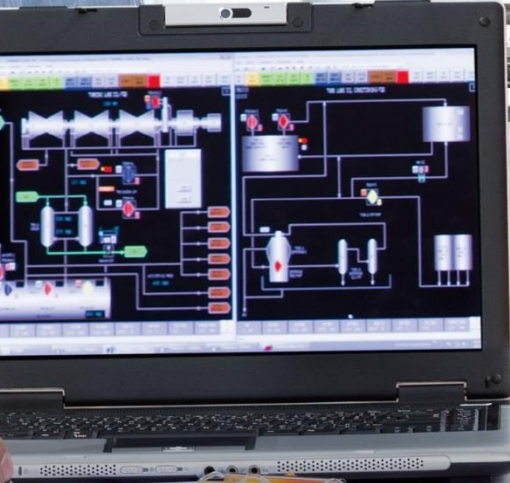




SCALA

SCALA는 Industrial IoT, Big Data & AI 등 기반 기술과 공정최적화 알고리즘, 공정 제어 및 분석 솔루션 제공을 통해 Global Top 수준의 자동화·지능화된 Smart Factory를 구축합니다.

Automation Device-centered Service Provider
Factory Consulting & Solution Provider
Smart Factory Total Innovator



SK holdings Partnership

SIEMENS

SAP

IBM

PTC®

BISTel

Competency of SK holdings

- Possession of check list for factory field
- Various of Line Modeling Know-How
- Lay-out improvement and specialized abilities of equipment, system
- Qualified manufacture and supply of equipment by simulation

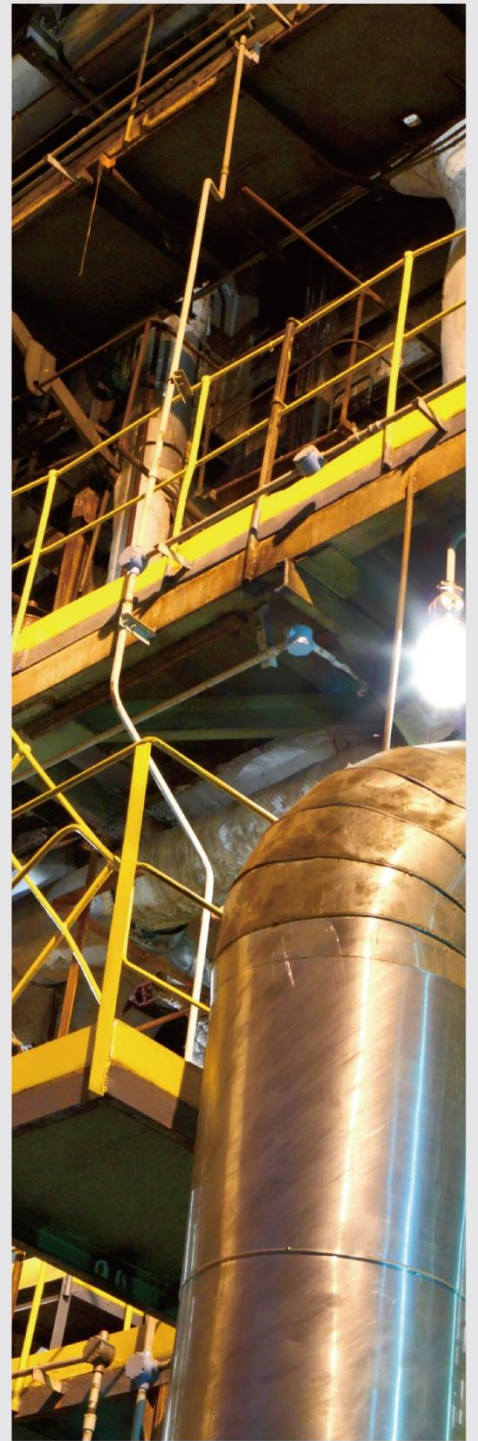
SK chemicals

SK energy

SK hynix

SK networks

FOXCONN®



SK holdings

SK holdings C&C

<http://cc.sk.co.kr>

tate.kim@sk.com +82-2-6400-0114

Meet "SCALA", SK's Smart Factory Suite! "SCALA"

Our experts are ready to improve your factory's productivity and efficiency through:

- ◆ Overall assessment of the bottlenecks occurring in the factory life cycle
- ◆ Customization of our Suite to meet the specific process optimization needs

The Change of Manufacturing Paradigm



Definition of Smart Factory

ACATECH's Definition

acatech DEUTSCHE AKADEMIE DER
TECHNIKWISSENSCHAFTEN | NATIONAL ACADEMY OF
SCIENCE AND ENGINEERING

Integration, communication and cooperation of all elements of the value chain vertically and horizontally across boundaries in real time are the basis of Industry 4.0.

ACATECH : German Academy of Science and Engineering

Smart Interoperability

고객의 기존 시스템들과 상호운용이 가능하도록 보장

Smart Flexibility

특정 벤더에 의존하지 않고 다양한 장비와 솔루션들을 통합

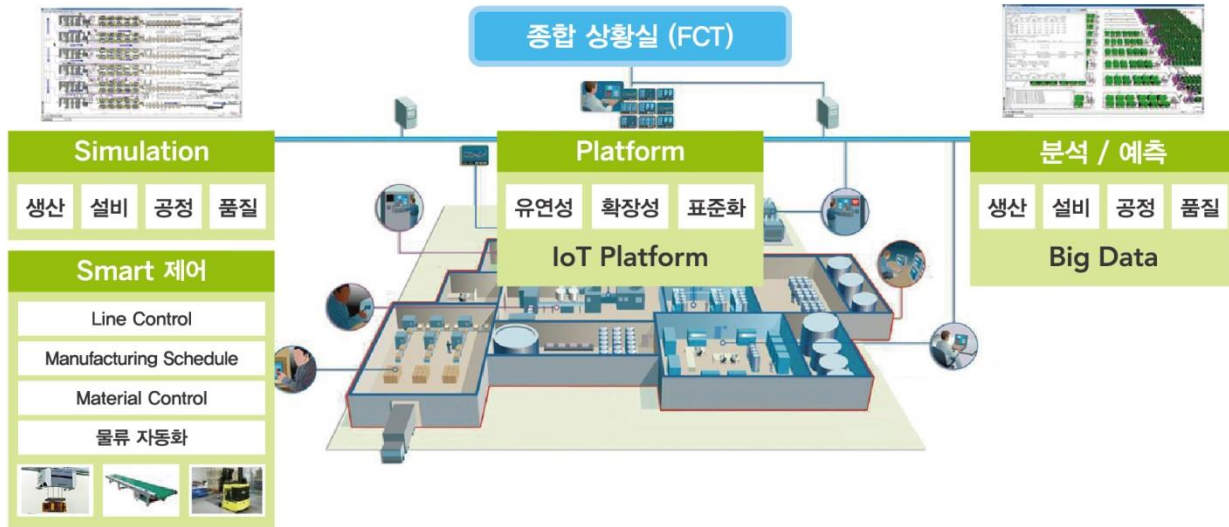
Smart Extendability

다양한 산업 공정에 적용 가능



SCALA의 주요 구현요소는 Simulation, Platform, 분석/예측등을 통한 Smart 제어임

고객이 Simulation과 Platform 기반의 분석/예측 기법을 적용하여 Smart 제어가 가능하도록,
Simulation, Platform, LCS, MSS, MCS, FCT, Automation등 통합 Package 제공



SK의 Smart Factory Suite SCALA는

상호운용성(Interoperability), 유연성(Flexibility), 확장성(Extendability)이 주요 특징입니다.

SCALA는 Industrial IoT, Big Data 등 기반 기술과 공정 최적화 알고리즘, 공정 제어 및 분석 솔루션 제공을 통해 Global Top 수준의 자동화 · 지능화된 Smart Factory를 구축합니다.

Priority

Simulation 검증을 통한 생산 업무 혁신과 ICT 기반의 공정 자동화를 통하여 근원적인 manufacturing 경쟁력을 강화하는 것입니다.

Success

Smart Factory의 성공적인 수행을 위해서는 먼저 제조혁신 컨설팅을 수행하고, Simulation을 통한 검증 및 최적화 작업을 통해 이를 한번에 변경하지 않고 단계별로 구축하여야 합니다.

KPI

Smart Manufacturing의 핵심 목표는 '제조 효율화', '물류 효율화', '생산업무 혁신'에 있습니다.



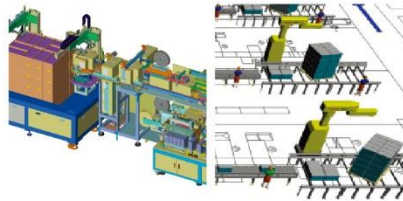
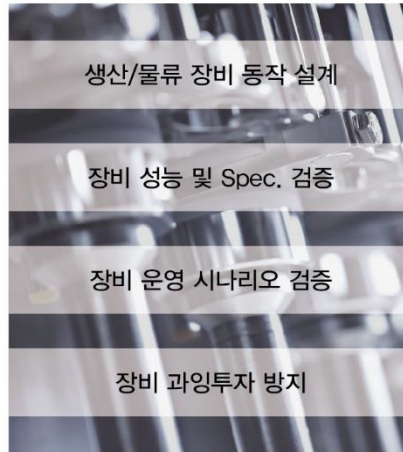
01. Simulation

Simulation 전문 Tool을 활용해 사전에 제조 현장의 생산 프로세스와 공정 Layout을 상세 분석하고 모델링합니다. 또한, 도출된 simulation 모델링을 기반으로 Smart Factory 도입 전후를 비교하여 효과를 산출해 내고, 도입시 예상되는 Risk까지 사전 검증함으로써 스마트팩토리 생산 공정에 있어서의 최적화를 확보합니다.

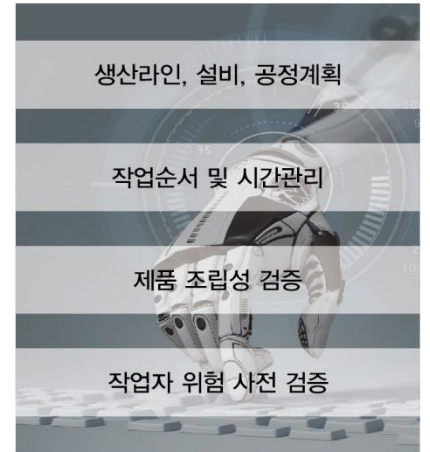
라인설계 (Layout Design)



기구설계 (Machine Design)



공정설계 (Process Design)



STAGE
01

Layout Design
/ Simulation

STAGE
02

Process Design
/ Simulation

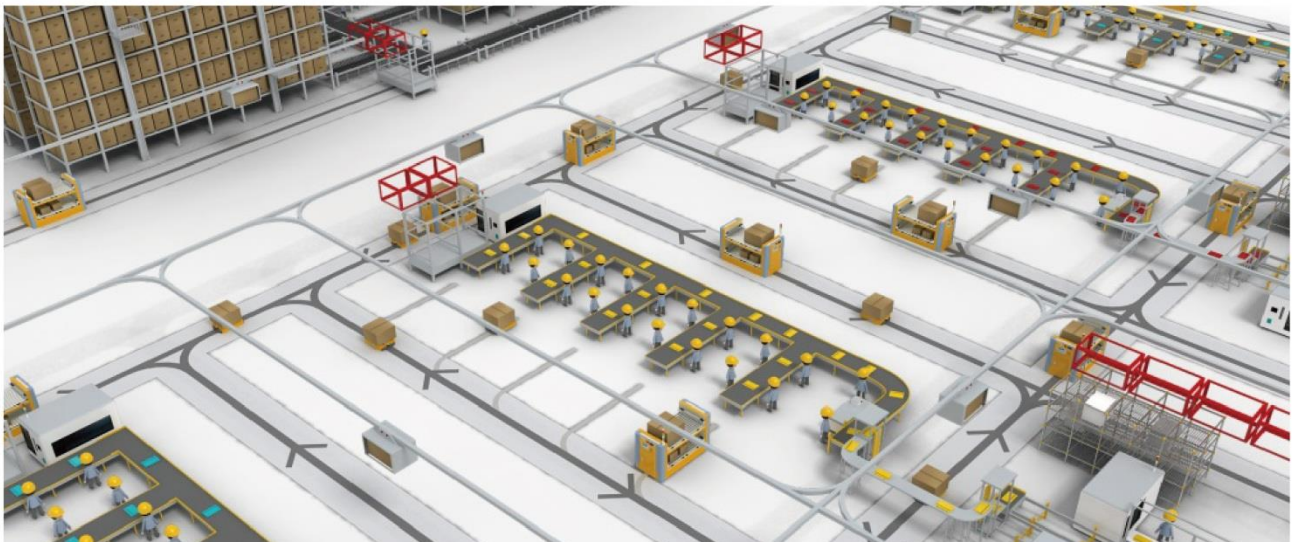
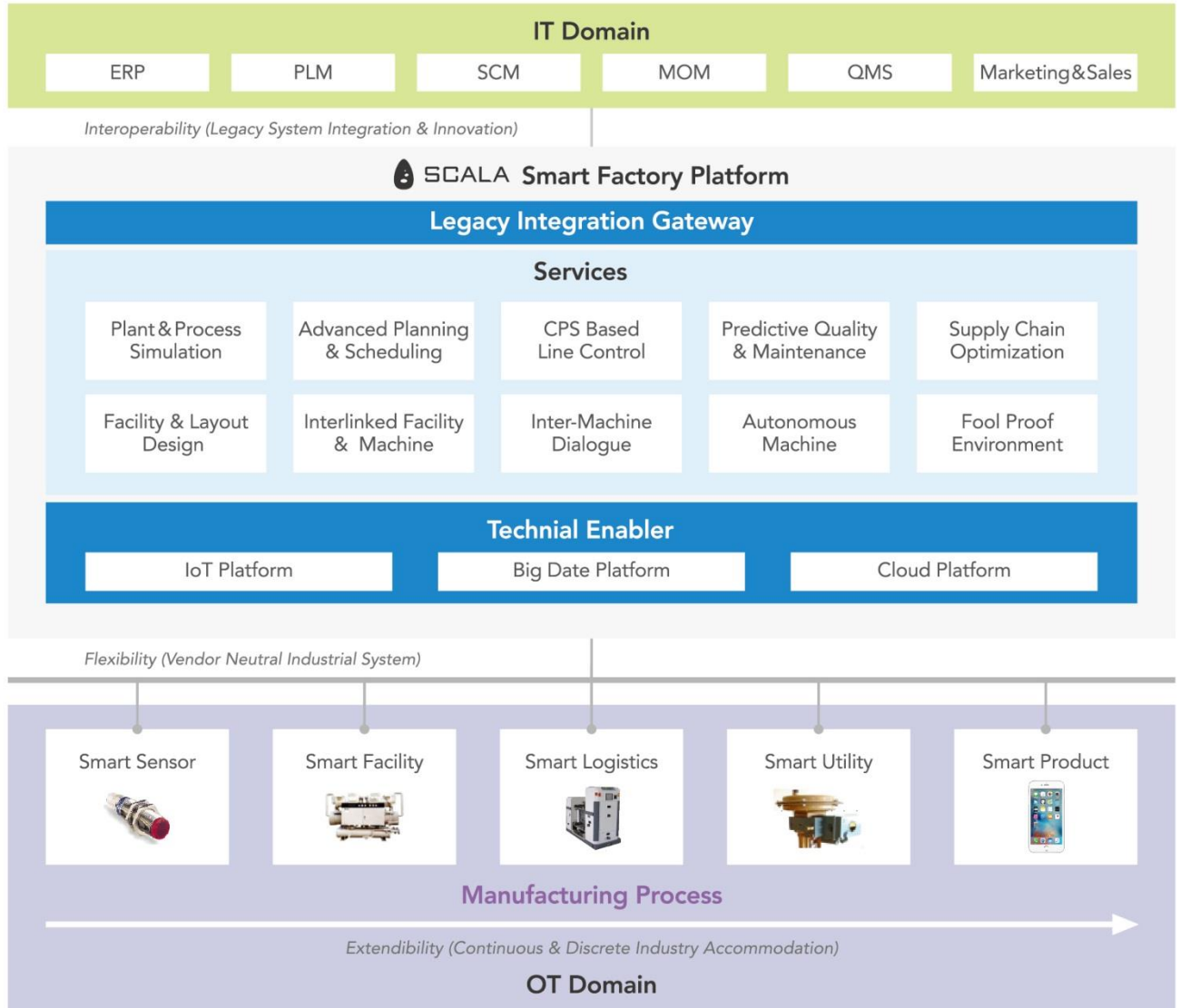
STAGE
03

Production Plans
/ Overall Line Verification
/ Optimization



02. Platform

Smart Factory Platform은 SK가 보유하고 있는 IoT, Big Data, Cloud 플랫폼 기술을 기반으로 구성되어 있습니다. 이 플랫폼을 기반으로 공장내 주요 IT 환경과 OT 환경이 유기적으로 연계되며 이렇게 연계된 각 데이터들을 실시간으로 분석하고 컨트롤 함으로써 주요 product들이 다양한 수요에 맞춰 특화된 형태로 제조되고 지속적으로 관리되는 지능적인 제조 서비스가 가능합니다.



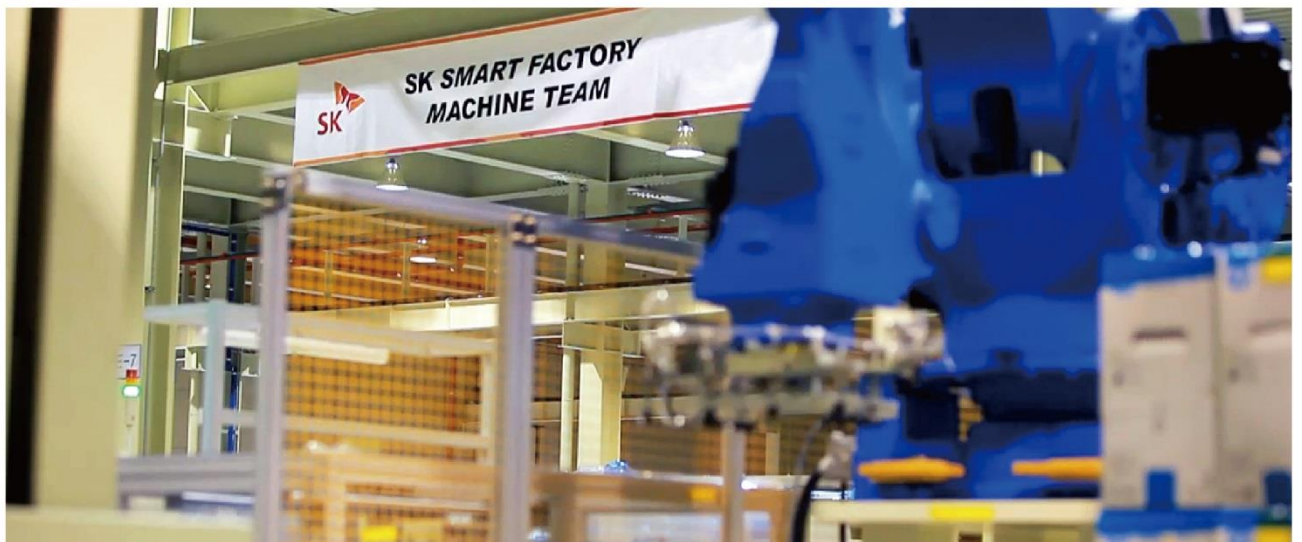
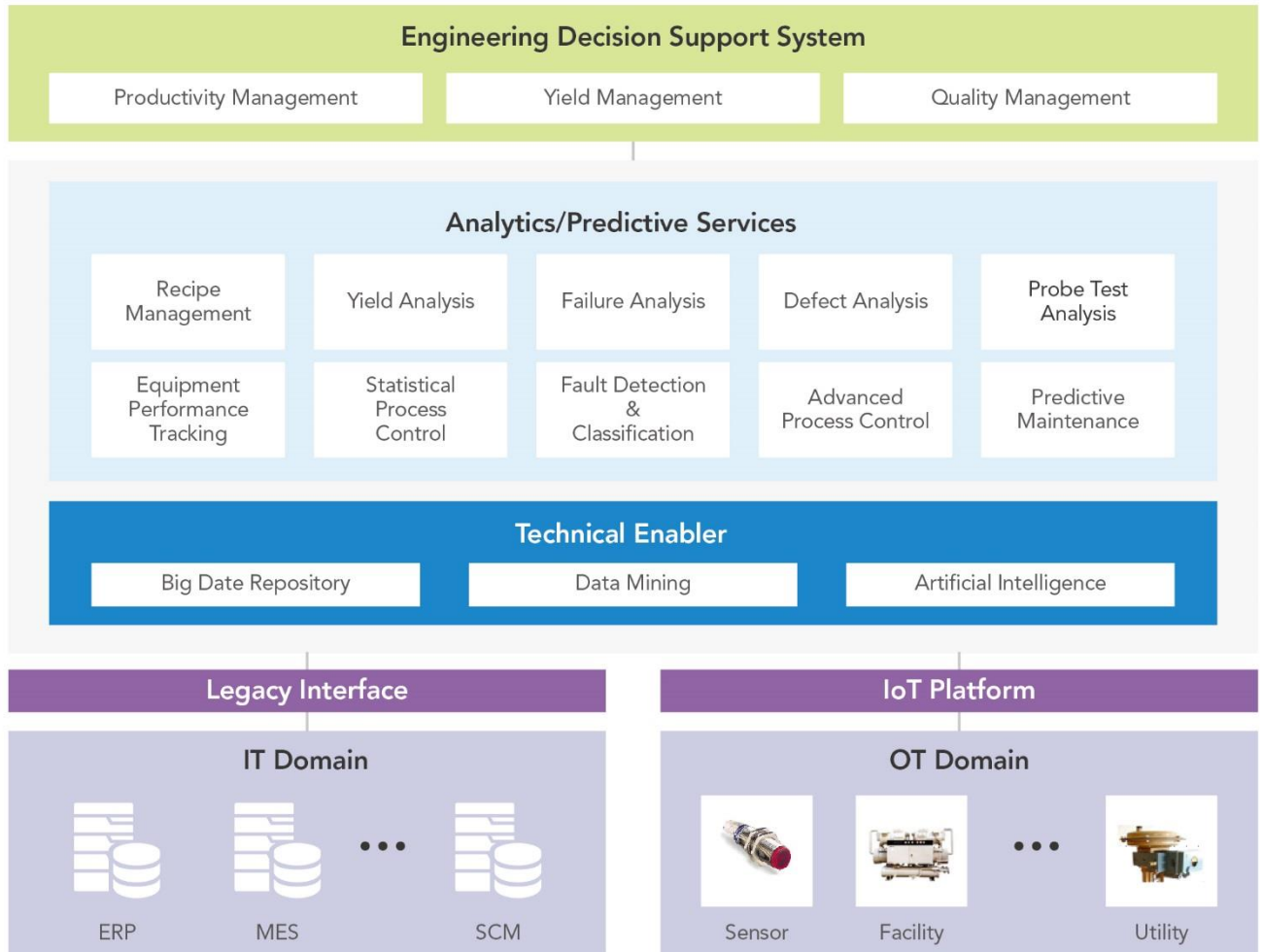
03. Analytics / Predictive

SK의 Global 수준의 Big Data, Data Mining, Artificial Intelligence 기반으로 Legacy 데이터와 현장 데이터를 실시간 통합/분석함으로써 최적의 엔지니어링 의사결정을 지원합니다.

제품기획 및 설계 등 R&D 단계에서 도출된 가상화 공간내의 정보들을 분석하여, 예측되는 문제점들이나 개선되어야 하는 여러 이슈와 이를 해결할 아이템들을 분석 솔루션 기반에서 도출하게 됩니다.

Big Data 기반 Factory Intelligence 구축을 통해 가능하게 되는데, 이러한 사전 데이터 분석을 바탕으로 실제 제조/생산 Process 상에서 발생하는 정보들과 비교/분석하여 최적의 엔지니어링 의사결정이 지원될 수 있습니다.

각 공정별 품질 목표가 달성되며, Product Quality를 제고할 수 있습니다.



04. Smart Control

Smart 제어는 IoT Platform 을 통해 설비 및 센서로부터 수집된 각종 데이터를 기반으로 구현됩니다.

이러한 통합 데이터 연계체계를 통해 공장 전체 모든 생산라인에 대한 분석, 예측이 가능하게 되며 각 공정별 현장에 대한 실시간 모니터링과 이상 발생시 즉각 대응 체계가 수립될 수 있고 각 생산 라인별로 정확한 통제 및 운용이 가능하게 됩니다.

