NEXPOM
제품소개서

스마트 공장 통합 구축 운영 플랫폼

Lead the Value, beyond the IT
WIZCORE
위즈코어주식회사

AGENDA

1 제품 개요

2 주요 기능

3 위즈코어

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

1 제품 개요

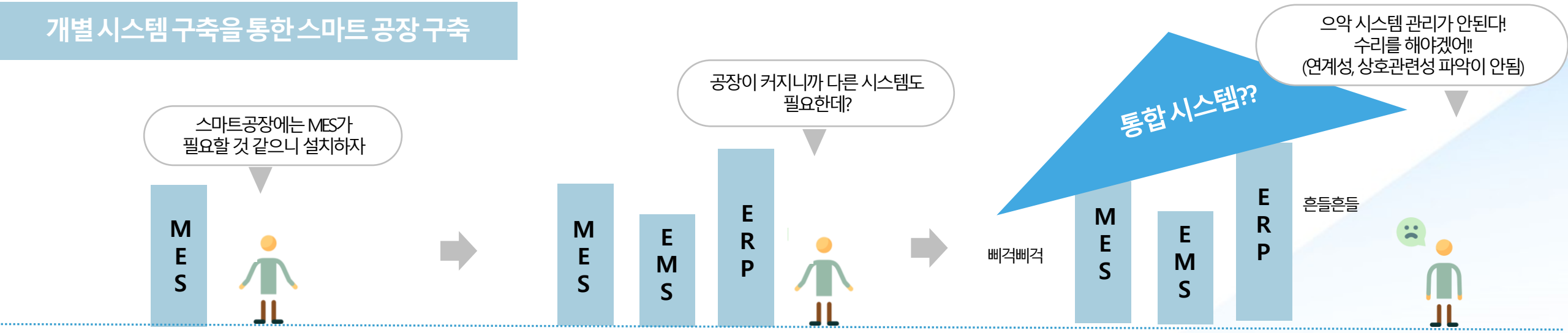
1 NEXPOM이란?
2 NEXPOM의 접근 방식
3 NEXPOM의 특장점
4 구축 사례

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

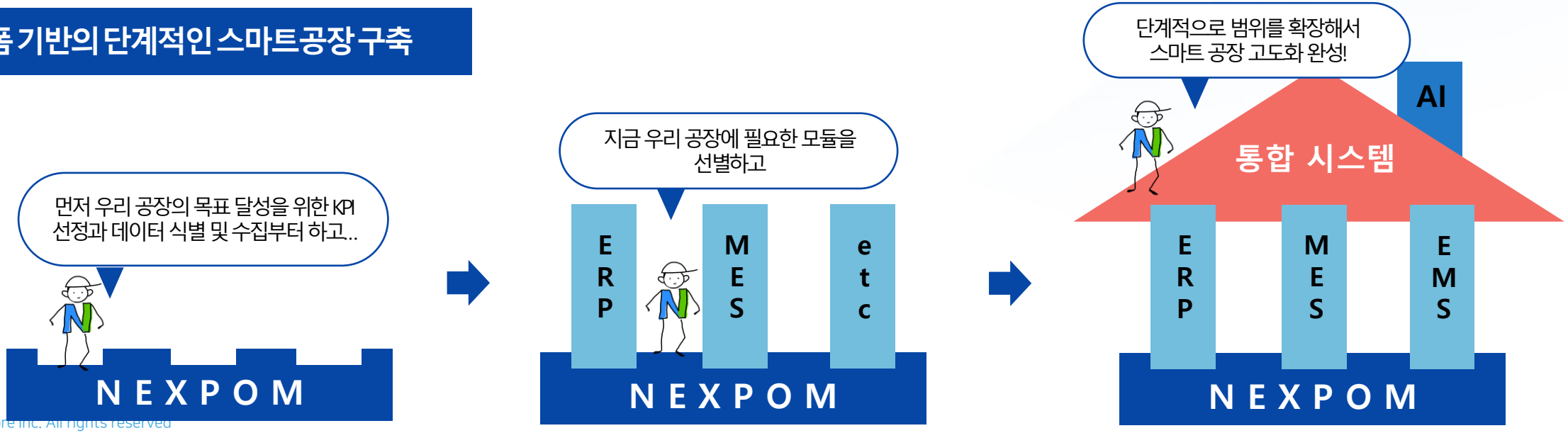
1 NEXPOM이란?

어떤 길을 선택하시겠습니까

개별 시스템 구축을 통한 스마트 공장 구축



플랫폼 기반의 단계적인 스마트공장 구축

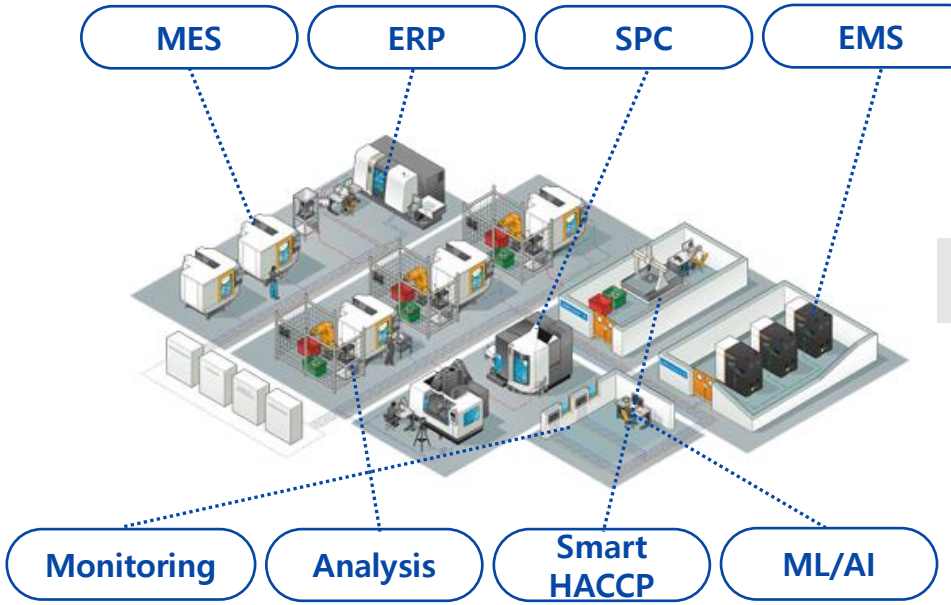


©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

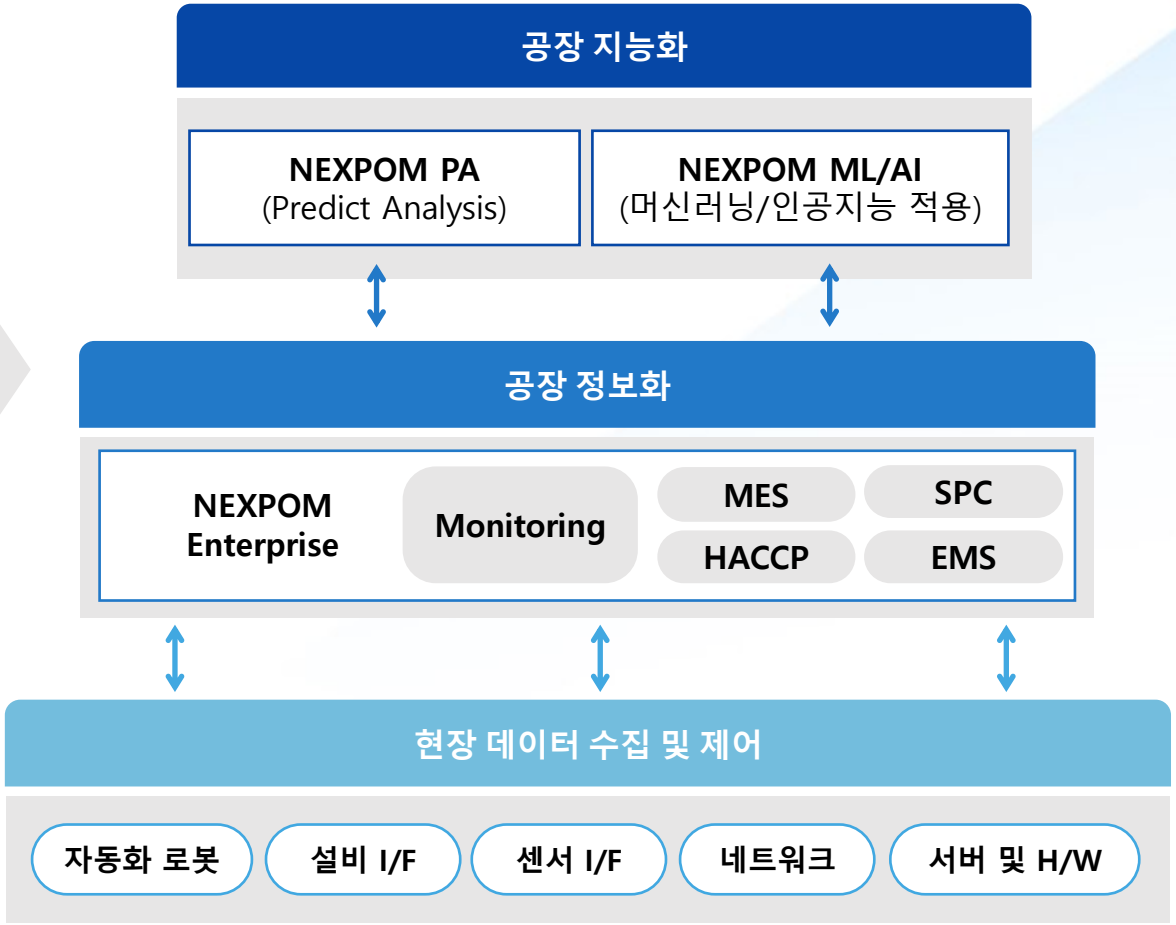
1 NEXPOM이란?

스마트 공장 통합 관리 플랫폼

기존에는 필요에 따라 각각 설치했던 시스템을 NEXPOM이라는 플랫폼에 모아 한 번에 관리할 수 있는 스마트 공장용 통합 관리 플랫폼입니다.



- 기존 레거시 시스템 개별 구축 및 관리 (3개 시스템 = 3개 관리 포인트)
- 차후 시스템 확장 및 다른 시스템 구축 시 연동과 통합 이슈 발생
- 각 시스템의 통합 모니터링 및 분석이 어려움



©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

1 NEXPOM이란?

각 수준에 맞는 시스템 모듈 구성

시스템을 개별적으로 설치할 필요 없이 NEXPOM 모듈 내에 필요한 기능만을 골라 사용가능하고, 공장의 규모가 커짐에 따라 별도의 개발없이 모듈을 추가하고 비용과 시간을 절약할 수 있습니다.

Go Next! NEXPOM®

- NEXPOM On-Premise
  - Go Next! NEXPOM 1i®
    - **NEXPOM Enterprise**
      (모듈 선택형)
      - Monitoring
      - MES
      - SPC
      - HACCP
      - EMS

      스마트공장 첫 구축 기업(ICT 미적용)
      스마트공장 보급 확산 사업 참여 기업
      스마트공장 기초 단계(Lv.1~2)
- NEXPOM Cloud
  - Go Next! NEXPOM 2i®
    - **NEXPOM PA**
      (Predict Analysis)

      스마트 공장 고도화 지원
      사업 참여 기업
      스마트 공장 중간 단계 (Lv.3~4)
  - Go Next! NEXPOM 3i®
    - **NEXPOM ML/AI**
      (머신러닝/인공지능 적용)

      스마트 공장 고도화 단계 (Lv.5)
- NEXPOMer

NEXPOMer
(데이터 수집 게이트웨이 디바이스)

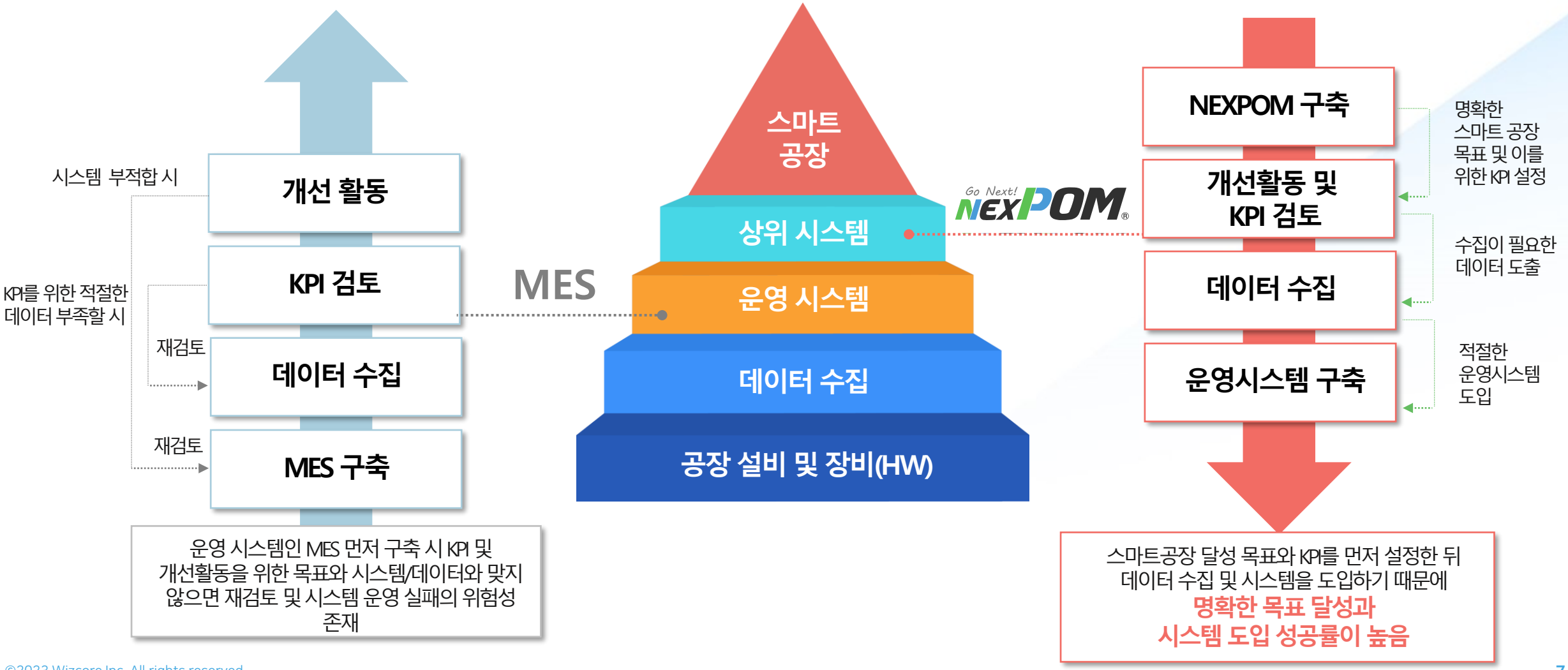
설비로부터 데이터 수집, 통합, 표준화
정의를 통해 NEXPOM과 즉각적인 연동

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM의 접근 방식

Top-Down 방식의 스마트공장 구축

스마트 공장 구축 목표와 이에 적절한 KPI를 명확하게 설정한 뒤, 필요한 데이터와 시스템을 구축하는 Top—Down 방식의 스마트공장 구축을 지향합니다. **반드시 필요한 데이터 수집 및 시스템 도입으로 성공률을 높이고 구축기간을 단축**시킬 수 있습니다.

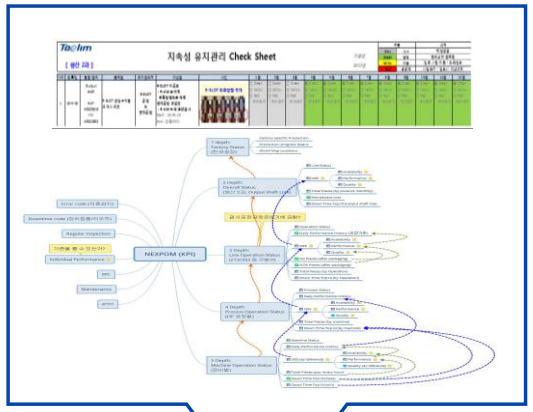


©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

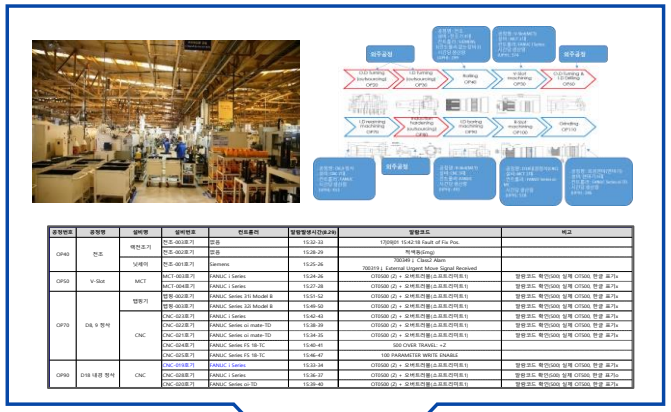
2 NEXPOM의 접근 방식

KPI 중심의 스마트공장 구축

KPI Pool을 통해 고객에게 최적화 된 관리 지표를 제시하고, 공정에 반영이 되어 모니터링과 분석 과정을 거치면서 최적화 된 새로운 KPI 추가 도출 과정이 순환됩니다.

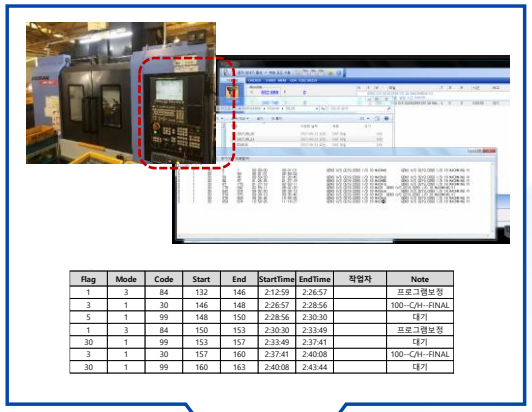


고객 현황 분석
주요 KPI 도출



공정번호	공정명	설비명	설비번호	인프콘리	정상정상시간(초,2주)	발생모드	비고
OP40	컨조	핸드조기	컨조-001호기	없음	15:32-33	1708001 15:42:16 Fault of Fix Pos.	
			컨조-002호기	없음	15:28-29	적색등(Emg)	
		도세이	컨조-001호기	Siemens	15:25-26	700249 : Closed Alarm 700319 : External Urgent Move Signal Received	
OP50	V-Slot	MCT	MCT-003호기	FANUC i Series	15:24-26	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
			MCT-004호기	FANUC i Series	15:27-28	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
OP70	DIL 9 정삭	밸트기	밸트-003호기	FANUC Series 31i Model B	15:51-52	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
			밸트-003호기	FANUC Series 32i Model B	15:49-50	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
		CNC	CNC-022호기	FANUC i Series	15:42-43	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
			CNC-022호기	FANUC Series oi mate-TD	15:38-39	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
			CNC-021호기	FANUC Series oi mate-TD	15:34-35	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
			CNC-024호기	FANUC Series 21i TB-TC	15:40-41	500 OVER TRAVEL : +Z	
			CNC-025호기	FANUC Series 21i TB-TC	15:46-47	100 PARAMETER WRITE ENABLE	
OP90	D18 내경 정삭	CNC	CNC-019호기	FANUC i Series	15:33-34	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
			CNC-028호기	FANUC i Series	15:36-37	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x
			CNC-020호기	FANUC Series oi-TD	15:39-40	OT0500 (2) + 오버트라벨(소프트리미트)	정량모드 확인(500) 실제 OT500, 한글 표기x

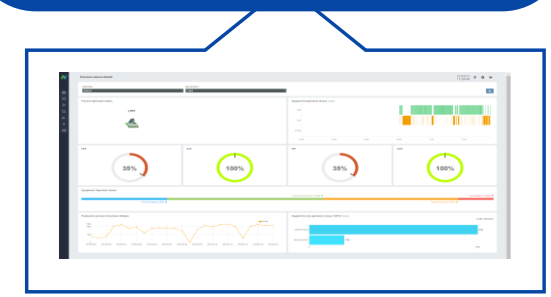
현장실사
대상 설비 분석



Flag	Mode	Code	Start	End	StartTime	EndTime	작업자	Note
1	3	84	132	146	2:12:59	2:26:57		프로그램보정
3	1	30	146	148	2:26:57	2:28:56		100--C/H--FINAL
5	1	99	148	150	2:28:56	2:30:30		대기
1	3	84	150	153	2:30:30	2:33:49		프로그램보정
30	1	99	153	157	2:33:49	2:37:41		대기
3	1	30	157	160	2:37:41	2:40:08		100--C/H--FINAL
30	1	99	160	163	2:40:08	2:43:44		대기

설비 Interface
Data 수집

KPI 구현 / 모니터링 / 분석



공정
반영

KPI 검증 /
업데이트

새로운 KPI 도출

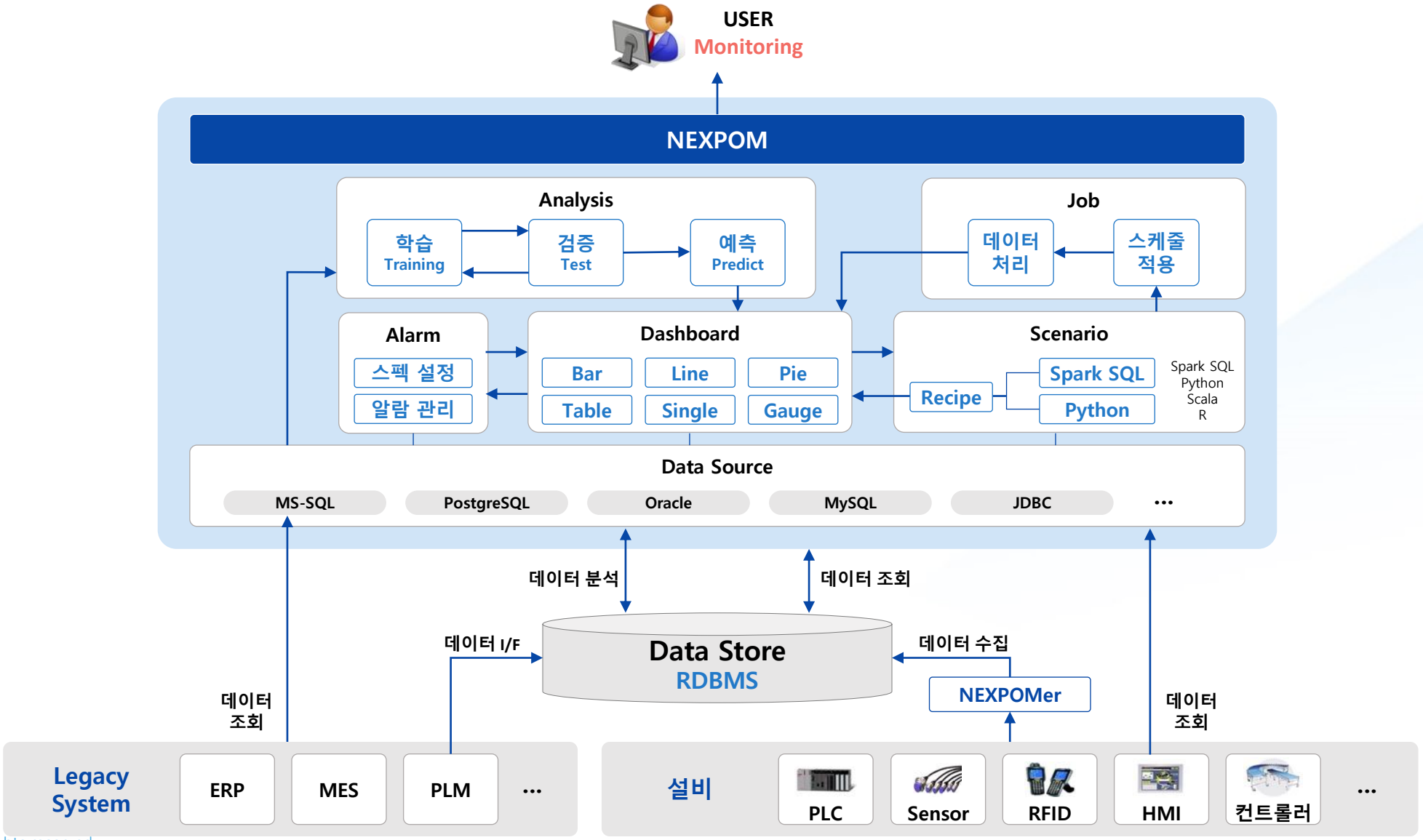
NEXPOM KPI Pool

지속적인 KPI
업데이트/도출 순환

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM의 접근방식

NEXPOM S/W architecture



©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

3 NEXPOM의 특장점

NEXPOM의 주요 특장점

01 필요한 모듈만 설치 가능

> 현재 필요한 모듈만 범위에 맞게 설치한 뒤 공장의 규모가 커짐에 따라 추가적으로 모듈 확장이 가능합니다.

02 연동으로 시스템 확장

> 모듈을 추가해도 추가적인 개발 없이 플랫폼 내에서 쉽게 연동이 가능하며, 시스템이 무거워지지 않습니다.

03 종합 모니터링

> 전체 사업장을 모니터링하여 설비 가동현황, 생산현황, 설비관리 현황, 품질현황 등을 제공하여 한눈에 상황판단이 가능합니다.

04 상관관계 연계분석 모니터링

> 연계분석으로 데이터간의 상관관계를 알 수 있습니다. 에러순위, 발생시간, 빈도 등을 분석하여 생산에 직접적인 영향을 주는 인자를 파악할 수 있습니다.

05 자유로운 대시보드 구성

> 대시보드의 위젯을 사용자 편의대로 바꾸거나 구성할 수 있습니다. 대시보드의 내용은 레포트로도 제공 가능합니다.

06 점진적으로 스마트공장 레벨 확대

> 공장 규모별 니즈별로 제품의 구조가 3단계로 나눠져 있기 때문에 한 단계씩 점진적으로 스마트 공장 수준 확대가 가능합니다.

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

© 2019. Wizcore Inc. All rights reserved

3 NEXPOM의 특장점

MES vs ERP vs NEXPOM의 차이점

Lead the Value, beyond the IT
WIZCORE
위즈코어주식회사

MES

MES란?

현장 작업자부터 경영층에 이르기까지 실시간으로 생산현장 정보와 의사결정 정보를 공유할 수 있는 시스템

MES의 한계점

- 단위 라인, 단위 공정의 분석 정도에 그침
- 비용 데이터를 관리하지 않음
- 타 시스템간의 I/F를 위한 DB 연동 작업에 많은 공수 소요
- 생산라인 변경, 관리방법 변경 시 유연한 대응이 어려움(시스템 재구축 이슈)

MES의 확장 시

향후 사용범위 확대 및 시스템을 개선할수록 무거워지고 유지보수가 어려워짐

ERP

ERP란?

기업의 한정된 자원을 이용하여 효율적으로 수행할 수 있도록 전사적 차원에서 파악하고 계획하기 위한 회계 기반의 정보 시스템

ERP의 한계점

- 정확한 생산실적, 재고, 제공 정보의 반영 어려움
- 설비 실적 정보 자동 취합 기능 부재
- 현장 데이터의 실시간 분석 불가
- 실시간 설비관리 및 조치 관리 기능 부재
- 데이터와 KPI의 상관분석 기능 부재

ERP의 확장 시

한계점을 보완하기 위해서는 타 시스템과 연동이 필요하거나 SI 개발이 필요하는 등 유연하지 않음

Go Next! NEXPOM®

NEXPOM에는?

NEXPOM은 **MES와 ERP는 물론 기타 시스템까지 모듈**로 가지고 있으며 **필요한 모듈만** 설치하여 사용 가능한 스마트 공장 플랫폼

개별 시스템의 한계점을 보완

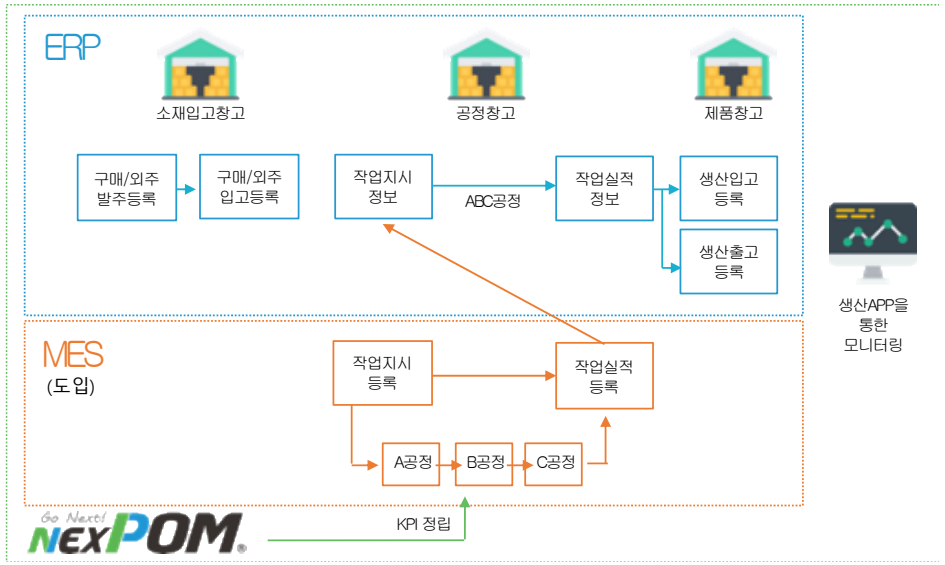
- NEXPOM내에 MES, ERP 등 시스템이 모듈화 되어있음
- 시스템이 모듈로 확대되기 때문에 사용범위를 확대하더라도 시스템이 무거워지지 않고 유연하게 변경 가능
- NEXPOM내의 타 모듈과 손쉽게 연동 가능하기 때문에 추가적인 개발이 필요하지 않음
- 사용중인 모듈을 통합하여 관리할 수 있어서 업무의 효율성 증가

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

3 NEXPOM의 특장점

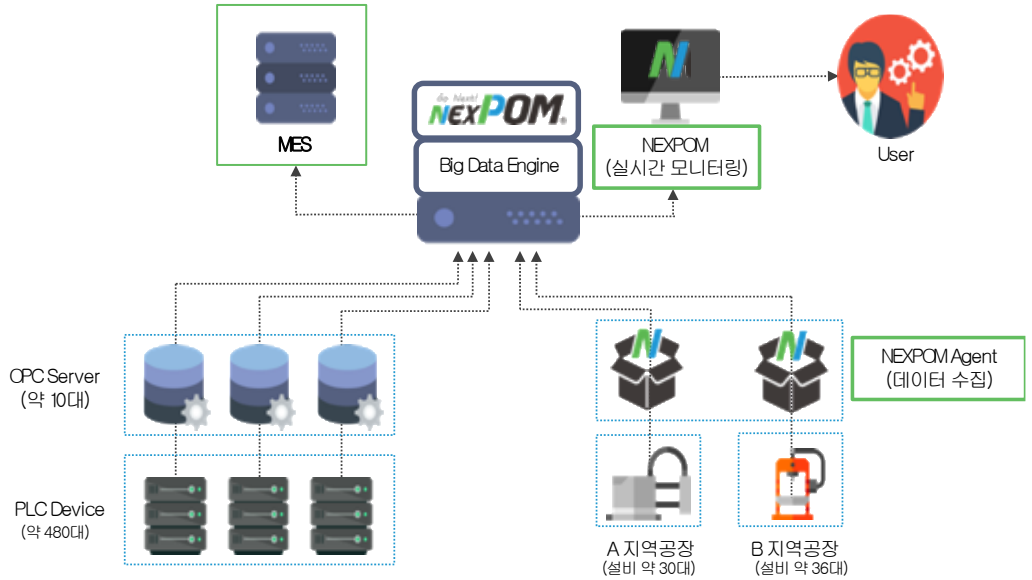
기존 레거시 시스템과의 연계

G사 > 사용 중인 ERP와 연계



- ERP를 통해 영업부터 매출까지 광범위한 영역을 관리했지만 제품 자재입고부터 출하까지 생산관리를 시스템적으로 하지 못해 수작업 진행
- NEXPOM을 통해 필요 KPI를 정립한 뒤 MES를 도입하고 ERP와 데이터 연동을 통해 통합생산관리 달성

L사 > 사용 중인 MES와 연계



- 기존 MES를 계속해서 사용하면서도 그동안 방대해진 데이터로 인한 과부화를 넥스폼을 통해 데이터 서칭과 모니터링을 시행하면서 MES의 부하를 막음
- 데이터마다 각기 다른 관리포인트를 하나로 통합하여 관리포인트의 획기적인 축소를 이룸

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

4 구축 사례

NEXPOM MES & 모니터링 모듈 도입

충북 사업장

사업기간	도입 제품	구축 목표
2019. 07 ~ 2020. 01	NEXPOM + NEXMES	Level 1(기초) 단계

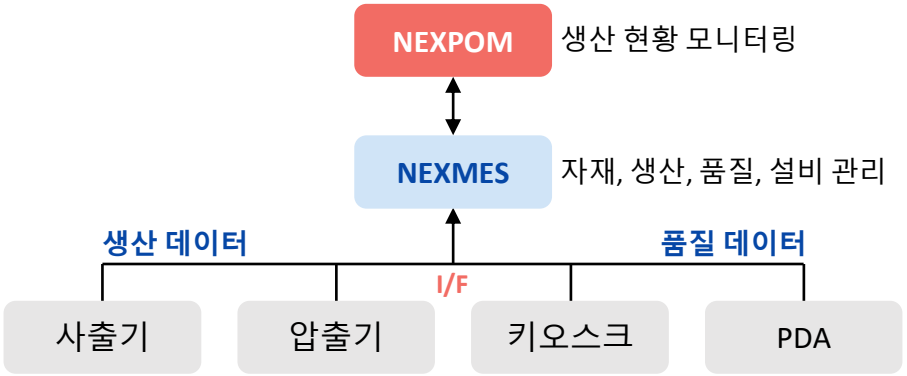
- **생산 제품 : 의료용 기기 완제품 약 250종, 원재료 450종**
  (KGMP / ISO 인증 업체)

PCA	Auto Clamp	Circuit

- **구축 이유** : 점점 높아지는 **의료용 기기에 대한 품질 관리**(UDI)에 대비하고, **정확한 재고 관리를 통한 생산효율을 극대화**할 수 있는 Smart Factory 시스템 구축

구축 내용

- 자재 입고에서 출하까지 MES를 통한 **LOT 추적 관리**
- 설비 I/F를 통한 **생산 데이터 수집 자동화**
- 원재료, 반제품, 완제품에 대한 **정확한 재고 파악 및 모니터링**



구축 효과

시간당 생산량 증가	완제품 불량률 개선	재고 비용 절감	수주출하 리드타임 감소
25%	24%	4%	10%

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

4 구축 사례

NEXPOM MES & 모니터링 모듈 도입

A사는 MES와 모니터링 도입을 통해 정확한 LOT 추적, 생산 데이터 입력의 전산화, 실시간 모니터링을 통해 생산현장의 디지털화를 구현했습니다.

현황	요구사항	구축 목표
완제품 약 250종 / 원재료 약 450종 / 압출, 사출을 통한 반제품 등 **다양한 종류의 재고** 과거의 경험을 바탕으로 재고 수준 설정 (Make-To-Stock 방식) 및 **Paper로 관리**	원재료, 재공품, 반제품, 완성품에 대한 **정확한 재고 관리** 의료기기 품질관리 심사(GMP, CE)의 필수 요구사항으로 **제품 추적관리 체계 구축 필요**	**정확한 LOT 추적 제공** [H/W] 바코드 프린터, 리더기 도입을 통해 자재, 반제품, 제품의 라벨 발행 및 관리 [S/W] **MES 시스템**을 통한 LOT 관리
[생산 계획] 현장 재고 및 영업 오더를 기준으로 **EXCEL을 통해 관리** (수시로 변경됨) [생산 실적] **작업 일보를 바탕으로 ERP에 입력**, 사용량 차이 등은 관리하지 않음	ERP 연동 또는 별도 방안을 통한 **생산 계획 및 실적 관리**	**생산 데이터 수집 및 입력** ▪ 기존 설비(압출기 및 사출기) I/F를 통한 생산 **데이터 수집** ▪ 키오스크, PDA를 통한 생산 **데이터 입력**
생산 현황에 대한 **수작업 집계관리**로 실시간 진행정보 파악 어려움 설비관리 및 계측장비 관리 필요	설비 일상 점검 관리 및 **현황 모니터링 필요**	**실시간 모니터링** [NEXMES] MES 내 설비 관리를 통한 설비 고장 정보 등록 및 관리 가능 [NEXPOM] 실시간 모니터링 제공

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

4 구축 사례

NEXPOM MES & 모니터링 모듈 도입

H/W 도입

분류	규격	수량
관리 서버	Dell CPU – 16 Core	1
키오스크 (키오스크랙)	Main Board : Socket G1 (랙 맞춤 제작)	8
산업용 PDA	M3 mobile Smart PDA	4
바코드 스캐너	ZEBRA DS4308	8
바코드 프린터	Standard ZT410	4
현황판	65" LED TV 현황판	1
현황판용 PC	삼성 DM500T7A	1

S/W 및 기타

사출기 및 압출기 I/F

- **사출기 4대, 압출기 1대 PLC를 통한 I/F**
- 생산 데이터 MES DB로 저장 : 생산 카운터, 가동 및 비가동 정보, 제품에 대한 외경 정보 I/F
- I/F 설비별 네트워크 연결 가능하도록 네트워크 공사 진행

MES 모듈

- **기준정보 관리** : ERP에서 엑셀 파일로 다운로드 후, MES로 업로드하여 관리
- 자재 관리, 생산 및 품질 관리, 설비 관리, 금형 관리, LOT관리 구축

모니터링 모듈

- 작업장별 가동현황, 실시간 지시대비 실적, 불량률 실시간 모니터링

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

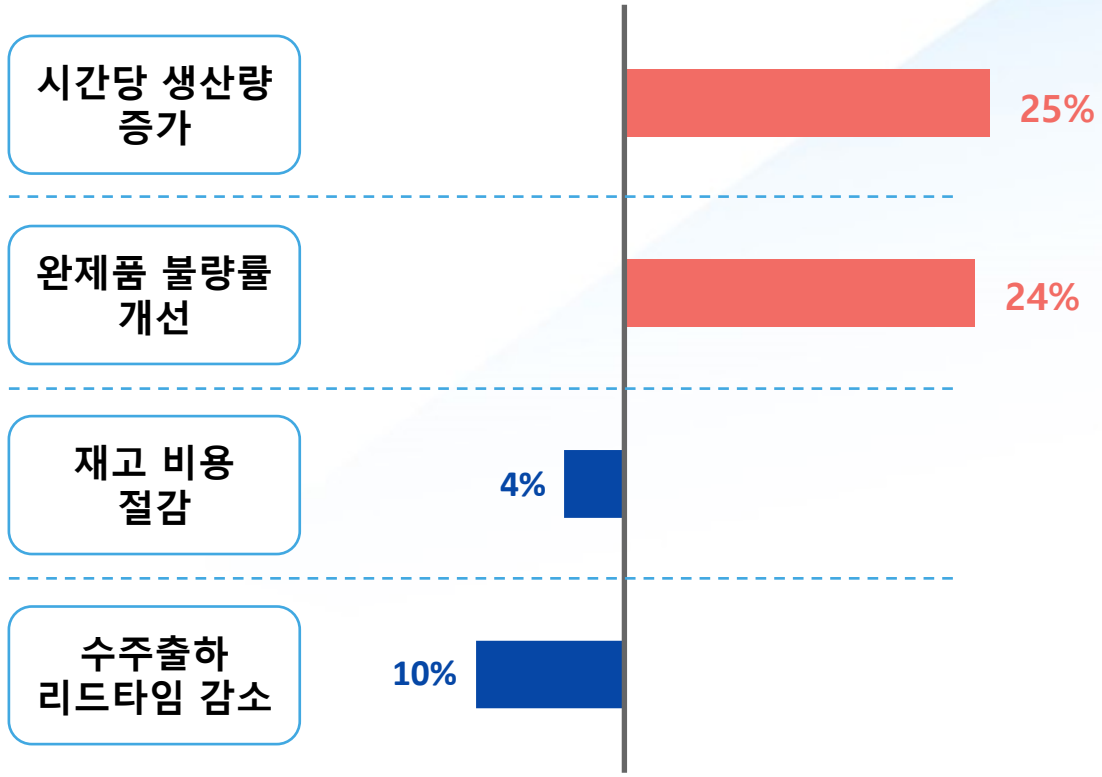
4 구축 사례

NEXPOM MES & 모니터링 모듈 도입

정성적 구축 효과

1. 생산 데이터의 정확하고 신속한 수집 및 분석이 가능해짐에 따라 문제 발생의 명확한 원인 규명 가능
2. 생산실적 관리 및 생산 모니터링 체계 확립
3. 실시간 품질정보 수집 및 분석 관리를 통한 **체계적인 제품 품질관리**
4. 실시간 모니터링 및 감시체계 구축으로 안정적인 생산현장 관리 확보
5. 통합적 공장 운영의 기초 확립

정량적 구축 효과



©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

5 고객사 현황

업종별 고객사 현황

자동차 및 관련 부품

고객사	기업군	상세
덴소코리아	대기업	자동차 부품 제조업
만도	중견기업	자동차용 신품 부품 제조업
에이테크오토모티브	중소기업	자동차부품제조 사출 및 조립
우진공업	중소기업	자동차부품 제조업
엠엠티오토모티브	중소기업	자동차 엔진용 신품 부품 제조업
엠엠티에스엠	중소기업	기어,동력전달장치 제조업
(주)신광테크	중소기업	자동차 및 트레일러 제조업
대성정기	중견기업	자동차 부품 제조업
SH테크놀로지	중소기업	자동차 부품 제조업

고객사	기업군	상세
비테스코 테크놀로지	대기업	자동차 부품 제조업
동양피스톤	중견기업	엔진 피스톤 부품 제조업
대화산업	중소기업	자동차 부품 제조업
재경전광산업	중소기업	자동차용 전기장치 제조업
신화엔지니어링	중소기업	자동차용 신품 부품제조업
태림산업	중소기업	자동차 조향장치 제조
대흥알앤티	중견기업	산업용 비경화 고무제품
신우신	중소기업	자동차 부품 제조업
태평양정기	중소기업	자동차용 신품 부품 제조업

고객사	기업군	상세
창일기계	중소기업	자동차 부품 제조업
영보공업	중소기업	타이어 밸브, 노즐, 보텀 제조
신광테크	중소기업	자동차 및 트레일러 제조업
엔디케이테크	중소기업	자동차부품(밴드류) 제조
경덕산업	중소기업	자동차 부품,산업용 플라스틱 제조
아즈텍	중소기업	자동차 생산라인 부품 제조업
용강테크	중소기업	진공펌프기계,자동차부품 제조업
(주)피티테크	중소기업	자동차용 엔진 제조업
아셈텍	중소기업	자동차용 신품 제동장치 제조업

식음 제조

고객사	기업군	상세
대선주조	중견기업	소주 제조
성심마스타푸드	중소기업	식품제조가공
케이앤피나노	중소기업	기초 무기 화학물질 제조
동서식품	중견기업	커피 및 차류 가공
카페리즈	중소기업	원두 가공
동우농산	중소기업	과실, 채소 가공 및 저장 처리업

기타

고객사	기업군	상세
칼자이스	외국계	의료기기, 현미경 등 제조
(주)씨와이씨	중소기업	직물 및 원단 염색 가공업
다나와컴퓨터	중소기업	컴퓨터 제조업
제이투엠 네트웍스	중소기업	의복 액세서리 제조업
하나로Pack사업	중소기업	기타인쇄업

플라스틱/목재

고객사	기업군	상세
정인산업	중소기업	혼성 및 재생플라스틱 소재 물질 제조업
(주)이온폴리스	중소기업	기타 플라스틱 제품 제조업
(주)화승테크	중소기업	기타 건축용 플라스틱 조립제품 제조업
주식화사 엘림	중소기업	강화 및 재생 목재 제조업

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

5 고객사 현황

업종별 고객사 현황

전기 전자

고객사	기업군	상세
현대제철	대기업	제철·제강·압연 및 철강재 판매
비엔스틸라	중견기업	금속표면처리강 제조업
혜성테크	중소기업	구조용 금속 및 공작물 제조
서진정공	중소기업	금속조립구조재
상우정공	중소기업	기어 및 동력장치 제조업
성우정밀	중소기업	기타 금속 가공업
호성테크	중소기업	절삭 가공 및 유사 처리업
㈜일렉트로엠	중소기업	1차 비철금속 제조업
대호정밀	중소기업	절삭 가공 및 유사 처리업
건영테크	중소기업	알루미늄 제련 및 합금 제조업
세경정기	중소기업	기타 금속 가공업
피에스테크놀로지	중소기업	금속 열처리업
케이에스티주식회사	중소기업	기타 금속 가공업
재경전광산업	중소기업	전구 및 램프 제조업

금속/철강

고객사	기업군	상세
LS산전	대기업	전력, 자동화 사업
원강산업	중소기업	변압기,중전기부품 제조
그린광학	벤처기업	정밀 광부품 및 소재
㈜일렉트로엠	중소기업	전자부품 제조업
유진하이텍	중소기업	전자부품 제조업
서원전원	중소기업	축전지 제조
비츠로이엠	중소기업	전기회로 개폐, 보호장치 제조
테크노힐	중소기업	전자전기제품 제조
스마트전자	중소기업	전기전자저항기 제조업
태양3C	중소기업	전자 부품 제조업
달슨	중소기업	전자 감지장치 제조업

기계 및 부품

고객사	기업군	상세
KAT	중소기업	반도체 장비 및 부품 제조
한성시스코	중소기업	자동측정 및 제어장치 제조업
㈜건영테크	중소기업	중장비 부품 제조업
코스탈	중소기업	동 압연, 압출 및 연신제품 제조업
상우정공	중소기업	기어 및 동력전달장치 제조업
스카	중소기업	반도체 제조용 기계 제조업
큐씨아이	중소기업	정밀기기 제조업
㈜우성	중소기업	용접기 제조업
세영정밀	중소기업	휠 전문 가공업
휴맥	중소기업	반도체 제조용 기계 제조업
㈜ 단단	중소기업	반도체 제조용 기계 제조업
SM Tech	중소기업	

의료기기

고객사	기업군	상세
제노스	중소기업	의료기기 제조업
에이스메디칼	중소기업	의료기기 제조업
에스비디메디칼	중소기업	의료기기 제조업

화학

고객사	기업군	상세
비엔케미컬	중견기업	일반용 도료 및 관련제품 제조업
㈜휴코스메딕스	중소기업	화장품 제조
수산씨엠씨	중소기업	화학제품 제조업

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 주요 기능

1 스마트공장 수준과 NEXPOM

2 NEXPOM

3 NEXPOMer

4 단계별 스마트 공장 구축 방안

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

1 스마트공장 수준과 NEXPOM

스마트 공장 수준에 따른 NEXPOM 레벨

	Level.1	Level.2	Level.3	Level.4	Level.5
수준 단계	기초1	기초2	중간1	중간1	고도화
특성	식별&점검	측정&확인	분석&제어	최적화&통합	맞춤&자율
조건 (구축수준)	부분적 표준화 및 실적정보 관리	생산정보 실시간 모니터링	수집된 정보를 분석하여 제어 가능	공정 운영 시뮬레이션을 통해 사전 대응 가능	모니터링부터 제어 최적화까지 자율로 진행
주요도구	바코드, RFID	센서	센서 + 분석도구	센서 제어기 최적화 도구	인공지능, AR/VR, CPS 등
NEXPOM	Go Next! NEXPOM 1i®		Go Next! NEXPOM 2i®		Go Next! NEXPOM 3i®

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM

NEXPOM 개요

NEXPOM MES

원자재 투입부터 출하까지 데이터 기록 및 관리로 실제 업무 흐름을 눈으로 확인하는 제조실행시스템

NEXPOM Monitoring

생산, 품질, 에너지, 설비 기준을 통해 제조데이터를 통합하여 실시간 모니터링

NEXPOM EMS

에너지의 흐름을 모니터링하고 생산 현장에 최적화 된 에너지는 제공하는 공장 에너지 관리 시스템

NEXPOM SPC

SPC와 초/중/종물 관리를 위한 품질 데이터 관리 플랫폼

NEXPOM HACCP

HACCP 기준에 맞는 문서 전산화와 온습도 모니터링 및 관리 시스템

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM
모니터링

Lead the Value, beyond the IT
WIZCORE 위즈코어주식회사

Go Next! NEXPOM 1i®

생산 | 품질
에너지 | 설비

- 생산, 품질, 에너지, 설비 4가지 기준을 통해 스마트 팩토리 관리 기준 및 KPI 확립
- NEXPOM의 기본 KPI 및 시나리오 중심으로 관리 기준 정립

기초 수준 스마트 공장 구축

Go Next! NEXPOM 2i®

SMART EDITOR
SMART ANALYSIS

- NEXTORI를 중심으로 공장 전체 운영에 대한 데이터를 취합하고, NEXPOM 2i를 통해 통합 모니터링 및 분석, 예측을 진행

중간1 수준 스마트 공장 구축

Go Next! NEXPOM 3i®

Machine Learning
Deep Learning
AI

- NEXPOM 을 통한 분석이 이루어지게 되면, 해당 기업의 특성에 맞는 알고리즘 개발이 가능
- 공정분석데이터를 기반으로 머신러닝, 딥러닝 기술을 이용해, AI 달성

중간2 수준 스마트 공장 구축

- 스마트공장의 기반을 제대로 구축하고자 하는 기업
- 공장의 전체적인 상황을 모니터링 하고싶은 기업
- ERP, MES, QMS, PLM 등 Legacy 시스템들이 상당부분 구축이 되어 운영중인 기업
- 설비, 공정, 품질 데이터는 쌓여가지만 제대로 활용하지 못하는 기업
- 이미 스마트공장을 구축하고 최고 수준의 고도화를 희망하는 기업

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM

모니터링 > 1i

현재 사용하는 시스템 및 현장데이터를 생산, 품질, 에너지, 설비 기준을 바탕으로 통합하여 실시간으로 모니터링을 할 수 있습니다.

통합 모니터링

생산

생산관련 지표를
라인 > 공정의 TOP-DOWN 방식으로 TOTAL 모니터링 가능

품질

생산에 중요한 영향을 미치는
품질데이터를
실시간으로 파악

설비

설비주요지표를 통해
최적화 된 설비 상태 관리

에너지

에너지의 흐름 및
비용으로의 환산을 통한
공장 에너지 관리

NEXPOM을 통한 정확한 원인 파악

Step1
가공 설비의 컨트롤러, PLC I/F를 통해 데이터 수집 및 OEE 분석&모니터링

Step2
손실 발생 요인들의 종류, 빈도, 누적 시간 등을 분석하여 손실 요인의 우선 순위화

Step3
우선순위가 높은 요인들부터 관리, 개선하여 생산성 향상 및 비용절감 효과

Step4
미정의된 요소들에 대한 신규 시나리오 적용, 분석 및 검증을 통해 KPI 업데이트 적용

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM

모니터링 > 2i & 3i

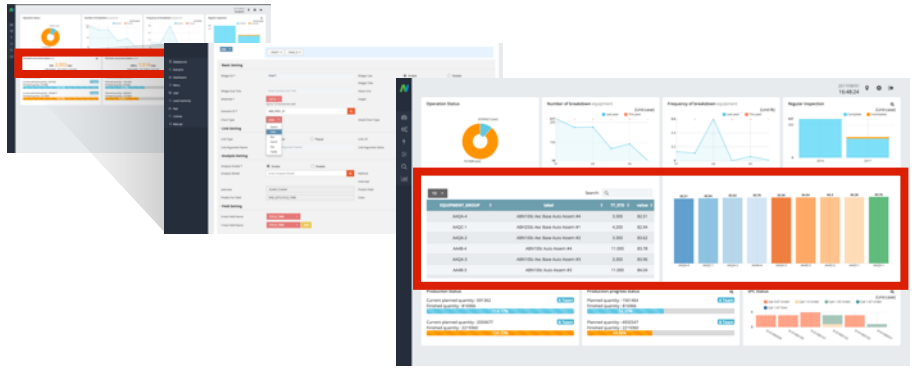
Lead the Value, beyond the IT
WIZCORE
위즈코어주식회사

SMART EDITOR

수집된 데이터를 기반으로, 솔루션 업체 도움 없이도 고객사 자체적으로 원하는 KPI 시나리오 및 대시보드를 생성/편집할 수 있는 NEXPOM 2i 의 스마트에디터

Smart Editor의 주요기능

- 다양한 시나리오의 레시피 지원 (Python, R, MSSQL, My SQL 등)
- NEXPOM 플랫폼 안에서 자유로운 대시보드 수정 및 시각화
- Widget 형식의 구성으로 손쉽게 매칭가능
- 다양한 차트 타입 제공 (Line, Bar, Pie, Table 등)
- NEXPOM에서 제공하는 제조 환경에 적합한 120여개의 기본 KPI 시나리오 사용
- Text, Excel, DBMS 및 여러가지 데이터 소스에 대한 연결성 확보

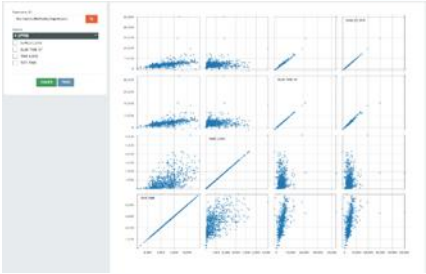


SMART ANALYSIS

다양한 알고리즘을 사용하여 데이터 모델을 개발, 검증 할 수 있는 플랫폼 검증된 모델을 적용한 결과를 NEXPOM 2i 의 SMART ANALYSIS로 분석하고 시각화

Smart Analysis의 주요기능

- 분석능력을 보유한 분석가가 “Smart Analysis”을 통해 빅데이터를 활용하여 다양한 분석을 시도하고 그 결과를 보다 쉽게 공유하고 적용할 수 있음
- 다양한 분석 알고리즘 내장 및 적용 (Regression, Decision Tree, Predict Analytics)
- Machine Learning, Deep Learning
- 다양한 알고리즘을 사용하여 데이터 모델을 개발, 검증 할 수 있음
- 최적의 분석 모델을 추천하고 검증된 모델을 통한 손쉬운 시각화
- 사용하기 쉬운 Drag&Drop 기반의 데이터 분석

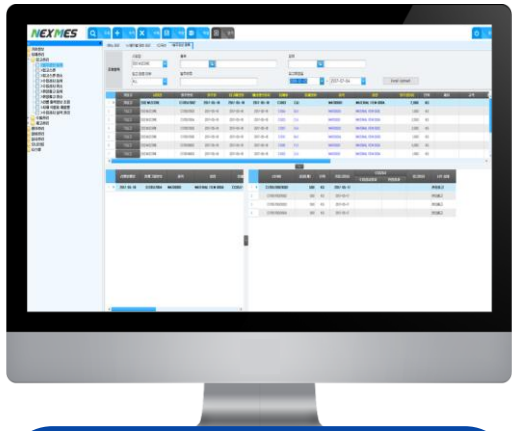


NEXPOM 3i : 데이터의 모니터링 및 분석이 이루어진 후 각 기업의 특성에 맞는 알고리즘을 개발하여 ML. AI 커스터마이징 적용 가능

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM
MES

자재 입고부터 제품 생산. 후 출하까지의 생산 과정을 실제 업무 흐름에 맞게 관리할 수 있는 제조 현장 중심의 생산관리시스템 입니다.



NEXPOM MES

기준정보관리	자재관리	생산관리
품질관리	제품관리	모니터링
설비관리	LOT관리	금형관리
재고실사관리	시스템관리	

입고 → 자재관리 → 생산관리 → 품질관리 → 제품관리 → 출하

설비 I/F | BARCODE | KIOSK | TABLET

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM
SPC

생산 라인에서 발생하는 품질 정보와 상태를 통계적 분석 관리를 통해 일정한 고품질의 양품 생산을 지원하는 품질 데이터 관리 시스템 입니다.

- 기준정보 관리
- 측정 입력
- 측정 실적
- SPC 분석
- 시스템 관리

품질 데이터 관리 시스템

1. 생산라인에서 발생하는 품질 정보와 상태를 실시간으로 모니터링 및 품질을 관리하여 **양품 생산량 확대, 불량률 감소**
2. 설치 및 사용이 간편하며 사용자가 쉽게 쓸 수 있는 **간결한 화면 구성 및 기능**
3. 수집한 측정데이터를 **타 모듈과 연계**를 통해 통합적으로 모니터링 및 관리 가능
4. 실시간으로 측정과 동시에 데이터를 저장하여 현재의 **품질 상태를 검사자가 즉시 확인 가능**

데이터 전산화	설계도, 스펙, 작업 지시서, 성적서 등의 전산화로 문서의 유실을 미연에 방지
데이터 무결성	컴퓨터를 이용한 간편하고 신속한 데이터 입력으로 항상 정확한 결과값을 제공
페이퍼 워크 감소	DB/빅데이터 기반으로 수집/통계/조회하므로 종이 문서가 감소
고객 만족 달성	IT화로 효율적인 품질관리, 생산프로세스 개선 및 표준화로 원가를 절감

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM
HACCP

자동기록관리시스템을 지향하는 Smart HACCP을 위한 시스템으로 중요 관리점 모니터링과 데이터를 실시간으로 자동 기록하여 체계적인 HACCP 관리를 지원합니다.

Smart HACCP 표준 모듈 기반의 시스템

도입 전		도입 후
현장 작업자 수기 작성 관리자 엑셀 입력 **높은 수기 의존도**	**현장**	현장 작업자 태블릿 입력 관리자 서버로 자동 전송 설비 I/F로 수량, 온도 정보 수집 **별도의 데이터 수집 없음**
엑셀 파일 취합 심사용 서류 관리 (프린트물) **HACCP 인증서류 별도 작성 및 준비**	**사무실**	PC를 통한 파일 보관, 조회, 변경 필요시 인증원 서버와 I/F 가능 **사후 심사에 필요한 자료 쉽게 제시**

설비 데이터 수집

온도, 습도 등의 데이터를
PLC 설비를 통해 수집
Human Error를 최소화

모니터링 및 알람

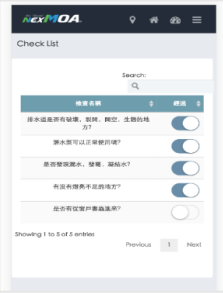
이상 현상 발생 시 개인 또는
현장에 알람 제공
설비 실시간 모니터링

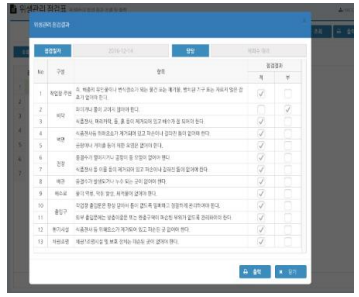
HACCP 통합 관리

통합 관리표 제공
HACCP 전체 프로세스
추이 한눈에 확인

생산라인 통합 모니터링

HACCP 문서 관리





©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

2 NEXPOM
EMS

에너지 흐름을 모니터링하고 생산 현장에 최적화 된 에너지를 제공하는 공장 에너지 관리 시스템입니다.

설비 에너지 데이터 측정

- 에너지 사용량 측정
- 타 시스템 및 모듈과 연계

에너지 흐름 분석

- 에너지 성과지표 설정
- 에너지 패턴/상관도 분석

에너지 데이터 관리

- 에너지 사용 및 흐름 가시화

에너지 최적화

- 생산 연계 에너지 최적화 및 설비 운영 적용

공장 에너지 관리 시스템

실시간 에너지의 흐름 모니터링

최적의 에너지 소비량으로 개선

EMS

종합 모니터링

계측정보 모니터링

계통정보 모니터링

에너지 비용 모니터링

전력사용량 비교

©2023 Wizcore Inc. All rights reserved

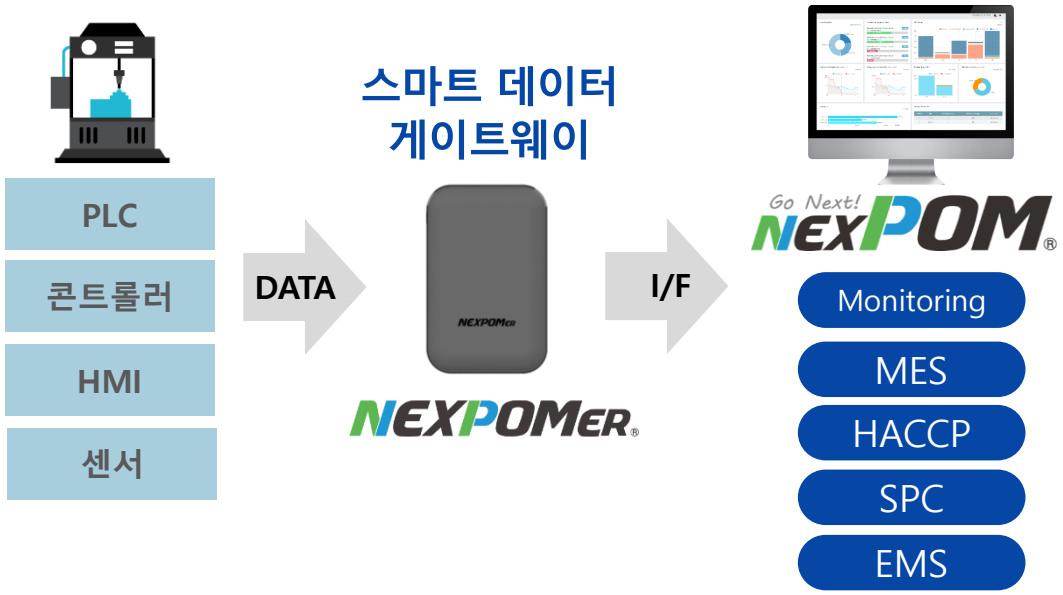
3 NEXPOMer

데이터 수집 게이트웨이 디바이스

넥스포머는 다양한 통신 및 커뮤니케이션 방식을 지원하고, 온도/습도/압력/진동 등 제조 현장의 데이터를 수집하여 NEXPOM과 즉각적인 연동을 지원합니다.

데이터 수집 미들웨어 게이트웨이

설비 > 데이터 >수집/전처리 > 통신 > 서버 단 > 솔루션 > 대시보드

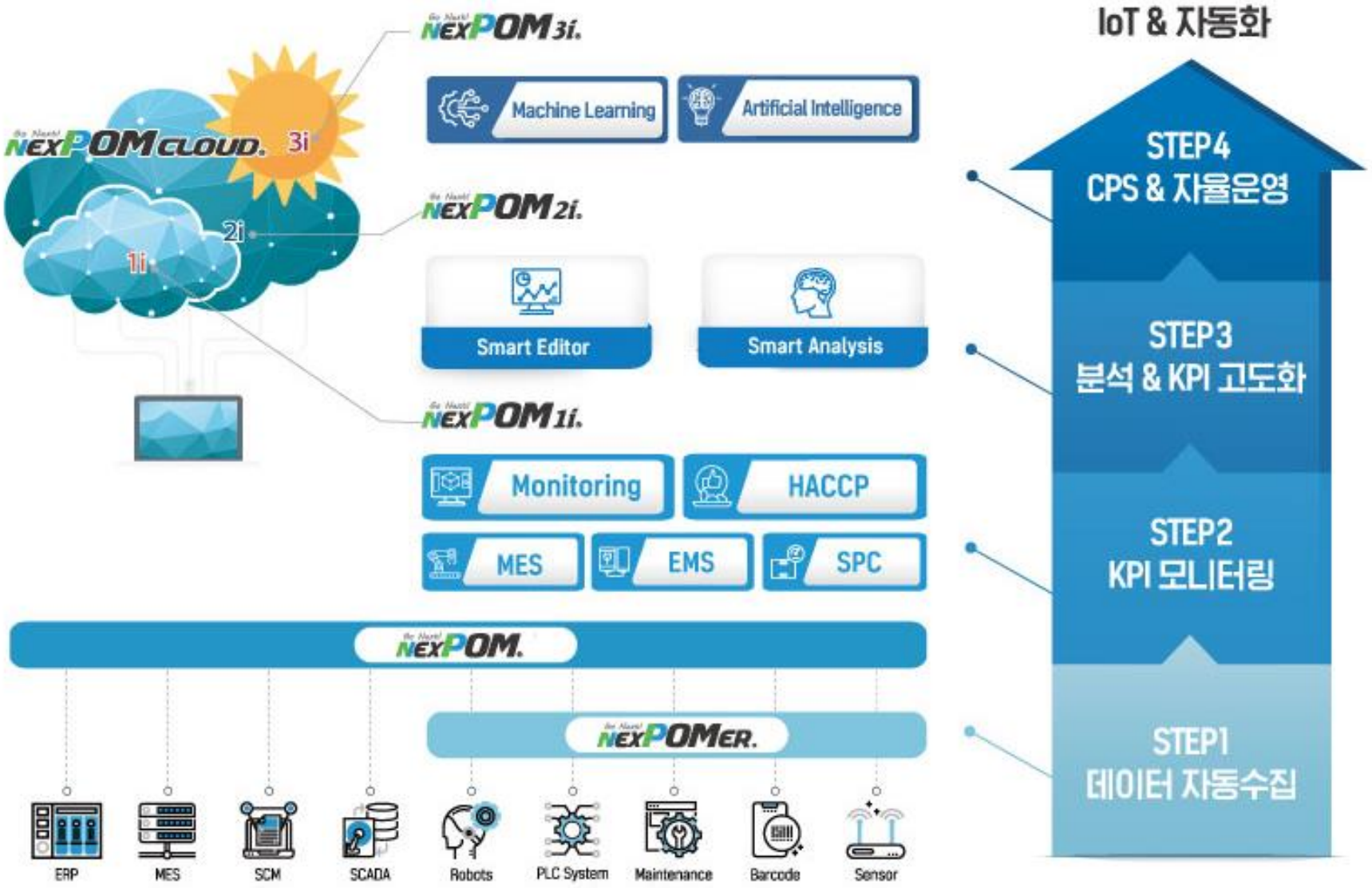


이기종 설비 데이터 수집	스마트공장 구축 시 요구되는 설비 수집 라이브러리를 탑재하였기 때문에 설비와 부착하여 데이터 실시간 수집이 가능합니다.
넥스폼에 최적화	데이터 수집 및 전처리 과정이 넥스폼과 최적화되어 있기 때문에 설비에 부착만 하면 손쉽게 넥스폼을 위한 실시간 데이터 수집 및 전송이 가능합니다.
데이터 검증 기간 단축	넥스폼과 빠르게 데이터 연동이 가능하기 때문에 솔루션 구축 시 시일이 많이 소요되는 데이터 정합성 검증 기간을 단축합니다.
데이터 연동 용이	스마트공장 구축에 필요한 상위 시스템과의 유연한 연동을 위해 개방형 인터페이스 플랫폼을 적용하였습니다.
수평적 확장	도킹스테이션 형태로 이루어져있어서 필요에 따라 4가지 셋트를 도킹을 통해 손쉽게 수평적으로 확장합니다.

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved

4 단계별 스마트 공장 구축 방안

NEXPOM 로드맵



©2023.Wizcore Inc. All

THANK YOU

HQ
서울시 성동구 아차산로 17길 49
생각공장데시앙플렉스 15F 5~8호

AI Ground
서울시 강남구 테헤란로92길 14,
동우리빌딩 6층

WI Lab
경기도 용인시 수지구 광교중앙로 338,
우미뉴브지식산업센터 1011호

전화 02-3273-2608
팩스 02-3273-2609
이메일 wizcore@wizcore.co.kr
홈페이지 www.wizcore.co.kr

©2023.Wizcore Inc. All rights reserved