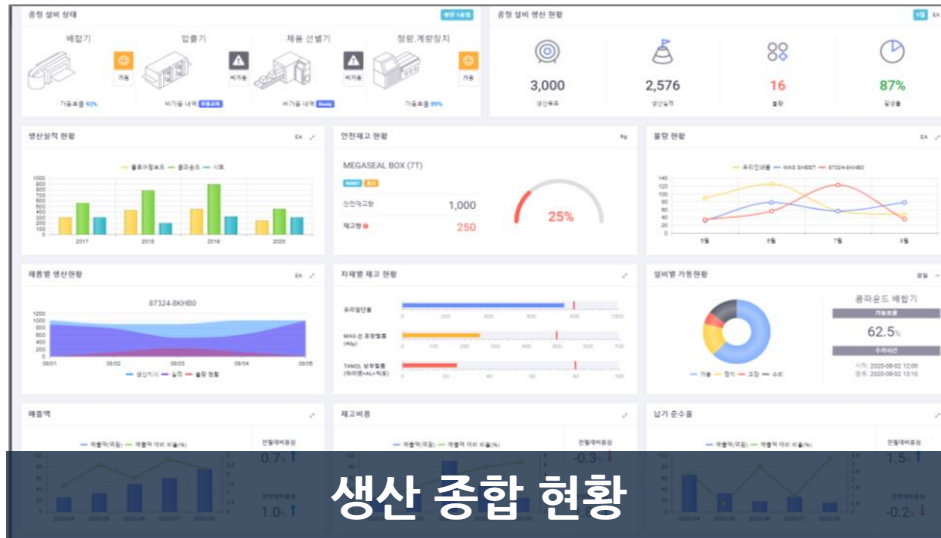
사업분야 및 스마트솔루션

**MES란?** 자재 구매 - 생산계획 - 공정작업 등 현장에서 발생하는 데이터들을 통합하여 운영 최적화를 지원하는 시스템입니다.



## Legacy

- 설비관리(CMMS)
- 전사적 자원관리 (ERP/EIS)
- 제품수명 주기관리 (PLM)
- 공급망 관리(SCM)
- 창고관리(WMS)
- 품질/시험관리 (QM-LIMS)



## CMMS(설비관리시스템)

\*CMMS : Computerized Maintenance Management System

사업분야 및 스마트솔루션

**CMMS란?** 설비관리시스템 또는 엔터프라이즈 자산관리(EAM)이라고도 하며, **설비의 설치 단계부터 운전, 보전, 폐기까지의 과정을 관리하는 시스템**입니다.

## 시스템 주요기능

## 작업요청 및 지시·이력 관리

- 설비이상 발견 시, 작업 요청과 작업지시 및 이력관리를 통해 신속한 설비 정상화

## 설비·정비자재 정보확인관리

- 설비 및 정비자재의 기본 사양, 위치 및 수량, 가격, QR 코드, 바코드 인식 등 기본정보를 손쉽게 확인

## 예방정비·점검 계획

- 캘린더를 활용한 설비별 예방 정비·점검 계획 수립 및 작업리스트로 효율적인 보전 활동

## 현황조회(대시보드)

- 설비 및 작업현황을 한눈에 확인하고, 관련 지표 관리

## 리포트 및 통계

- 설비별 정비비용
- 부서별 작업 준수율
- 예방정비율
- 예방점검 실시율

## 시스템 도입효과

## 설비고장 발생률 감소

- 설비 보전 DATA 분석을 통해 돌발고장 예방
- 사전 예방점검을 통해 설비 가동률 향상

## 제조원가 감소

- 정비자재 긴급 구매를 줄여 구매원가 절감
- 과도한 시간 외 작업을 줄여 수당 절감

## 시스템 체질 개선

- 모바일용 앱을 통한 공장 내 협업 강화
- 빠른 의사결정 가능

## 설비자산관리

- 과거 DATA 확인을 통해 고장 원인 분석 및 보수시간 단축
- 효율적인 정비 활동 지원으로 설비 및 부품 수명 연장

## 현황분석

- 다양한 실적 통계분석
- 소모성/비소모성 자재/안전 재고량의 유기적 관리



**작업일보 등록**

WO 번호 WO요청 후 WO번호가 생성됩니다. **설비\*** 관련 설비를 선택하세요. **보증만료일**

**작업제목\*** 200자 이하로 입력하세요

**작업내역** 4000자 이하로 입력하세요

0 / 4000 bytes

**작업부서\*** 작업부서를 선택하세요

**보전유형\*** 보전유형을 선택하세요

**조치코드\*** 조치코드를 선택하세요

**현상코드\*** 현상코드를 선택하세요

**작업 등록 및 요청**

번호검색 WO 번호

검색키워드 설비코드, 설비명, 점검명, PM명을 입력

작업부서 전체

WO 유형 전체

2020.10

Month Week Today

월	화	수	목	금	토	일
28 [264] 온도측정기-te [357] TEST PM	29 [235] 데이터로거00... [382] ABC-011-001...	30 주식연휴	1 주식 [224] 데이터로거00...	2 주식연휴 [378] ABC 011 열고...	3 개천절	4
5 [304] PM-Sliding D... [358] TEST PM [275] 온도측정기-te... [336] PM-KMCO1...	6 [236] 데이터로거00... [383] ABC-011-001...	7 [226] 데이터로거00... [265] 온도측정기-te... [267] 온도측정기-te... [415] 부품 부식 고지	8 [228] 데이터로거00...	9 관공분 [414] 누수 [377] 열교환기 펌... [411] 윤활유부족	10 [266] 온도측정기-te...	11 [410] 누수처리
12 [359] TEST PM [413] 기계고장 [409] 설비 노후 고... [276] 온도측정기-te...	13 [237] 데이터로거00... [412] 기계고장 [384] ABC-011-001...	14	15	16 [277] 온도측정기-te... [338] PM-KMCO1...	17	18
19 [360] TEST PM	20 [238] 데이터로거00... [385] ABC-011-001...	21	22	23 [278] 온도측정기-te... [339] PM-KMCO1...	24	25
26 [361] TEST PM	27 [339] ABC-011-001...	28	29	30		

WO/PM/점검일정 달력

**정비자재 / 자재와 설비 / 자재 대상 설비 목록**

자재정보

자재코드 MTR0001 자재명 SHX1000 저소음발전기 1KVA 혼다엔진발전기

A급 수량 333331 B급 수량 0

Excel Print

설비코드 설비명 설비위치

0302\_HCMC-1892 HCMC 자재창고

0306\_F\_002 0306\_F\_002 자재창고

자재 상세내역

**QM-LIMS란?** 품질관리시스템, 실험실정보관리시스템, 실험실 자동화시스템이 결합된 시스템으로  
중소기업 스마트공장 맞춤형 품질관리 모델입니다.

## 시스템 주요기능

## QMS(품질관리시스템)

개발품질	양산품질	고객품질	종합품질
<ul style="list-style-type: none"> <li>개발단계별 품질관리</li> <li>인증합격률</li> <li>양산초기 LOT 합격률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>양산단계품질관리</li> <li>CTQ, CTP, 수율</li> <li>공정불량률</li> <li>검사 불합격률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객 납품 품질관리</li> <li>Claim, Complaint</li> <li>입고 불합격률</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발/양산/고객 품질정보</li> </ul>



LIMS



LAS

## 시스템 특징점

중소기업의 현실을 반영한  
가벼운 운영 환경

운영 및 유지보수 관점의  
합리적 구현

기업별 상이한 생산/경영/관리환경  
에 맞춤형 적용

MES(POP)와 유연한 연계



Home / Bookmark / 결과 입력

채위일시: 2019-10-04 00:00

생물분류: 선택하세요...

의뢰유형: 선택하세요...

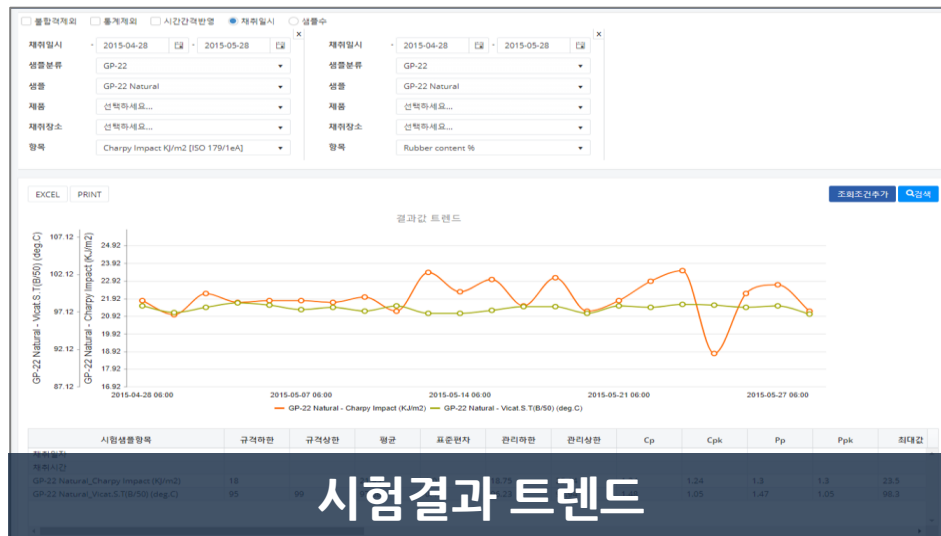
검색어: 샘플, 제품, 채위장소...

EXCEL PRINT

채위일시	시험상태	시험처리	의뢰유형	생물분류	생물	채위장소	제품	생산지...	LOT번호	배치번호	포장번호
2019-10-04 15:02	시험의뢰	시험의뢰	제품의뢰	생물분류-제품	생물-제품	채위장소-유하	ST811HS NC...		7654321		
2019-10-04 14:20	시험의뢰	시험의뢰	제품의뢰	생물분류-제품	생물-제품	채위장소-유하	ST811HS NC...		1234567		

1 - 2 of 2 Items

시험접수



Home / 성적서 / 성적서 발행

채위일시: 2019-09-30 00:00

생물분류: GP-22

의뢰유형: 진제

검색어: 샘플, 제품, 채위장소...

EXCEL PRINT

L...	의뢰유형	생물	제품
1234567	제품의뢰	생물-제품	ST811HS NC...
7654321	제품의뢰	생물-제품	ST811HS NC...

성적서양식

생산지시번호

배치번호

교역

발행

Certificate of Analysis

Report No: 201910040001

Program Name: 43742.599

Receipt Date: 2019-10-07 16:50:18

Requester: 시스템

성적서 발행



## eCMS(설비상태 모니터링 시스템)

\*eCMS : Equipment Condition Monitoring System

사업분야 및 스마트솔루션

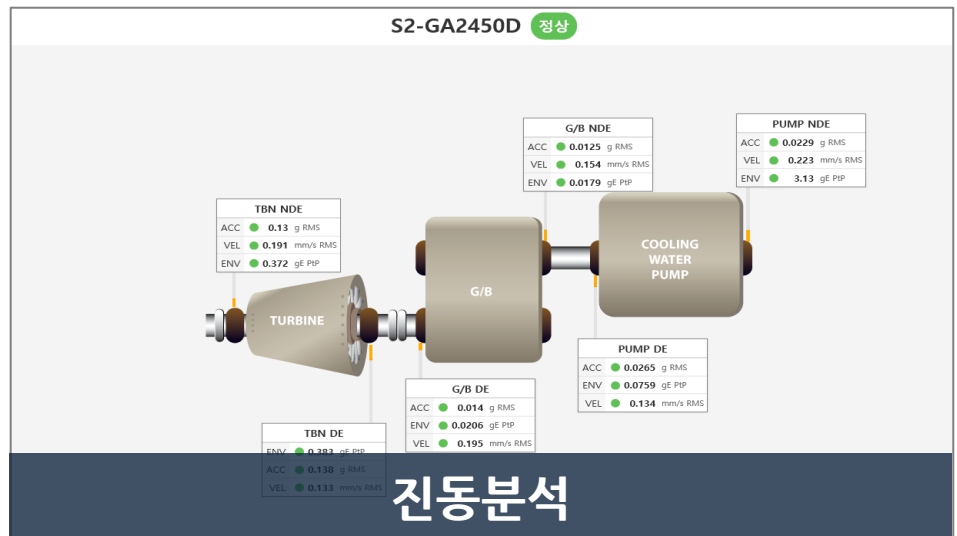
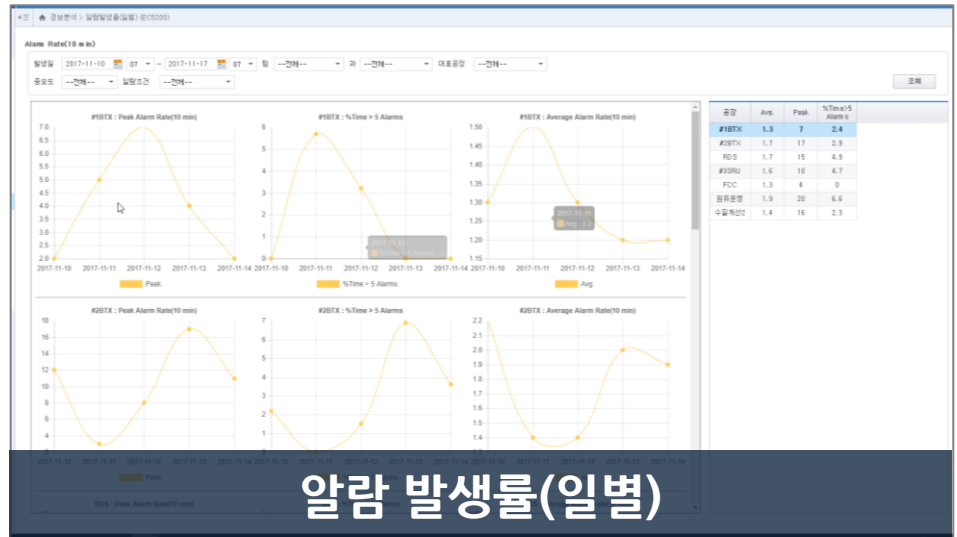
**eCMS란?** 예지보전 데이터의 통합관리를 통합 업무 효율 및 설비 가용성의 지속적 향상에 중점을 둔 업무 지원시스템으로, 통합 모니터링/알람 확인/보고/지식공유까지 효율적인 처리가 가능한 통합 시스템입니다.

## 시스템 주요기능

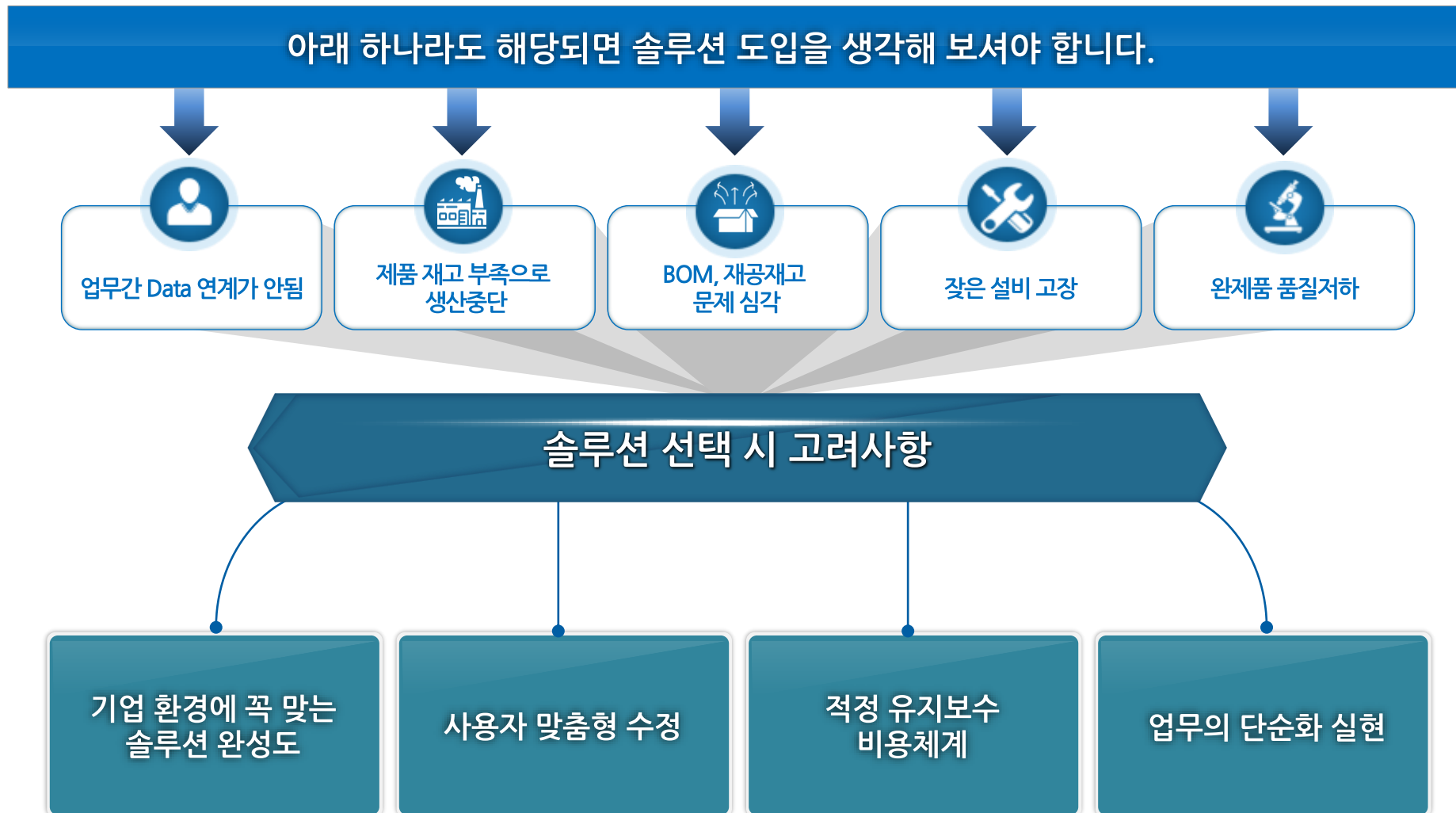
설비중심 통합상태 감시	알람 관리	영향인자 연동	진단 이력 관리
<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 설비 감시 시스템의 연계 및 데이터 수집/통합</li> <li>정보의 이미지화를 통한 직관적인 모니터링</li> <li>신규 시스템 통합에 대한 확장성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>다양한 진동 시스템에서 발생된 경보 수집</li> <li>자체 기준에 의한 경보 기능</li> <li>통계적 기법에 의한 Alarm 기능</li> <li>조치 및 진단 내역 관리</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>설비상태에 영향을 주는 인자 데이터 연동(설비가동여부, 운전부하 등)</li> <li>Waterfall Chart, Sound 재생 등 진단 정보제공</li> <li>Alarm 이력과 연계한 트렌드 분석</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>조치이력 관리</li> <li>정기보고서(월보) 생성</li> <li>진단 결과 DB화를 통한 노하우 축적</li> <li>부서/담당자간 정보 공유</li> </ul>

## 시스템 도입효과

업무 효율성 향상	지식 자산화 및 활용
<ul style="list-style-type: none"> <li>정보의 통합 및 가시화(Visualization)를 통한 직관적인 상태 파악</li> <li>상황 공유 및 대처 시간 단축</li> <li>알람/고장 분석 시간 단축 및 빠른 의사결정 지원</li> <li>Off-Line시스템 통합을 통한 업무 효율성 증대 및 휴먼 에러 감소</li> <li>보고서 시스템화를 통한 업무 간소화 및 처리 시간 단축</li> <li>업무로드 경감을 통한 구성원의 업무 만족도 향상</li> <li>불합리 리스트, F/U 리스트로 관리되는 조치 사항 모니터링</li> <li>업무만족도 향상 및 안전/환경/보건/공정개선 활동 집중</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>설비 고장이력/진단이력의 축적 및 접근성(조회) 향상</li> <li>설비 진단 지식 축적 및 공유 가능</li> <li>지식 공유를 통한 전사적 시너지 효과</li> <li>내부 Training 활용 - 전문가 육성</li> <li>진단이력 축적을 통한 Smart 진단 기틀 마련(향후)</li> <li>지속 가능한 지식 성장</li> </ul>



## 스마트공장 솔루션 고려사항



성공적인 시스템 도입을 위해 도입기업에서는 다음과 같은 업무가 선행되어야 합니다.

### 도입 목적

#### WHY

왜 MES를 구축하려 하는가?



- ☑ 구축 목적의 명확화
- ☑ 시스템 도입을 위한 전담 TF팀 구성



### 도입 범위

#### WHAT

무엇을 대상으로 구축하려 하는가?



- ☑ 단계별 구축 대상 및 범위 정의
- ☑ 장기 로드맵 구상



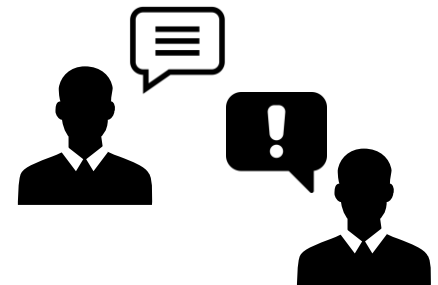
### 도입 전략

#### HOW

어떻게 구축할 것인가?



- ☑ 개선하고자 하는 업무 프로세스 사전 정리
- ☑ 기준정보 표준화 필요

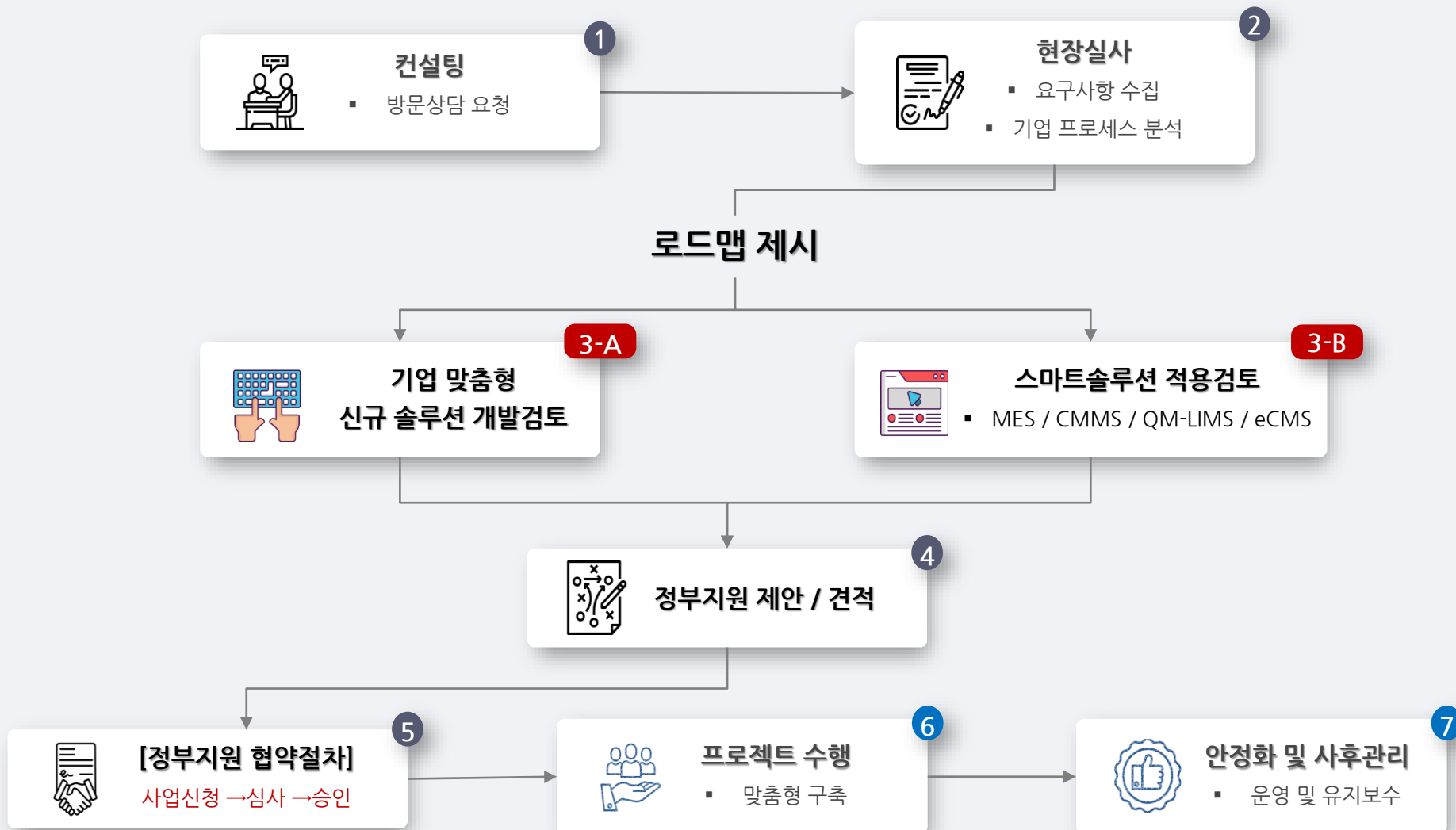


## TF팀 구성 (예시)



## ■ 업무분장표

구분		업무내역
총괄 PM		프로젝트 총괄 및 적절한 의사결정 유도
조정위원회 (비상근 조직)		프로젝트 문제해결 및 조정
PL		프로젝트 진행 및 수행지원, 관리 감독 프로젝트 일정 및 이슈사항 관리
개발 PM		기술개발 총괄, 개발 이슈관리 시스템 요구사항 분석 및 아키텍처 설계 시스템 구축 진행 상황 및 이슈사항 관리
품질관리 담당		시스템 테스트, 품질관리, 품질보증
교육훈련 담당		사용자 및 관리자 운영 교육
인프라 구축	구축기업	네트워크, 작업장 및 시스템 설치환경 구축
	공급기업	하드웨어 설치공사 및 시운전, 관리 감독
요구사항 분석/설계	구축기업	설비별 가동/비가동 기준 및 세부항목 협의 담당자/사용자별 요구사항, 시스템 화면 및 데이터/통계 관련 요구사항 제시 및 협의
	공급기업	요구사항 분석 및 시스템 아키텍처 정의
시스템 구축	구축기업	조직 및 업무 프로세스, 인터페이스 정형화 및 가이드
	공급기업	시스템 개발, 구축, 시운전





감사합니다.