

주식회사 아이핌

aipim

Artificial Intelligence plus in manufacturing

INDEX

아이핌 회사 소개서

Chapter I 회사소개

Chapter II 인력구성

Chapter III 제품 소개

Chapter IV Use Case

Chapter V Q&A

Chapter

I 회사소개

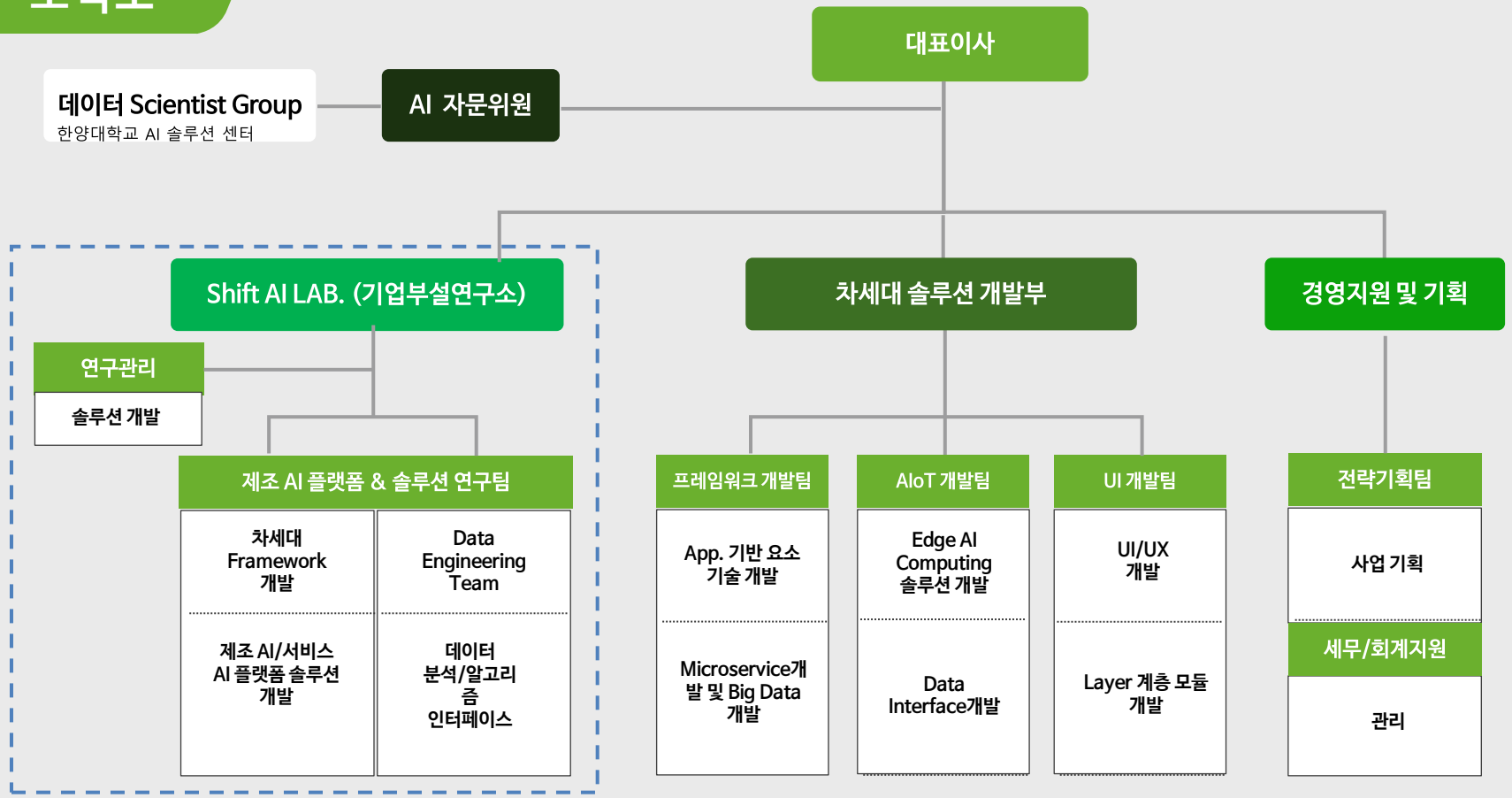
1. 조직구성
2. 사업목표
3. 사업분야

1 회사소개

1.2 조직구성

AI 및 빅데이터 기반 솔루션 개발자 중심 기술력 보유

조직도



탄소중립 솔루션 및 제조 AI 플랫폼 시스템 제공

1 회사소개

1.3 사업목표

㈜ 아이핌의 사업목표

사업 비전 "제조 AI 기반 산업 지능화 구현(DX)과 탄소중립 구현(GX)+생성형 AI 응용 사업(AX)"

사업 목표

산업 AI 지능화 구현	탄소중립 실현	산업공급망 대응력 강화
AI 기반 제조 DX 효율성 증대	탄소배출 감축 달성	글로벌 규제 대응

추진전략

01	02	03	04	05
"AI기술기반 제조운영 플랫폼" 구축 제공	제조 DX구현을 위한 플랫폼 기반 자동화	효율중심의 운전 최적화 솔루션 제공	공급망 기업 탄소배출 규제대응 솔루션 제공	"Green-X 플랫폼" 기반 서비스 제공

탄소중립 솔루션 및 제조 AI 플랫폼 시스템 제공

1 사업개요

1.2 비전

전문화된 Digital LCA Solution과 CBAM 대응 등 다양한 탄소규제 대응 통합지원

비전



글로벌 탄소규제와 공급망 대응 요구에 실시간, 자동화, 신뢰성 있는

탄소 및 제품 탄소발자국 관리 보고를 제공하는

“Digital LCA & Digital CBAM 전문 솔루션”

으로 제조산업의 ESG·탄소경쟁력 혁신을 선도

기술선도 + 시장선도

탄소중립 솔루션 및 제조 AI 플랫폼 시스템 제공

1 사업개요

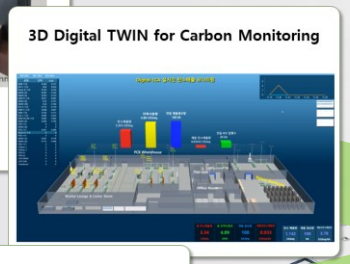
1.3 미션

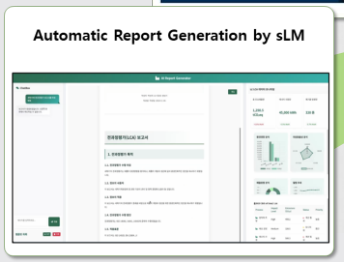
실시간 IoT+AI+Digital Twin 기반 LCA·CBAM 솔루션

미션

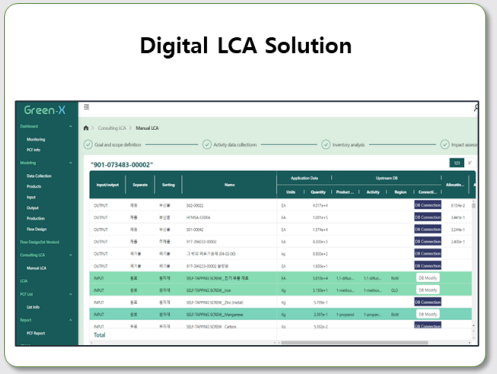
"AIoT센서-Digital TWIN 3D-인공지능이 결합"된 차세대 **CBAM/LCA MRV 플랫폼**을 통해, 누구나 쉽게 탄소규제 · 고객 의 필요에 **즉시 대응하고, 탄소/환경 정보로 사업가치**를 극대화

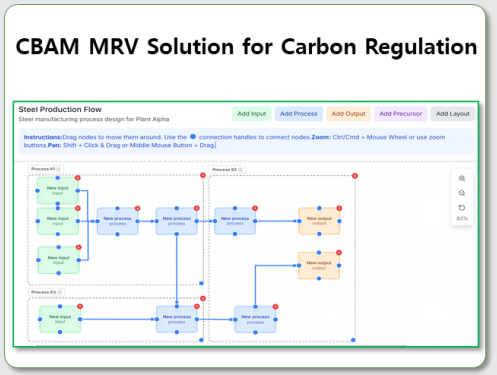












"IoT + AI + Digital TWIN + ESG Technology

탄소중립 AI 솔루션 및 제조 AI 플랫폼 시스템 제공

1 회사소개

1.4 사업분야 ㈜ 아이핌의 사업분야

산업지능화 DX 지원 및 제조기업 탄소중립 실현 GX(Green-Transformation) 지원을 위한 AI 플랫폼과 제품 전주기 탄소발자국 관리 솔루션 제공

제조 AI 플랫폼 구축

산업지능화 Digital transformation 지원

AI 최적화 운전 시스템

AI 기반 설비운전 최적화

설비운전 최적화된 효율성 향상 제공

+

도면/문서형상관리

비정형 OCR 최적알고리즘

RPA지원 자동화 도면 관리 운영 지원

빅데이터/AI 플랫폼

Micro Service 기반 플랫폼

시계열 데이터 관리 및 최적 플랫폼 제공

+

Data Interface Connect

데이터 수집 장치

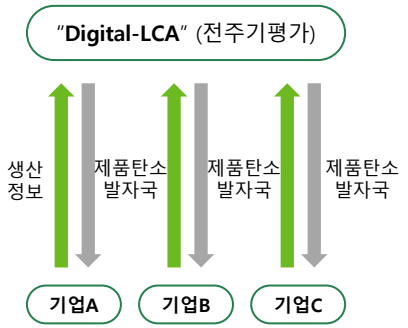
OPC-UA 표준 데이터 수집–Multi Protocol 지원

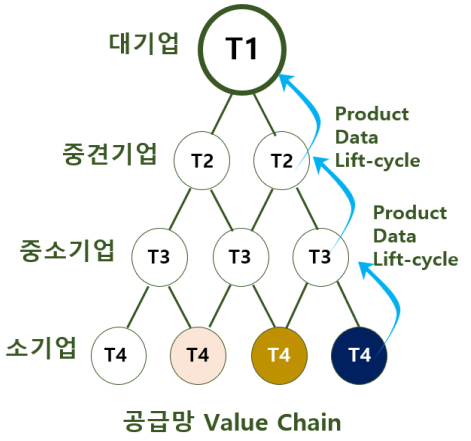
탄소중립 솔루션 서비스

탄소중립 Digital LCA (Life Cycle Assessment) 서비스 제공

"Green-X" SaaS 솔루션

제품탄소 발자국 PCF 인증 Report 지원 (validation & Certification Support)





탄소중립 솔루션 및 제조 AI 플랫폼 시스템 제공

Chapter

II 조직 및 보유기술

1. 전문가 구성
2. 보유기술

2 조직 및 보유기술

2.1 전문가구성 전문 개발자 그룹 운영 및 빅테크 솔루션 개발 조직 구성

제조 AI 플랫폼 구축

"제조 중심 프레임워크 개발 및 개발자 그룹 구성"

"스마트 팩토리 구축 수행 경험"

"스마트 팩토리 컨설팅 다수 수행"

"Framework 개발 구축 경험"

"국내 SI 개발 경험 다수"

"제조 프레임워크 개발 경험 다수"

"제조 Frontend 시스템 개발"

"빅데이터 연동 앱 개발 다수"

"응용 앱 개발 20년 이상 경험"

제조 상용 Framework 개발 유경험자

글로벌 수준의 "SW 기술력" 활용 경험 확보

해외 유수 사이트 개발 지원 및 선진 기술 적용

반도체/디스플레이/FCB,PCB 등 솔루션 구축경험

제조 AI 플랫폼 구축

"빅데이터 연동 개발 및 제조 Framework 기술 적용 시스템 개발 적용"

"프레임워크 개발 경험"

"빅데이터 연동 앱 개발"

"빅데이터 인터페이스 개발"

"대시보드 이미지 챠트 개발"

"제조 프레임워크 솔루션 개발"

"제조 Frontend 시스템 개발"

"데이터 수집 인터페이스 개발"

"분석 플랫폼 개발 진행"

빅데이터 구축 경력 확보 (상용화 적용)

개발 경력 15년 이상 엔지니어링 기술 확보

프레임워크 개발 프로젝트 유경험자

반도체/디스플레이/FCB,PCB 등 솔루션 구축경험

전문가 조직 및 개발 중심 인력 운영

2 조직 및 보유기술

2.1 전문가구성

AI 엔지니어링 기술을 보유 및 빅데이터 기반 Framework 기술 보유

제조 AI 플랫폼 구축

"AI 솔루션 프레임워크 및 응용 애플리케이션 개발"

"Framework 기반 AI 솔루션 개발"

"제조 분석 툴 개발"

"개발 PM Experience"

"공공 응용 프로그램 개발"

"반응 형 웹 기반 개발"

"Framework Frontend 개발"

"빅데이터 기반 프로그램 개발"

"Framework 아키텍처 개발"

제조관련 상용화 제품개발 투입

애플리케이션 개발 경험 다수

프로젝트 주관 및 고성능 웹 개발 경험 다수

응용 애플리케이션 개발 다수 구축

제조 AI 플랫폼 구축

"AI 알고리즘 개발 및 최신 Trend IT 기술 보유"

"빅데이터 기반 분석 개발"

"분석 APP. 개발"

"제조 프로젝트 기반 AI 개발"

"실증 알고리즘 개발 경험 다수"

"RNN/CNN/LLM ML Tech. etc."

"NLP/NLU 알고리즘 개발"

"Vision & Voice 알고리즘 개발"

"sLLM 도메인 서비스형 Fine Tuning"

제조 AI 기능 개발 경험

AI 기반 플랫폼 개발(Back-End)

알고리즘 어플리케이션 개발

데이터 엔지니어 – AI 알고리즘 개발 자문

전문가 조직 및 개발 중심 인력 운영

2 조직 및 보유기술

2.2 보유기술 Framework 개발 및 운영 기술

자체 보유 Framework 보유 (빅데이터/AI/LCA/sLM etc.)

Platform 아키텍처

1) 빅데이터 처리 및 운용 기술
2) 데이터 플랫폼 기반 운용 기술
3) Cloud SaaS 모델 기술
4) Framework 개발 및 운영 기술

Data Engineering 기술

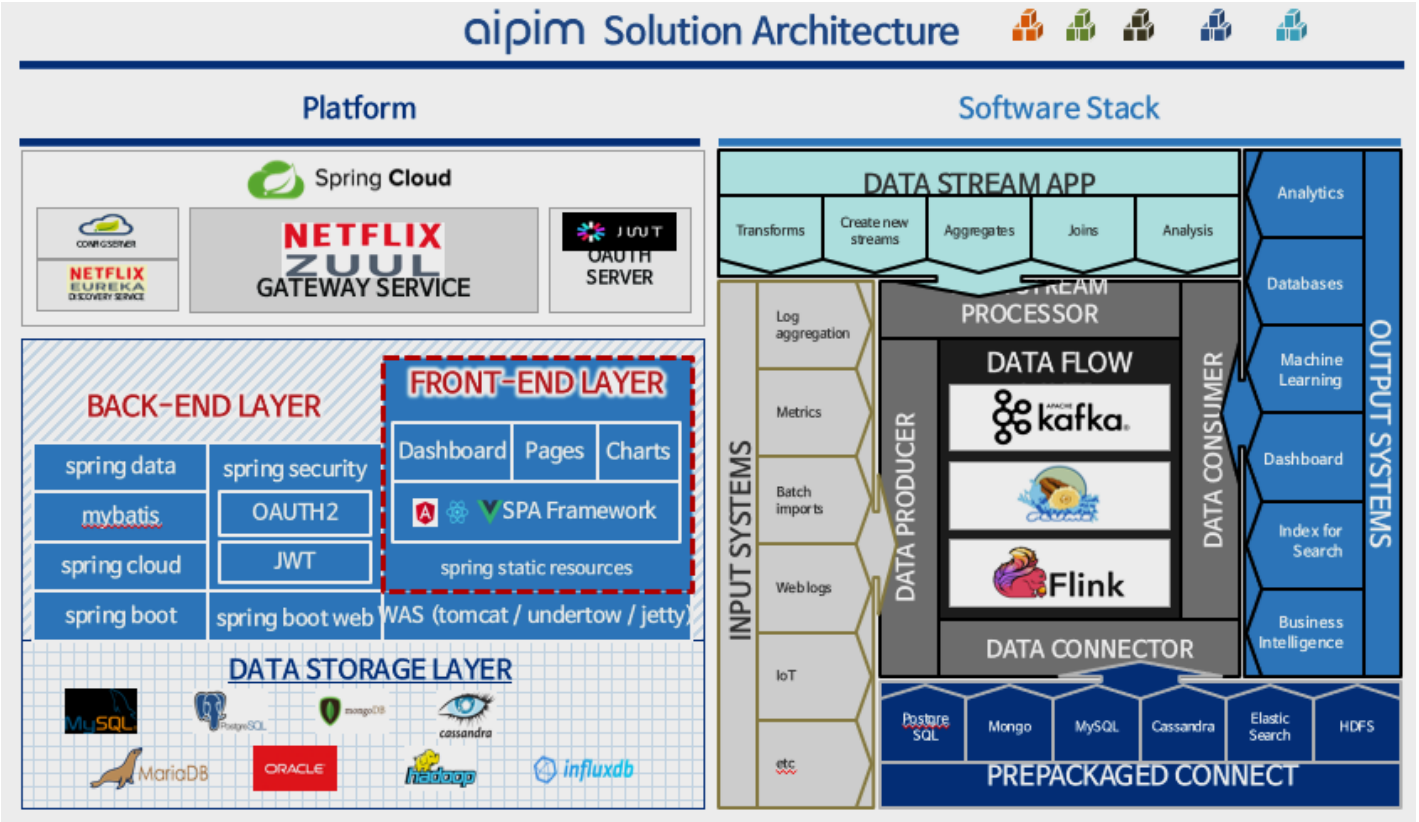
1) 수집 데이터 실시간 처리 기술
2) 데이터 재생산 및 분석 데이터 조합 기술
3) Batch Processing 기술

AI 알고리즘 개발 기술

1) 축적된 시 계열 Data 활용 LSTM설비운전예측알고리즘 제공
2) Framework 제품 확장성 제공
3) Data Engineering 기술 특화

IoT 데이터 수집 기술

1) OPC DA/UA 인터페이스 개발 기능 보유(제품 제공)
2) PLC 연동 개발 기능 제공

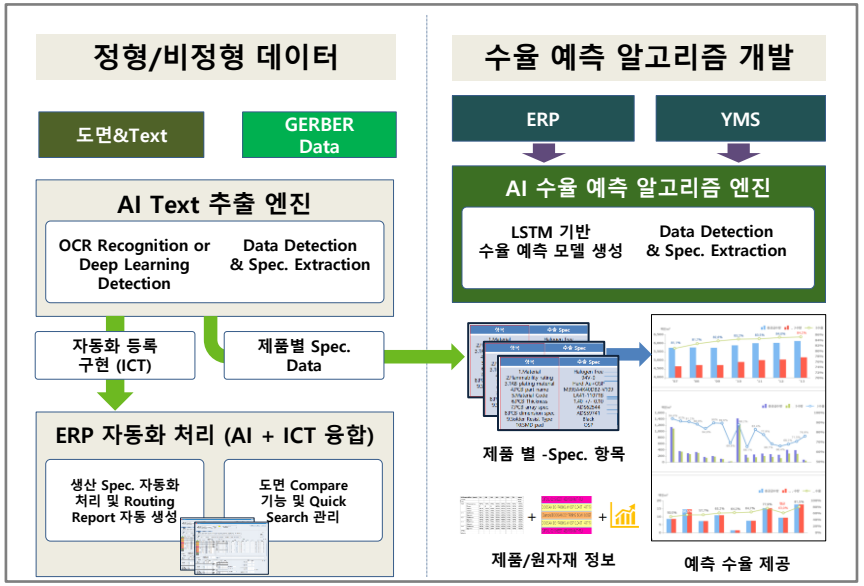


Framework 기술 확보 및 Platform 서비스 기술 보유

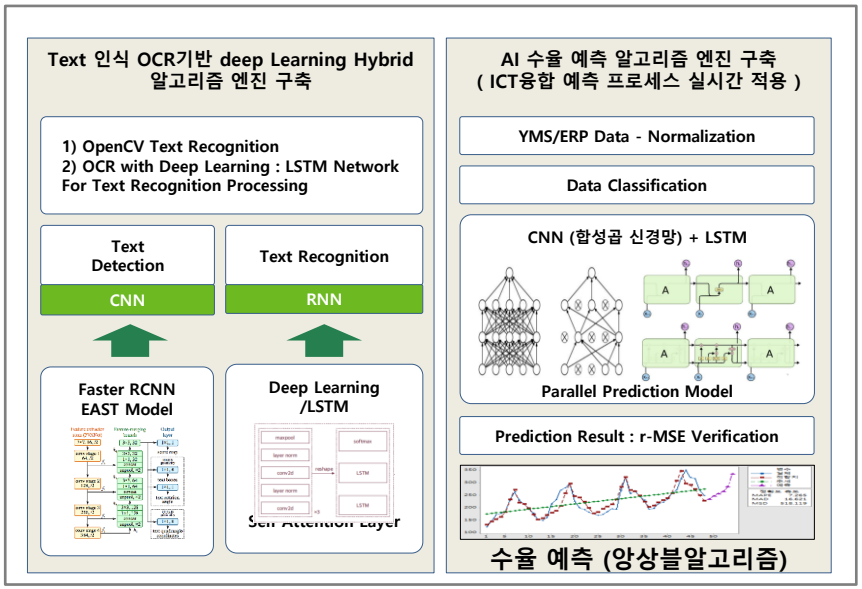
2 조직 및 보유기술

2.2 보유기술 AI OCR 최적 엔진 (알고리즘) / AI LSTM 예측 알고리즘

정형/비정형 데이터 추출 및 수율 예측 알고리즘



구현 AI 알고리즘



As-Is

- Gerber 데이터 분석 필요, 도면 에서 Spec.값 추출 수동 처리 진행으로 Lead-Time 시간 장기 소요로 고객 대응 시간 단축 필요
- 수동 입력 처리에 따른 오 입력으로 인한 생산성 저하 및 품질 문제 발생
- 비정형/정형 데이터 추출 수동 처리에 따른 ERP 상 공정 Process 수동 계획 입력처리로 공정 진행 Loss Time 발생 - 고객 대응력 Ramp-up Time 필요

To-Be

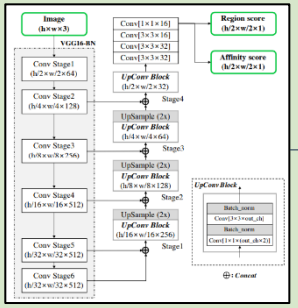
- 비정형/정형 데이터 자동 Spec. 추출 및 ERP 연동 입력 자동화 구현
- ERP 상 ICT 융합 기능으로 해당 Spec. Compare기능 및 신속한 조회 기능 구현
- 작업 Lead-Time 획기적인 개선
- 수율 분석에 따른 시 제품 생산성 향상과 품질 이슈 대응 최적화
- 공정 프로세스 지능화 구현 - 고객 Global 시장 대응 경쟁력 확보

End-To-End 기반 OCR 최적화 및 고도화 기술

2 조직 및 보유기술

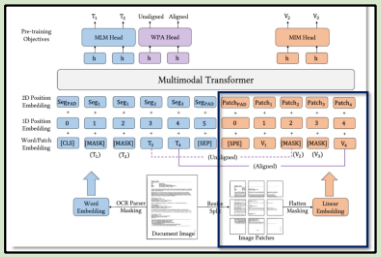
2.2 보유기술 AI OCR 고도화 알고리즘

OCR 성능 향상 모델



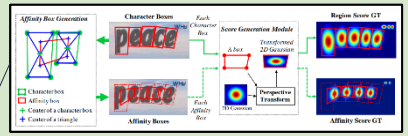
Craft

- **인식률 향상을 위한 Multi Modal Transformer 적용**
  특히 문서내에서 Text, 표, Image를 Object 단위 인식 알고리즘 Transformer Model 적용

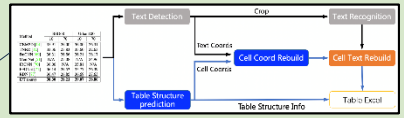


사전학습

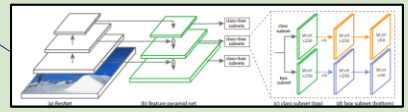
LayoutLM 3D



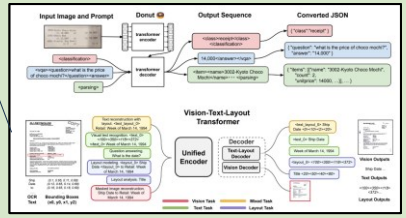
Craft Performance



SLANet Table Recognition



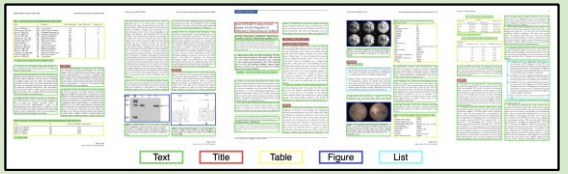
Retina Net



PDF Image Object Detection

Non-readable 문서 내부 Image의 Text, 표, Chart 등 Object 단위 인식 구분





LayoutLM V3 –Visually-rich Document Understanding task .

Visually-rich Document Understanding을 수행하기 위해 Text, Visual, Layout 정보를 다양하게 다루는 Multi-Modal Framework Customizing Support

End2End Pre-training

- 문서에서 각 Category에 해당하는 영역을 탐지하는 Object Detection task
- Categories : Text, Title, List, Table, Figure
- OCR-free Document Understanding Transformer (Kim et al., ECCV 22)
- Unifying Vision, Text, and Layout for Universal Document Processing

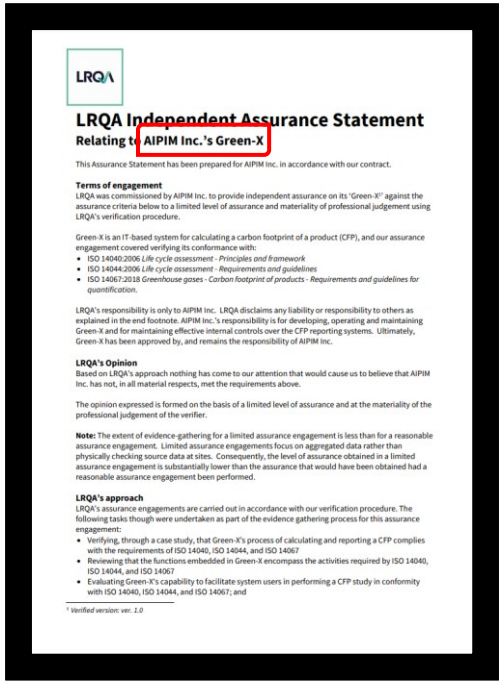
Model	Framework	Backbone	Text	Title	List	Table	Figure	Overall
PubLayNet[59]	Mask R-CNN	ResNet-101	91.6	84.0	88.6	96.0	94.9	91.0
DiT_{BASE} [30]	Mask R-CNN	Transformer	93.4	87.1	92.9	97.3	96.7	93.5
UDoc [14]	Faster R-CNN	ResNet-50	93.9	88.5	93.7	97.3	96.4	93.9
DiT_{BASE} [30]	Cascade R-CNN	Transformer	94.4	88.9	94.8	97.6	96.9	94.5
$LayoutLMv3_{BASE}$ (Ours)	Cascade R-CNN	Transformer	**94.5**	**90.6**	**95.5**	**97.9**	**97.0**	**95.1**

2 조직 및 보유기술

2.2 보유기술 Green-X Certification – LRQA (로이드 인증원)

Green-X LRQA S/W 검증/인증

ISO 14040
ISO 14044
ISO 14067
Verification Software



LRQA

LRQA Independent Assurance Statement
Relating to AIPIM Inc.'s Green-X

This Assurance Statement has been prepared for AIPIM Inc. in accordance with our contract.

Terms of engagement
LRQA was commissioned by AIPIM Inc. to provide independent assurance on its 'Green-X©' against the assurance criteria below to a limited level of assurance and materiality of professional judgement using LRQA's verification procedure.

Green-X is an IT-based system for calculating a carbon footprint of a product (CFP), and our assurance engagement covered verifying its conformance with:
- ISO 14040:2006 *Life cycle assessment - Principles and framework*
- ISO 14044:2006 *Life cycle assessment - Requirements and guidelines*
- ISO 14067:2018 *Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification.*

LRQA's responsibility is only to AIPIM Inc. LRQA disclaims any liability or responsibility to others as explained in the end footnote. AIPIM Inc.'s responsibility is for developing, operating and maintaining Green-X and for maintaining effective internal controls over the CFP reporting systems. Ultimately, Green-X has been approved by, and remains the responsibility of AIPIM Inc.

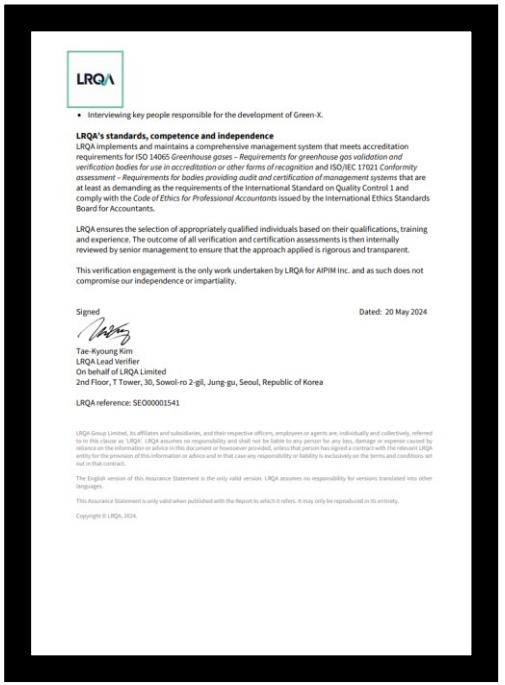
LRQA's Opinion
Based on LRQA's approach nothing has come to our attention that would cause us to believe that AIPIM Inc. has not, in all material respects, met the requirements above.

The opinion expressed is formed on the basis of a limited level of assurance and at the materiality of the professional judgement of the verifier.

Note: The extent of evidence-gathering for a limited assurance engagement is less than for a reasonable assurance engagement. Limited assurance engagements focus on aggregated data rather than physically checking source data at sites. Consequently, the level of assurance obtained in a limited assurance engagement is substantially lower than the assurance that would have been obtained had a reasonable assurance engagement been performed.

LRQA's approach
LRQA's assurance engagements are carried out in accordance with our verification procedure. The following tasks though were undertaken as part of the evidence gathering process for this assurance engagement:
- Verifying, through a case study, that Green-X's process of calculating and reporting a CFP complies with the requirements of ISO 14040, ISO 14044, and ISO 14067
- Reviewing that the functions embedded in Green-X encompass the activities required by ISO 14040, ISO 14044, and ISO 14067
- Evaluating Green-X's capability to facilitate system users in performing a CFP study in conformity with ISO 14040, ISO 14044, and ISO 14067; and

[1] *Verified version: ver. 1.0*



LRQA

- Interviewing key people responsible for the development of Green-X.

LRQA's standards, competence and independence
LRQA implements and maintains a comprehensive management system that meets accreditation requirements for ISO 14065 *Greenhouse gases – Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition* and ISO/IEC 17021 *Conformity assessment – Requirements for bodies providing audit and certification of management systems* that are at least as demanding as the requirements of the International Standard on Quality Control 1 and comply with the *Code of Ethics for Professional Accountants* issued by the International Ethics Standards Board for Accountants.

LRQA ensures the selection of appropriately qualified individuals based on their qualifications, training and experience. The outcome of all verification and certification assessments is then internally reviewed by senior management to ensure that the approach applied is rigorous and transparent.

This verification engagement is the only work undertaken by LRQA for AIPIM Inc. and as such does not compromise our independence or impartiality.

Signed Dated: 20 May 2024

Tae-Kyoung Kim
LRQA Lead Verifier
On behalf of LRQA Limited
2nd Floor, T Tower, 30, Sowol-ro 2-gil, Jung-gu, Seoul, Republic of Korea

LRQA reference: SE000001541

LRQA Group Limited, its affiliates and subsidiaries, and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'LRQA'. LRQA assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant LRQA entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

The English version of this Assurance Statement is the only valid version. LRQA assumes no responsibility for versions translated into other languages.

This Assurance Statement is only valid when published with the Report to which it refers. It may only be reproduced in its entirety.

Copyright © LRQA, 2024.

Green-X is an IT-based system for calculating a carbon footprint of a product (CFP), and our assurance engagement covered verifying its conformance with:
- ISO 14040:2006 *Life cycle assessment - Principles and framework*
- ISO 14044:2006 *Life cycle assessment - Requirements and guidelines*
- ISO 14067:2018 *Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification.*

로이드인증원의 접근 방법
로이드인증원의 검증은 로이드인증원의 검증 절차에 의거하여 수행됩니다. 본 검증을 위해 증거 수집의 일환으로 다음의 활동들이 수행되었습니다.
- Green-X 을 통한 제품 탄소발자국 산정 및 보고 프로세스가 ISO 14040, ISO 14044 및 ISO 14067 요구사항에 적합하도록 개발되었는지에 대하여 실증 사례를 통해 검증하였습니다.
- Green-X 에 내재된 기능들이 ISO 14040, ISO 14044 및 ISO 14067 이 요구하는 활동들을 포함하고 있는지 검토하였습니다.
- Green-X 가 시스템 사용자를 위하여 ISO 14040, ISO 14044 및 ISO 14067 에 적합한 방식으로 제품 탄소발자국 연구를 수행할 수 있도록 지원할 능력을 갖추었는지 평가하였습니다.
- Green-X 의 개발에 책임이 있는 핵심 인원들과 면담하였습니다.

ISO 14040s (LCA: **전과정평가**)

- ISO 14040 : **전 과정 평가 기본 원칙**
- ISO 14044 : **전 과정 평가 절차 및 요건**
- ISO 14045 : 에코 효율성의 원칙과 절차, 요건 제시
- ISO 14046 : 물발자국에 대한 원칙, 절차 및 요건
- ISO 14048 : 전과정평가를 위한 데이터의 문서작성 방법 제시
- ISO 14067 : **제품 전과정의 탄소 배출량 선정 및 커뮤니케이션에 대한 요건 및 절차**

Digital LCA 솔루션 – Green-X 로이드인증원(LRQA) 검증완료

2 조직 및 보유기술

2.2 보유기술 LCA (Life Cycle Assessment) 운용 Platform 기술

공급망 플랫폼

mVCP-X
Manufactruing Value Chain Platform

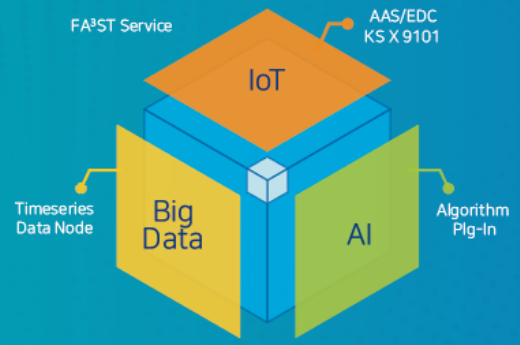


Green-X Solution

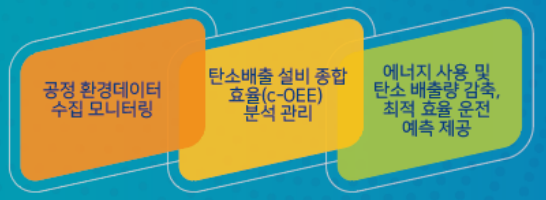
제조 탄소절감 솔루션

지속가능한 제조운영

최적 효율 운전을 통한 탄소 감축



[Industry 4.0 Technology - Smart Factory]



최적 효율 운전을 통한 탄소 감축

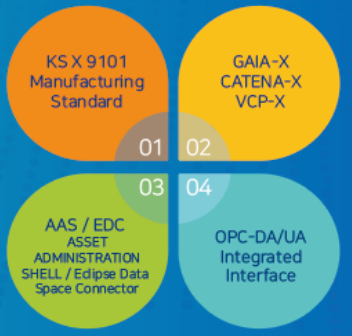
제조 탄소중립 모니터링

제조 탄소발자국 추적

환경데이터 공유 및 이력관리기반
제조환경 탄소중립 달성



탄소 배출원 모니터링 제품
제조공정 탄소발자국 인증

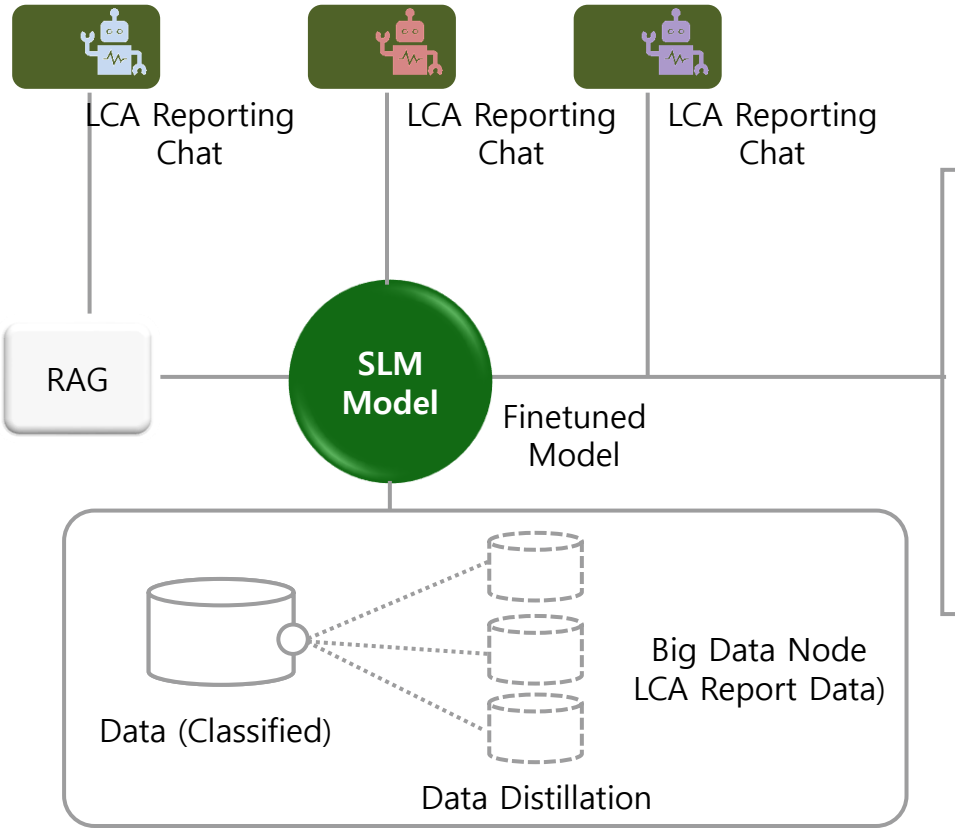


탄소중립 실현을 위한 제품 탄소발자국 관리 기술

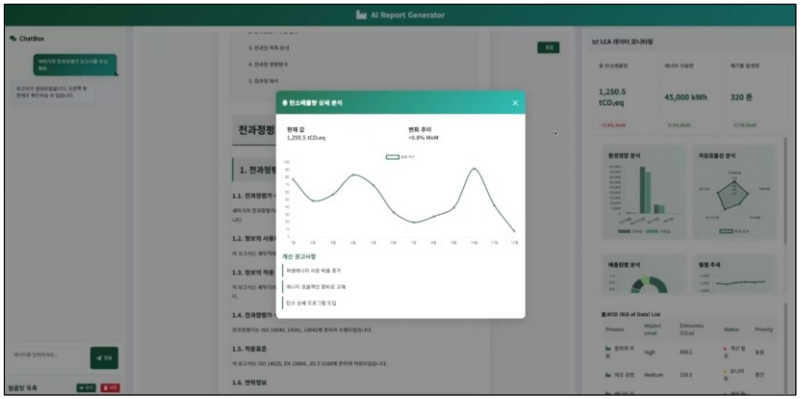
2 조직 및 보유기술

2.2 보유기술 SLM (Small Language Model) – LLM 기반 LCA Report 자동생성 엔진 (PCF Data 지원)

Small Language Model 기반 LCA Report 자동 생성 모듈



Report Auto Generation





LCA Report Generation

2 주요 제품 구분

2.2 보유기술 제조 AI 기술 및 탄소중립 실현 LCA Platform 기술

제조 AI 플랫폼 제품

산업지능화 Digital transformation 지원

제조 지능화 Platform

제조 플랫폼 구성

- **mDSP** (데이터 공유 시스템) — 제조데이터 표준 인터페이스
- **mPRM** (OCR솔루션) — OCR 자동화

탄소중립 솔루션 제품

탄소중립 Digital LCA (Life Cycle Assessment) 서비스 제공

탄소 배출 관리 및 감축 솔루션

PCF 기반 전력사용 절감

- **Green-X** (Digital LCA) — 탄소 모니터링 & Report
- **Green-X** (CBAM) — 탄소 국경조정제도 CBAM 솔루션
- **mOMS** (운전최적화 솔루션) — 탄소 감축 최적화 운전 솔루션

탄소중립 실현을 위한 제품 탄소발자국 관리 기술

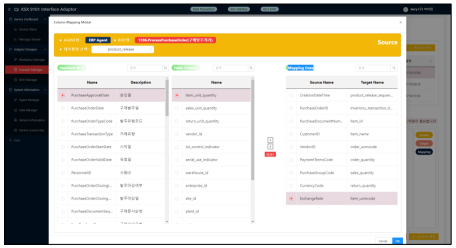
2 조직 및 보유기술

2.2 보유기술

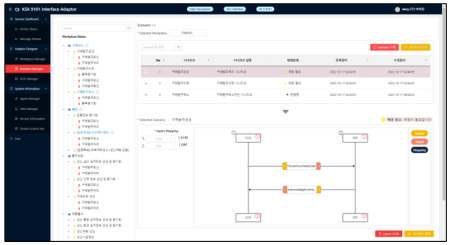
KSX 9101 제조시스템간 데이터 공유 서비스 플랫폼 기술 (KSX 9101 표준적합성 및 상호 운용성 Tool 킷 보유)

KS -X 9191 제조시스템간 데이터 교환 표준 기술

- 제조데이터 상호운용성 표준 및 가이드라인 제공
  - AAS to KSX 9101 Convert 기술

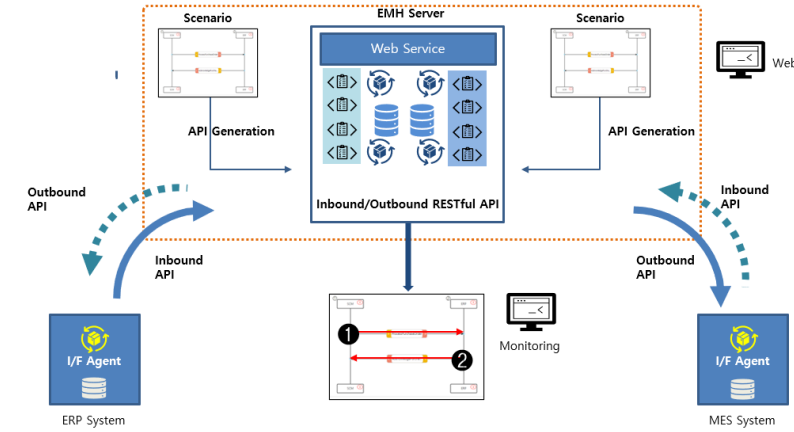


BOD 기반 Mapping 적용

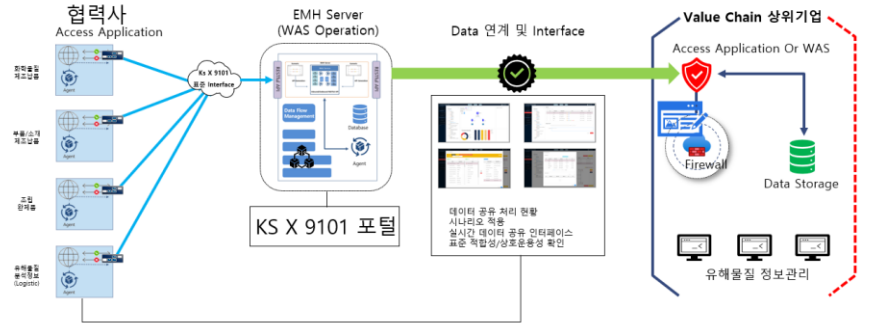


BOD 기반 시나리오 작성

- (표준 개발) 제조데이터 상호운용성 표준 및 가이드라인 개발
- (표준 개발) 산업데이터 상호운용성 실증 효과 평가모델 개발
- (표준 실증) 기업업무시스템(스마트제조 데이터)간 상호운용성 실증
- (표준 확산) 기업업무시스템 산업활성화 기반조성 및 보급·확산



EMH Server 기반 데이터 Sharing flow



Value Chain 업체간 데이터 공유체계

Chapter

III 제품소개

1 제품 구성

2 주요 제품

3 제품소개

3.1 제품구성 아이핌 Solution

아이핌 Application

제조 AI 플랫폼

산업 현장에서 데이터를 수집하고 모니터링 및 분석하여 제조지능화를 실현하는 제조 DX 통합 플랫폼을 솔루션으로 제공합니다.

제조 AI

AI 서비스 솔루션

AI 서비스

자연어 처리기반 인공지능 챗봇, 음성합성 서비스 등 다양한 산업 분야에 적용할 수 있는 AI 서비스 기반 솔루션을 제공합니다.

AI 제조 지능화의 미래를 지원

빅데이터, IoT, 인공지능 솔루션 전문화
조직 구성 및 제조현장 컨설팅 서비스 제공

AI 서비스 확장 및 제조 혁신을 지원

인공지능 기계어 번역 플랫폼 및 자연어 처리
차세대 챗봇 플랫폼 공급
AI 알고리즘 배포관리 솔루션 제공

경계 없는 세계를 향한 도전

제조 글로벌 탄소중립 벨류체인 플랫폼
서비스 지원(mVCP-X) 및 제조현장을위한 mChat
솔루션 제공

2019 2020 2021 2022 2023

제조 AI 전문화 기업 토대 구축과 도전

제조 AI 플랫폼을 위한 최적설비 운전 시스템
및 Value chain 운영을 위한 공유 플랫폼 제공

제조 혁신 선도하는 솔루션 개발을 통한 도약

딥러닝 기반 정형/비정형 솔루션 개발 및
제조시스템간 데이터 공유를 위한 표준 플랫폼
개발(mDSP)

aipim

mOMS
최적 설비 운전시스템
실시간 통합 데이터 수집
숙련자 경험 데이터 디지털화
실시간 AI 알고리즘기반
설비 운영 최적화

mPRM
시제품작업조건관리시스템
도면 데이터 자동추출 및 처리
시생산 관리 RPA기반 솔루션
시생산 사전 수율 예측관리

KSX9101 표준 적용
제조 시스템간 데이터 표준 교환
시나리오 기반 One-Click
제조 데이터 공유 플랫폼
mDSP

Scope1/Scope2지원
탄소중립을 위한 배출원 모니터링
탄소감축을 위한 최적효율운전
제조 벨류체인 플랫폼
mVCP-X

Integrated DX Platform

제조 현장의 통합 시스템 환경 구축을 위해 Framework기반 Solution을 지원합니다.

정형/비정형 데이터 수집 인터페이스와 빅데이터 처리
및 플랫폼 서비스를 위한 Micro Service 기반
아키텍처로 구성, 간편하고 손쉬운 유지 관리와 배포
안정성과 운영 편리성을 지원합니다.

3 제품소개

3.1 제품구성 아이핌 Solution

아이핌 Application

제조현장 운영의 지능화
최적 설비 운영 효율 관리 시스템

mOMS
Manufacturing Optimum Facility Management System

- 숙련자 지식, 노하우 디지털화
- 실시간 설비 데이터 수집 관리
- 설비운전 효율 예측, 분석
- 설비 운전 우선순위 가이드라인 제시
- 모니터링 & 시뮬레이션

숙련된 경험의 디지털 전환
숙련 노동자의 경험에 기반한
지식 디지털화 및 설비 운영에 반영
실시간 운영 반영 도식화 제공

지식과 노하우의 디지털화 축적 및 명료화





AI 운전 효율 최적화
실시간 데이터 수집, 학습
AI 알고리즘 기반 최적 효율 운영방법 분석
및 운영 우선순위 가이드라인 제시

누구나 쉽게 효율적인 운영 관리

설비 효율데이터 관리
전력 사용 및 탄소배출 모니터링
생산계획 기반 시뮬레이션 효율 예측
설비 효율적 운전관리 지원 ROI 제공

에너지 비용 절감 설비 최적 관리



제조 AI지능화 플랫폼
최적설비운전 시스템
(mOMS)

제조 AI지능화 솔루션
시제품 AI Recipe관리
(mPRM)

제조 리드타임 최소화
시제품 작업조건 관리 시스템

mPRM
RPA-based ai Prototype Recipe Management

- 도면 작업조건 추출 자동화
- 도면 이미지 비교 유사도 판단
- Recipe 수율 예측
- 기간시스템 RPA 인터페이스

도면 데이터 자동추출
DWG, PDF, 이미지 파일 및 Gerber
데이터로부터 작업조건 자동 추출
AI 알고리즘 기반 실시간 데이터 처리

시간 비용 절감 및 오류 감소





Recipe 수율 예측
시제품 생산 작업조건을 기반으로 예측
모델을 생성하여 작업 수율 예측
수율 시뮬레이션 지원

자원최적화,품질개선,경쟁력 강화

기간 시스템 RPA 연동
ERP,MES등 기간시스템으로 추출
데이터 바로 전송, 히스토리를
통한 작업 변동 추이를 확인

시간 절감, 작업 히스토리 추적



아이핌 AI 플랫폼 솔루션

3 제품소개

3.1 제품구성 아이핌 Solution

아이핌 Application

제조시스템 데이터 교환
제조 데이터 공유 플랫폼

mDSP
manufacturing Data Sharing Platform

- KS X 9101 표준 적용
- 업무시스템간 데이터 교환
- 시나리오기반 One-Click 운영

KS X 9101 국가표준 적용
기업내/기업간 제조 시스템 간
데이터 교환 방식을 규정한
국가표준 KSX9101 적용

데이터 공유 표준 인터페이스 지원



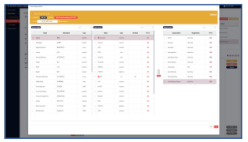


데이터 유연성 확보
이기종 시스템간 연계되지 않은
데이터에 통일성을 부여하여
프로세스 간 데이터 흐름 생성

시스템간 데이터 연계, 인사이트 분석

간편한 데이터 매핑
데이터 교환 시나리오 작업 및
데이터 매핑 작업을 클릭 몇 번으로
간편하게 완료할수 있는 UI 제공

시나리오 기반 One-Click 데이터 공유



KS X 9101 제조시스템 데이터 교환 표준 준수

IRA/CBAM/DPP 규제 대응 (탄소중립 S/W)

제조 Value Chain 공급망 통합 LCA 지원(2023년말)

제조 탄소 발자국 추적
제조 벨류체인 플랫폼

mVCP-X™
manufacturing Value Chain Platform

- 실시간 에너지 탄소 모니터링
- 제품 탄소 발자국 평가
- 설비 이상감지 및 원인추적
- 탄소 발생량 계산 및 관리

에너지, 탄소 모니터링
공정 및 설비의 에너지 사용량,
탄소배출량을 배출원별로 분류
실시간 모니터링

실시간 공정 및 장비관리, 에너지, 탄소 계산





Carbon footprint & Traceabillity
제품단위 탄소발자국 리포트
설비 이상감지 및 원인 추적
탄소배출데이터 공유체계 지원

제품의 설비/공정 탄소이력 추적

배출량 산출 및 관리 지원
배출 자원 이력관리
배출계수, 배출 데이터 등록/수정

배출 데이터, 배출 계수, 배출원 통합 관리



아이핌 표준화 플랫폼과 공급망 탄소중립 실현 솔루션

3 제품소개

3.1 제품구성 아이핌 Solution

아이핌 Application

챗봇활용 제조 업무 관리
TTS/STT/Chatbot 기반

mChat
Chatbot based Manufacturing operation management system

- 제조 스마트 어시스턴트
- 신속한 정보 조회
- 발화 의도 분석
- 시각화 데이터 제공

Chatbot 기반 제조 운영/관리
생산현황, 장비현황,
품질 분석정보 제공,
AI 기반 분석 정보 실시간 제공

직관적인 정보 조회 및 검토





말로하는 제조 운영 서비스
의도분석, 결과 정보 자동인식,
Visual Chart 제공
BERT 기반 Intent분석 및 자동화 알고리즘

현장 이슈 간편 대응 및 결과 확인

AI 서비스 솔루션 적용
제조 DX 구현
(Digital Transformation)

제조 데이터 지원
고객지원
Chatbot 기능 지원

Process 개선지원
AI 기능 구현

CRM 기반 Chatbot
유연하고 자연스러운 상담

Chat #
multi-turn Chatbot System for Shopingmall

- 사용자 의도 추출 분석
- 고객 데이터 연동
- 실시간 상담 현황 모니터링
- 상담 정보 통계 제공

AI 기반 고객의도 파악
고객 질문으로 부터 의도 추출,
전후 질문에 따른 문맥 파악,
빠르고 적절한 답변 전달

고객 의도 파악, 자연스러운 대화 흐름





데이터기반 고객 맞춤 대응
챗봇 상담에 자연스럽게 상담사 개입,
의도분석 및 기존 고객 데이터 활용
고객 맞춤 서비스 제공

상담 기록 데이터화, 상담사 지원

전문화된 상담평가 및 관리
주제별 상담원 배정, 상담현황 모니터링
상담 효율 및 상담Report 자동제공으로
전문화된 상담관리 가능

상담 효율 인사이트 분석, 상담 Report 및 관리



통합 환경 제조 AI 플랫폼 제공

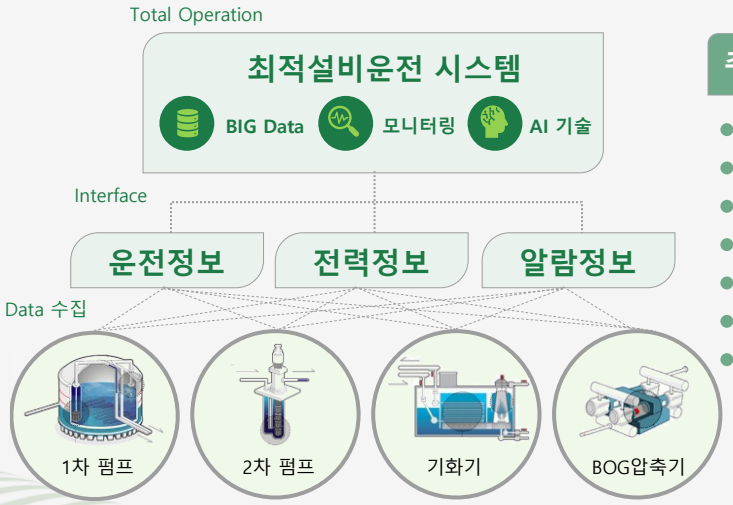
아이핌은 플랫폼 기반으로 최적 설비 운전 관리, 탄소배출 관리, 프로세스 자동화 등
제조 지능화 솔루션을 모듈화시켜 다양한 산업 현장에 적용이 용이하도록 제공하며,
통합 환경에서 운영할 수 있도록 지원합니다.

3 제품소개

3.2 주요제품 사업 지능화 Application Software제공

mOMS
(Optimal Management System)

AI & 빅데이터 기반 최적설비운전 시스템 ➡ 최적효율관리



주요 효과 검증

- 최적 효율운전
- 에너지 절감
- 탄소배출 절감
- DX 운영 구현
- 설비 이상모니터링
- 경험정보 디지털화
- 통합관리(빅데이터)

* m : Manufacturing을 의미함

주요 기능

운전 데이터 수집 / 데이터 모니터링 / 데이터 분석 / 최적운전관리

상시모니터링 – 운전 정보 실시간 모니터링 / 이상 유무 확인

탄소배출원(전력) 관리 – 최적 운전으로 전력소모 줄임(탄소배출절감)



AI기반 설비운전 최적화 운전 – 운용 효율 극대화로 "탄소감축 및 비용절감"

3 제품소개

3.2 주요제품 AI OCR 도면 관리 솔루션

mPRM
(Prototype Recipe Management)

시제품생산 도면 자동화(RPA) 관리 ➡ ERP 자동연계

Total Operation

AI OCR기반 도면관리 솔루션

PDF File | Data 비교 | Recipe관리 | RPA 연동

도면 인식 | **데이터 추출** | **데이터 관리**


도면 파일 정보


데이터 추출 및 비교


RPA 및 데이터 관리

주요 효과 검증

- 도면 효율관리
- Paperless 구현
- RPA 구현
- Operation 단축
- 시제품 생산 단축
- Lead Time 단축
- 비정형 Data화 구현

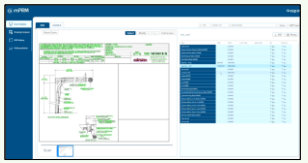
* m : Manufacturing을 의미함

주요 기능

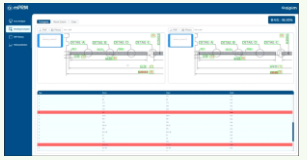
도면 관리 자동화 / 도면 데이터 빅데이터화 / 품질관리 개선

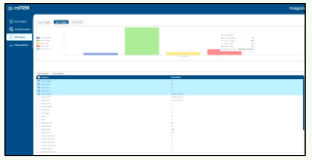
시제품 제작 관련 도면 정보기반 생산적용 시 Lead Time 감축 지원

ERP연동 RPA 구현 및 추출 데이터 빅데이터 관리 기능 제공


도면 Data 추출


RPA 구현


도면간 Data 비교


데이터 관리

고객 대응 속도 향상

AI OCR 기반 도면 관리 기능제공– 시스템 연계 RPA구현 "고객 Lead Time 50~80%효율 향상"

3 제품소개

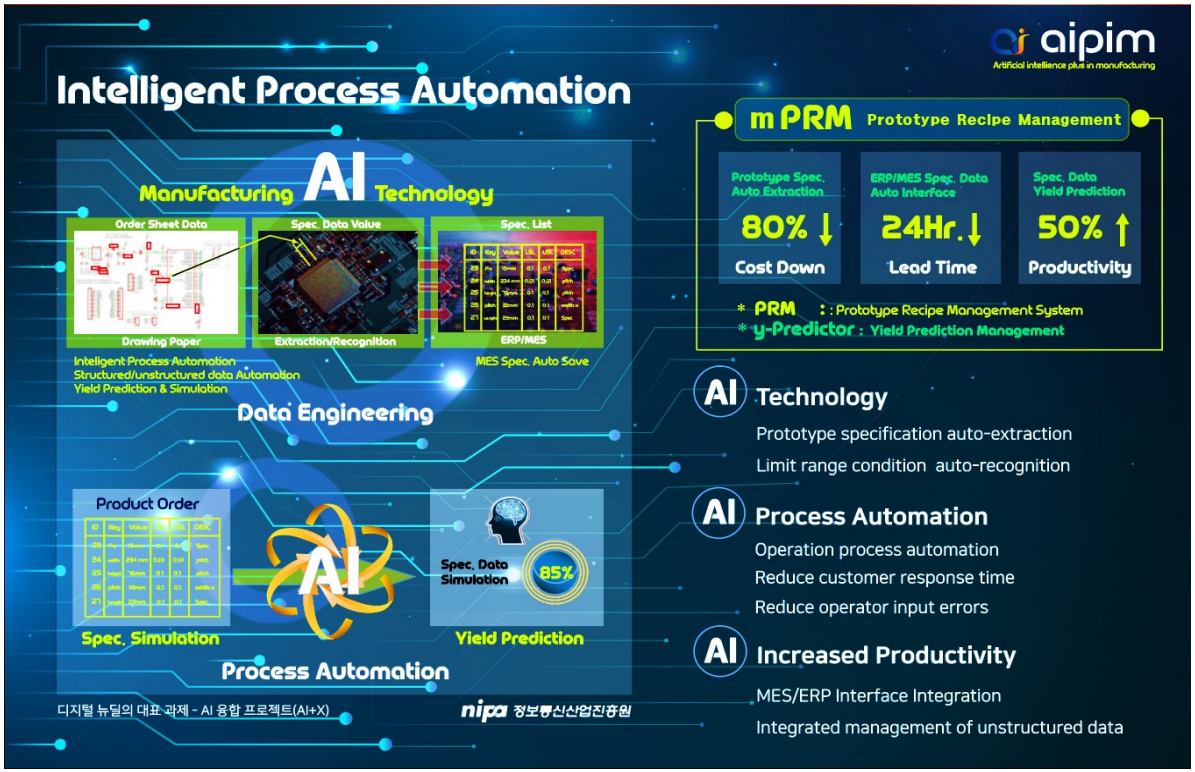
3.2 주요제품 AI OCR 도면 관리 솔루션

mPRM : 시 제품 도면관리 솔루션
(mPRM Solution)

Autonomous Manufacturing
지능형 제조 운영 플랫폼

Process Automation

- RPA 구현
- Operation Optimization
- Data Engineering
- AI Technology
- Process Definition



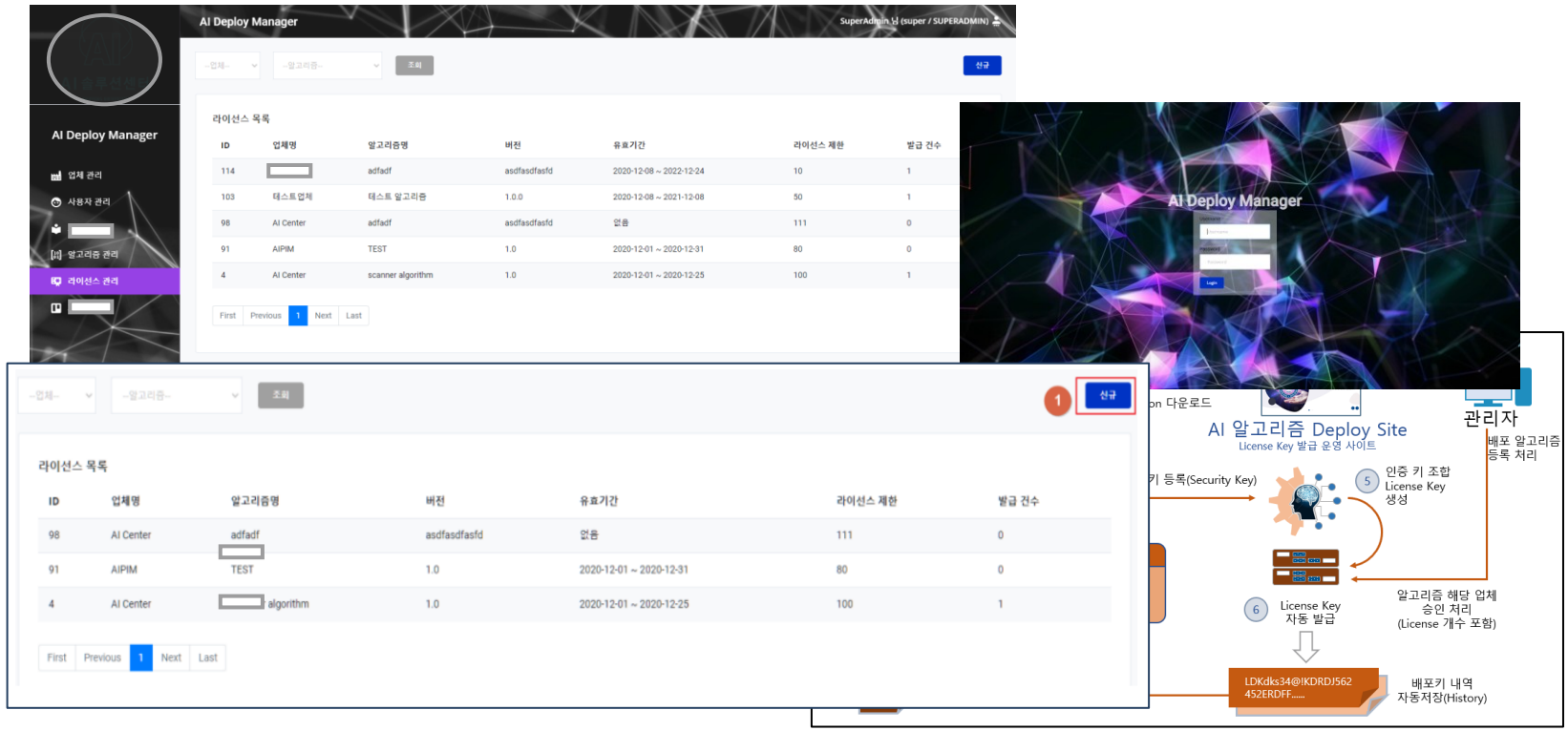
도면 AI 기술 적용 : OCR 문자인식 및 관리 기능 – "RPA 연계 제공 "

3 제품소개

3.2 주요제품 AI 엔진 관리 솔루션

AI 엔진 배포관리 (MLOps)솔루션
(AI Deploy Management)

AI 알고리즘 Portal Service – 배포관리 서비스(원격 자동 업그레이드 적용)



AI 관리 MLOPs 배포기능 운영

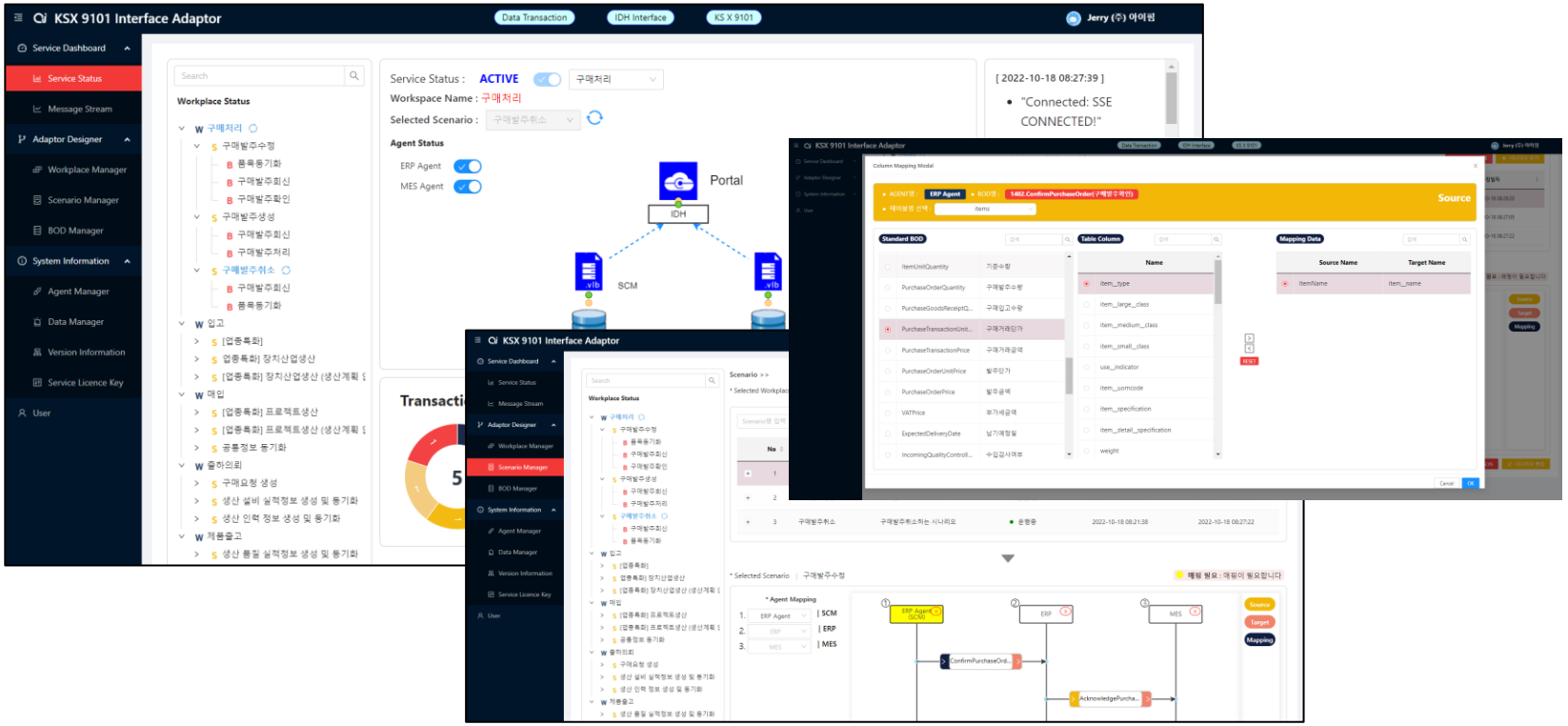
3 제품소개

3.2 주요제품

mDSP - 제조시스템간 데이터 공유 표준 플랫폼 (KS X 9101운영 플랫폼)

KS X 9101 표준 지원 서비스
(KS X 9101 EMH 서비스 솔루션)

제조시스템간 데이터 교환 표준 운영 플랫폼 – 시나리오 기반 데이터 Sharing 지원
(기업내/기업간 데이터 연계 표준 적용 – 시나리오 기반 데이터 교환 운영)



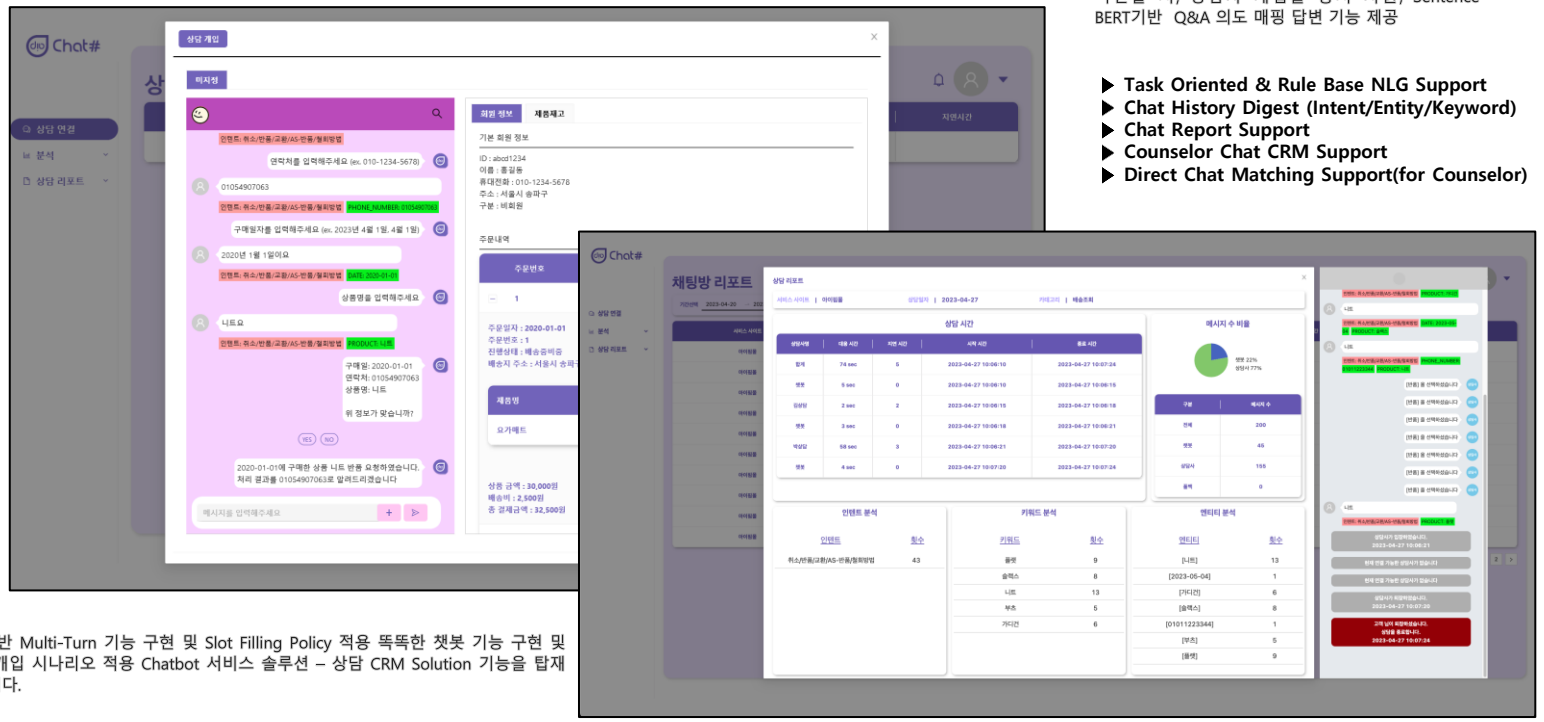
제조 시스템간 데이터 공유 표준화 플랫폼 (KS X 9101 적용)

3 제품소개

3.2 주요제품 BERT기반 솔루션 플랫폼 (상담원 개입 지원 인공지능 Chart Solution)

Chat #(쇼핑몰 챗봇)
(BERT기반 Multi Turn 기반 챗봇)

NLU/NLP 기반 Multi-Turn 기능지원



BERT 기반 상담 Q&A를 챗봇 대응 및 챗봇의 대응이 미진할 시, 상담자 개입을 통시 지원, Sentence BERT기반 Q&A 의도 매핑 답변 기능 제공

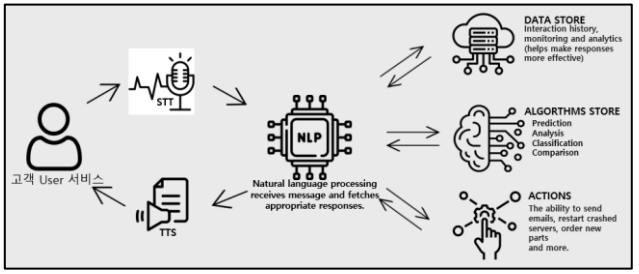
- **Task Oriented & Rule Base NLG Support**
- **Chat History Digest (Intent/Entity/Keyword)**
- **Chat Report Support**
- **Counselor Chat CRM Support**
- **Direct Chat Matching Support(for Counselor)**

BERT 기반 Multi-Turn 기능 구현 및 Slot Filling Policy 적용 똑똑한 챗봇 기능 구현 및 상담사 개입 시나리오 적용 Chatbot 서비스 솔루션 – 상담 CRM Solution 기능을 탑재 제공합니다.

3 제품소개

3.2 주요제품 대화형 제조 챗봇 시스템

mChat(제조운영 챗봇)
(BERT 엔진 기반 생성형 mChat)



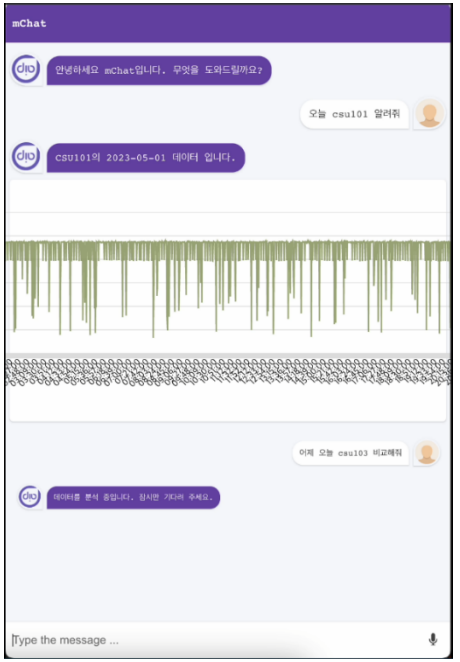


모바일 인터페이스 태블릿 인터페이스

+ PC/웹서비스 지원 가능

Manufacturing Chat Server 지원 모델

도메인 기반 챗봇 서비스 제공 – 일일생산량 및 월별 생산현황, 이상 징후 및 기타 생산/품질/보전/교육 등의 정보를 간단히 프롬프트 상으로 데이터를 제공하여 실시간 생산 정보기반 Report 정보 제공 – 향후 도메인 기반 LLM 서비스 연계 제공 예정(2024년 12월 업데이트 예정)





제조공정의 빅데이터를 기준으로 제조 Operation 자동화 지원 및 의사결정지원을 위한 RPA 기능을 제공 – SaaS 지원 및 On-Premise 셋업 지원 – STT(음성변환)/NLU(자연어처리)/TTS(음성합성) AI 연동 복합 인터페이스 지원 합니다.

제조 챗봇 활용

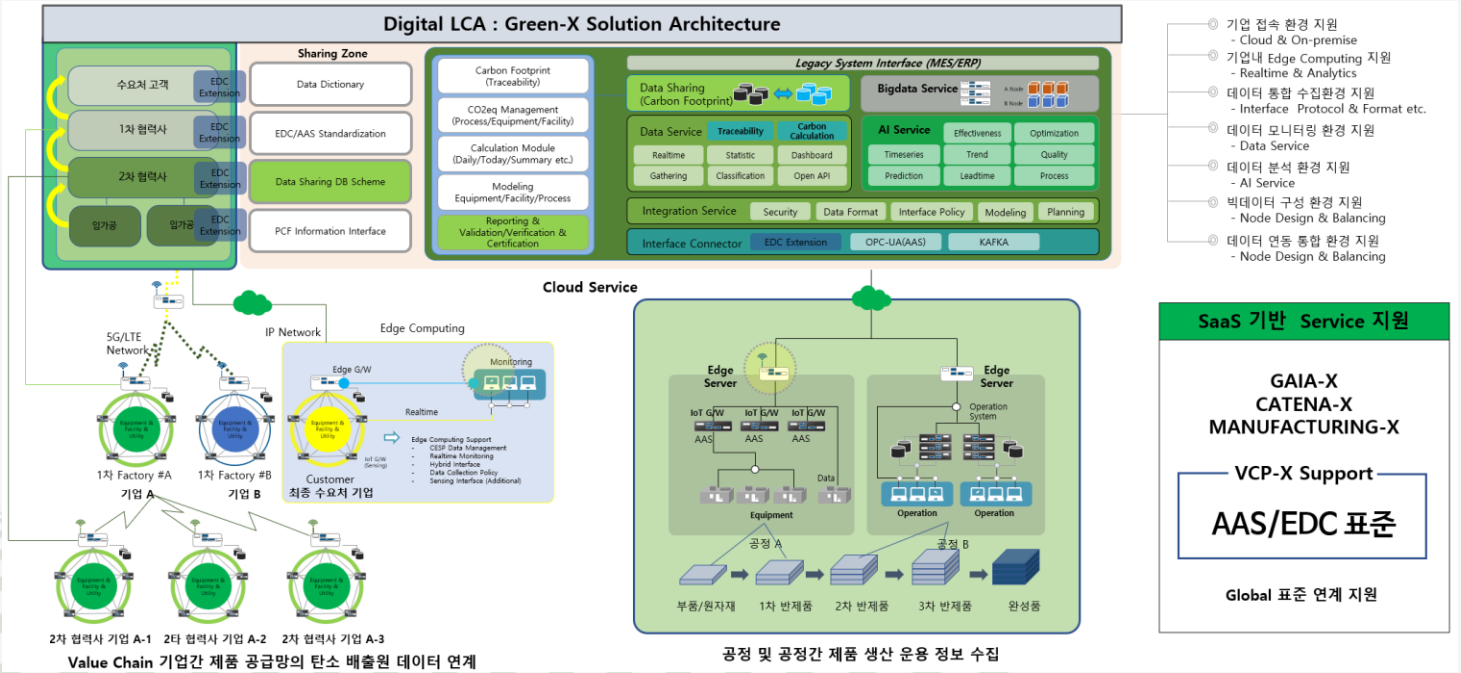
3 제품소개

3.2 주요제품 주요 제품- Digital LCA Architecture

Digital LCA
(Architecture 구성)

"Scope3 공급망 탄소배출정보 교환 서비스 지원" 실데이터 기반 탄소중립 대응 솔루션

"SaaS 서비스 기능 제공"
"On-Premise 구축 제공"



표준화 적용
CATENA-X 지원
EDC/AAS 인터페이스 표준

ISO 지원
ISO 14040 표준 지원
ISO 14044 전과정 평가절차조건 지원
ISO 14047 제품 탄소발자국 지원

국제 규제 대응
LCA Report 대응 체계 지원
CBAM 탄소국경조정제도 지원
DPP(BPP) 배터리 규정 대응

Digital LCA 솔루션 – 통합 솔루션 기능 제공 "LCA 기반 PCF기능 제공"

3 제품소개

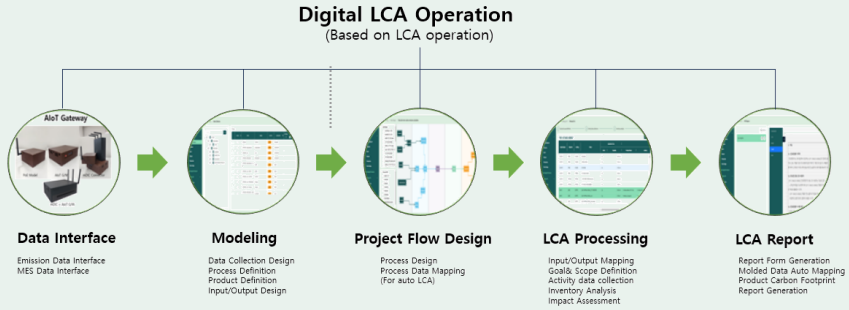
3.2 주요제품 주요 제품- Digital LCA : Green-X 솔루션

LCA Software Digital 화 제공

Green-X Digital LCA
(LCA 전과정평가 솔루션)

"세계 최초" 실데이터 기반 탄소중립 대응 솔루션 ➡ "Green-X"
The first digital solution for carbon neutrality for product life cycle assessment

Digital LCA – Green-X Solution



생산 제품의 원료부터 제조, 사용 및 폐기와 재활용 단계의 전 생애 주기 제품 탄소발자국 관리 솔루션



IoT Gateway (Standard)

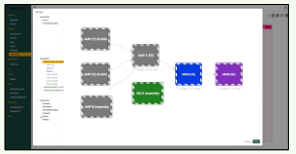
1 / 2 / 5 / 10 /20 Port 제품
Power Sensing Data & Flow Sensing
Data(Oil) Interface & OPC UA/DA Interface

"Green-X 주요기능"

CBAM/DPP 대응 최적 자동화 솔루션 ➡ "사업장단위/제품탄소발자국 대응"

SCOPE 3 대응 및 제품 탄소발자국(PCF) 자동 Report기능 제공

제품 생산 시 마다 MES/ERP 정보와 연계, 제품 탄소발자국 자동 생성 기능 제공 (실시간 PCF Report생성)
BOM(원자재 성분) 정보와 생산정보를 기반으로 제품 생산 시 설비/공정별 제품 탄소발자국 생상 기능 제공
공급망 탄소배출 정보 자동 교환 기능 제공 및 표준화 제공 (EDC/AAS-국제표준화 대응 : Catena-X 연동 지원)


Project PCF Flow Designer


Project Information


Purpose of Performing an All-Process


Scope of full course evaluation (LCA)


Data Quality Requirements


dLUC Use Yes/No

LCI DB관리 및 LCAI 방법론 적용, Input/Output 관리 및 BOM정보 관리, IPCC 탄소발자국 계산
LCI적용 (Ecoinvent DB 등 상용 DB연계 제공)

* PCF (Product Carbon Footprint) – ISO규정은 CFP (Carbon footprint of products)로 사용

Digital LCA 솔루션 – 통합 솔루션 기능 제공 "LCA 기반 PCF기능 제공"

3 제품소개

3.2 주요제품

주요 제품- Digital LCA : Green-X 솔루션

직접배출원(Scope 1), 간접배출원(Scope2), 공급망 배출원(Scope3) 관리 통합 지원

Green-X Digital LCA
(Green-X Solution)

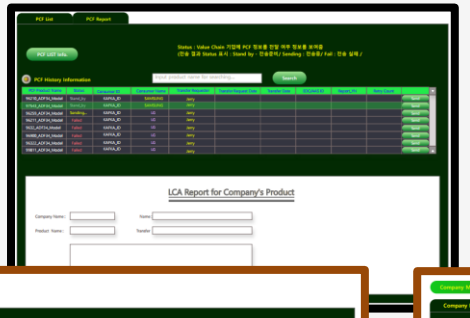
"Scope1, Scope2, Scope3(공급망 포함) 탄소배출정보 교환 서비스 지원" 실데이터 기반 탄소중립 대응 솔루션



Realtime Emission Monitoring Dashboard



BOM Management



PCF Report 자동생성 (탄소발자국 보고서)

로이드 인증원
S/W Verification

LRQA 국제공인 인증기관 green-X
소프트웨어 검사의견서 발급
(ISO 14040/ISO14044/ISO14067 인증 충족)



Emission Transaction



LCA Customer Management

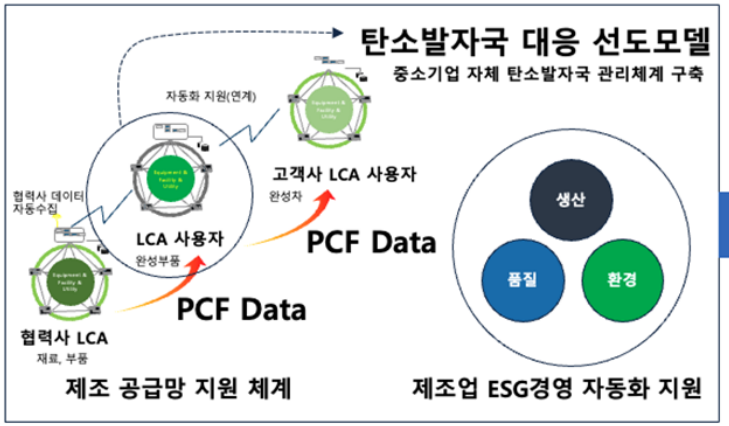
Digital LCA 솔루션 – 통합 솔루션 기능 제공 "LCA 기반 PCF기능 제공"

3 제품소개

3.3 Green-X소개 제품 전 생애 주기 솔루션 (Life Cycle Assessment Solution)

Green-X 디지털 LCA 적용 모델(Use Case)

지원 체계

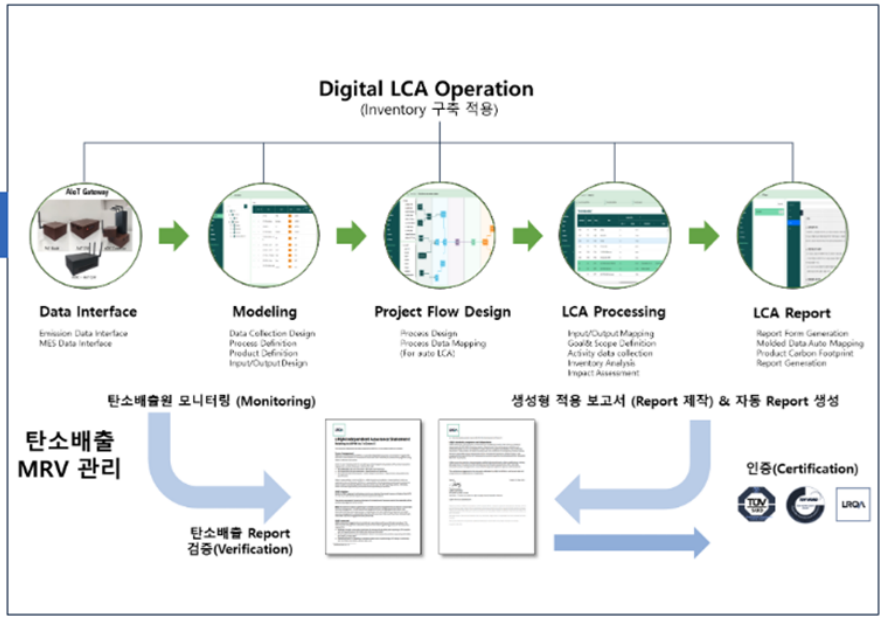


- 제조산업 공급망간 제품탄소발자국 정보 교환 서비스 연계 지원
  CBAM(탄소국경조정제도)대응지원–PCF 데이터 연계
- 협력사 데이터 수집 자동연계 인터페이스 지원 (수기 및 자동 지원)
- PCF 데이터 검증 정보 자동 공유 (ISO 규정 준수)
- 영완 생산품 고객사 납품 대응 생산체계 + 자동화된 LCA Report 제공

공급망간 데이터 교환 체계 구축의 중소기업 기반 성공 사례 Use Case확보

ESG경영 지원 "E"(Environment) 고도화 및 지능화 구현

LCA (전과정 평가시스템 도입)



사업장 제품 탄소발자국 관리 – ISO 14040/14044/14067 기반 LCA 방법론 적용
MES 연계 데이터 자동화 구현 이점(기 구축된 System 자동 연계 개발)

Digital LCA 기능 – Value Chain PCF 교환 서비스 제공 – Validation & Verification 기능 지원

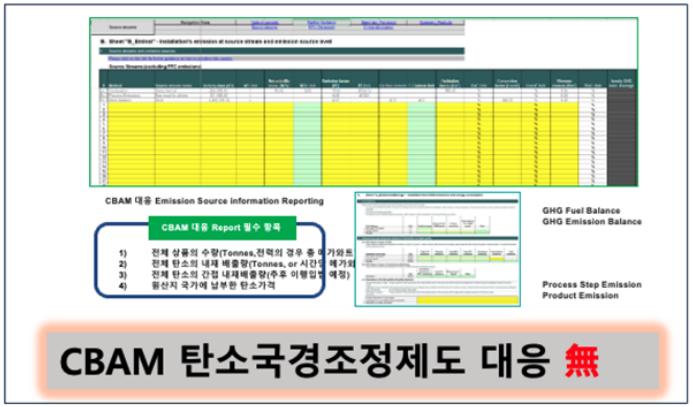
Digital LCA Solution – 제품 탄소발자국 관리 최적 기능 제공

3 제품소개

3.3 Green-X소개 제품 전 생애 주기 솔루션 (Life Cycle Assessment Solution)

Green-X 디지털 트윈기반 탄소모니터링

현황 및 주요 이슈



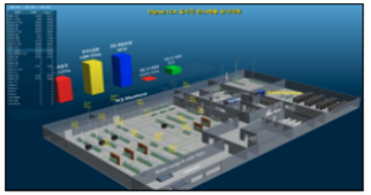
- CBAM 규제대상 탄소관리 및 전문가 부재(기후전문가) 및 고객대응 팀 부재
- 공급망 기반 제품탄소발자국 데이터 수집 및 자재 조립 완성품 탄소량 계산과 원재료 및 부품과 자체생산 완성된 조립제품의 탄소발자국 정보관리 필요

철강 부품 사용 대상 업종 – 탄소배출 규제 대응 적응력 및 인원, 제정적 지원 필요 - Digital 환경에서의 전과정 탄소배출 관리 체계 구축 시급 사항.

2026년 1.1 시행 – 2025년 데이터 로 대응 검증 필요

TO-BE

Digital Twin 탄소배출 모니터링 지원



Digital Twin 기반의 탄소배출 모니터링

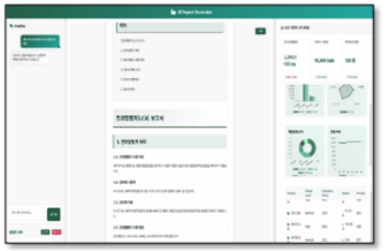
사업장 및 고급망 탄소관리



Digital LCA 기능 제공



IoT 기반 탄소배출원 데이터 수집



생성형 sLM 기반 LCA 보고서 자동 생성

Digital Twin + 탄소 중립 + 생성 AI = 자율형 공장 차별화 구축

Digital LCA 기능 – 탄소배출원 IoT장비 및 CBAM 대응 지원 및 Digital Twin & sLM (생성형 AI기능 제공)

Digital LCA Solution – 제품 탄소발자국 관리 최적 기능 제공

3 제품소개

3.3 Green-X소개 제품 전 생애 주기 솔루션 (Life Cycle Assessment Solution)

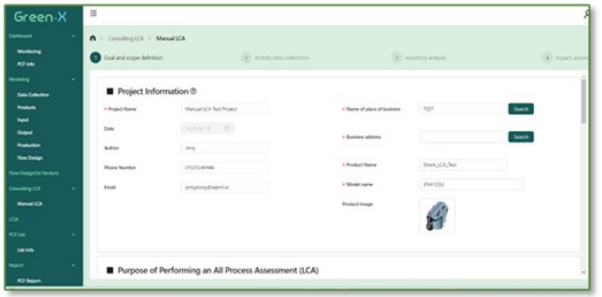
Digital LCA 기능 화면

Step-1 : Goal& Scope Definition



Input/Output Mapping
Goal& Scope Definition
Activity data collection
Inventory Analysis
Impact Assessment

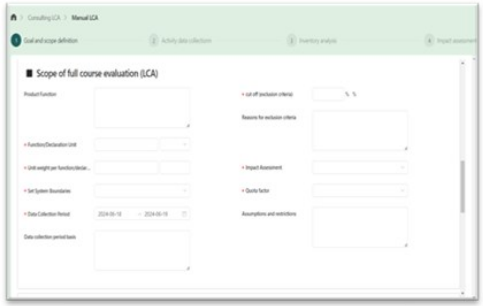
LCA Processing



Project Information



Purpose of Performing an All Process Assessment (LCA)



Scope of full course evaluation (LCA)



Data Quality Requirements



dLUC Use Yes/No

Digital LCA 기능 - 조직경계 설정 및 제품 탄소발자국 정보 모니터링 및 리포팅, 인증 단계관리 최적 솔루션 기능 제공

Digital LCA Solution – 제품 탄소발자국 관리 최적 기능 제공

3 경쟁사 분석 및 차별화 전략

3-1. 주요 경쟁사 주요 경쟁사 현황

주요경쟁사 현황 분석 – 시장형성은 현재 LCA 기반 시장으로 구성, CBAM은 아직 초기 단계

경쟁사	시장 점유율(추정)	주요 고객/산업군	대표 기능(요약)	강점	한계/제약
One Click LCA	약 20~25% (글로벌 LCA SaaS 1위)	건설, 제조, EPC, 컨설팅	방대한 DB, 웹 SaaS, 템플릿 기반 자동보고, BIM/ERP 연동, 인증규격 다수	쉽고 빠른 구축, 국제 인증/표준 대응, UI/UX 우수	템플릿/정형화 위주, 실시간 IoT/3D 지원 미흡, AI자동화 한계
SimaPro	약 18~22% (전통 LCA S/W 1위)	학계, 컨설팅, 대형 제조사	깊이 있는 LCA/시나리오 분석, Ecoinvent 연동, Excel/MATLAB 인터페이스	정밀 분석, 표준 준수, 데이터 투명성	사용 난이도 높음, 실시간/자동화 미흡, SaaS 한계
GaBi (Sphera)	약 15~18% (산업 대형/공급망 강점)	대기업, 전자/화학/자동차	산업용 LCA, ERP/PLM 연동, 공급망 시뮬레이션, 고급 데이터베이스	대기업 전용 강점, 공급망/시나리오 기능	도입/유지 비용 높음, 클라우드화 약함, 직관성 낮음
OpenLCA	약 8~12% (오픈소스 LCA 1위)	연구소, 학계, 중소/신흥시장	무료 오픈소스, 다양한 LCI DB 연동, 사용자 정의 시나리오	비용효율, 유연성, 확장성	UI/기술지원 약함, 자동화/실시간성 미흡
Ecochain	약 4~7% (SMB 중심)	중견·중소 제조/식품	쉽고 직관적, API 연동, 기본 시나리오, 웹 리포트	빠른 도입, UX, 저비용	데이터/DB 한계, 고급 규제·분석 기능 약함
Umberto	약 3~5% (공정 시각화 특화)	제조(공정/공장), 컨설팅	Sankey, 비용-환경 통합, Excel 연동	시각화·비용분석 강점	복잡한 기능, 자동화/실시간성 한계

주요 경쟁사 분석 및 현황 – 실 LCA 솔루션 중심으로 분석 적용

3 경쟁사 분석 및 차별화 전략

3-2. 차별화 전략 아이핌 솔루션의 차별화

주요경쟁사 솔루션과 아이핌 솔루션의 차별화 – 기능 구현과 우월성 제공 및 시장 대응

기능/경쟁사	One Click LCA	SimaPro	GaBi (Sphera)	OpenLCA	Ecochain	Umberto	**Green-X(아이핌)**
DB 연동/규제대응	◎ 최다 DB, EPD, BIM	◎	◎	O	O	O	◎ IoT+공급망+규제 Rule
보고서 자동화	O 템플릿/웹 기반	△ 수동/Excel	O 템플릿/ERP	△ 수동)	O	O	◎ sLM AI 맞춤 보고
ERP/공급망 연동	O BIM/ERP API	△ Excel 등	◎ SAP/PLM	△	O	△	◎ Plug & Play, Scope3 API
실시간성/IoT	△ 수동 업로드/CSV	×	△	×	△	×	◎ IoT 실시간 자동화
3D Digital Twin	×	×	△ 공급망/공정 2D	×	×	△ Sankey 2D	◎ 3D 실시간 가시화
AI 기반 보고서	△ 일부	×	×	×	×	×	◎ LLM/sLM 동적 보고
사용자 UI/UX	◎	△	△	△	◎	O	◎ 3D+OneClick+모바일
다국어/규제별 포맷	◎	△	O	△	△	△	◎ 다국어+규제 Rule
비용/도입편의성	△ 중상	× 고가	× 고가	◎ 무료	◎ 저가	△	O 구축형(On-premise)/SaaS

아이핌 솔루션만의 차별화로 시장 경쟁력 확보

Chapter

IV Use Case

1. 적용 사례

1. mOMS 솔루션 적용 사례
2. mPRM 솔루션 적용 사례 1
3. mPRM 솔루션 적용 사례 2
4. Digital-LCA 솔루션 적용 사례
5. mDSP 솔루션 적용 사례
6. OCR 추가 적용사례

2. 활동내용

1. 회원사 활동
2. 활동내용
3. 기사내용

3. 규제대응

1. LCA Software 시장 진출
2. 활동내용
3. 규제 동향

4 Use Case

4.1 적용사례-1 mOMS 솔루션 적용 사례

"최적설비 운전 시스템"

mOMS 적용 사례

고객사 : K사 기간 : 2019년 10월 ~ 2020년 08월

1공장/2공장 설비운전기동/정지 우선순위를 AI학습 알고리즘 기반으로 최적효율을 예측하여 운전가동 시 우선순위를 제시하여 운전 가동을 진행함.



* 보안상 화면 흐리게 제공

제품적용 사례

4 Use Case

4.1 적용사례-2 mPRM 솔루션 적용 사례 1

“OCR AI 도면 관리 솔루션”

mPRM 적용 사례-1

고객사 : S사 (PCB 생산 1~2위) **기간 : 2021년 04월 ~ 2021년 12월 (~현재 적용중)**

AI OCR 알고리즘 기반 도면정보 추출 데이터 관리 및 ERP 시스템 연계 RPA구현

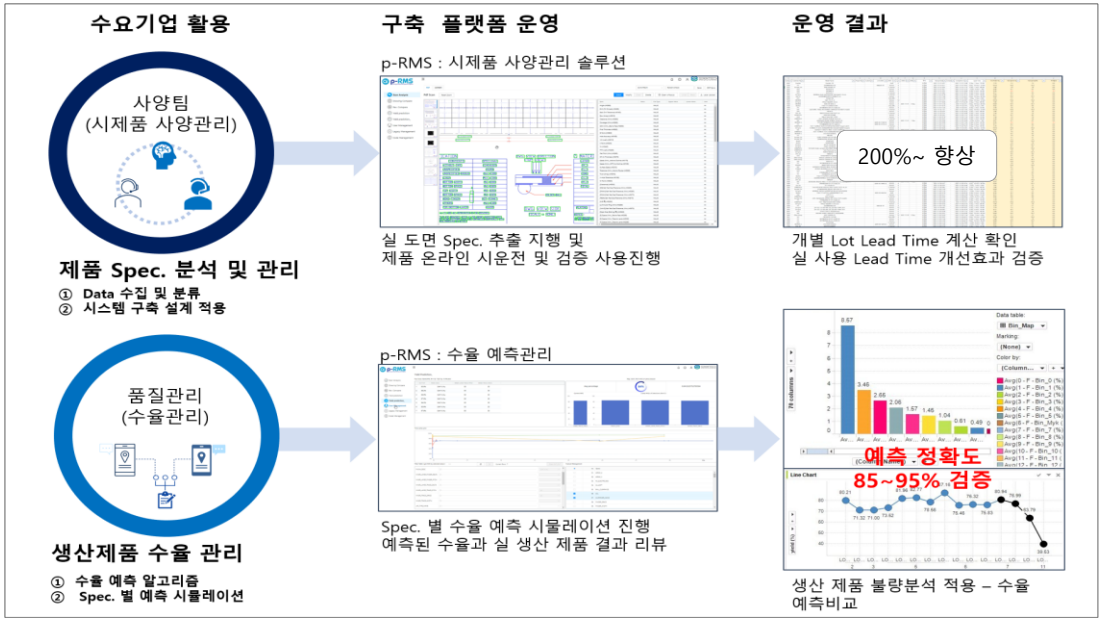
도면에서 시제품 생산 시 관련 작업조건 값을 추출 사용자의 입력오류 및 다양한 Data정보의 관리가 어려움을 자동화처리 제공

- **고객대응 Lear Time이 200% 향상 됨.**

시제품 소요 기간 – 2주

***시스템적용 – 1주 소요**

* 보안상 화면 흐리게 제공



4 Use Case

4.1 적용사례-3 mPRM 솔루션 적용 사례 2

“OCR AI 도면 관리 솔루션”

mPRM 적용 사례-2

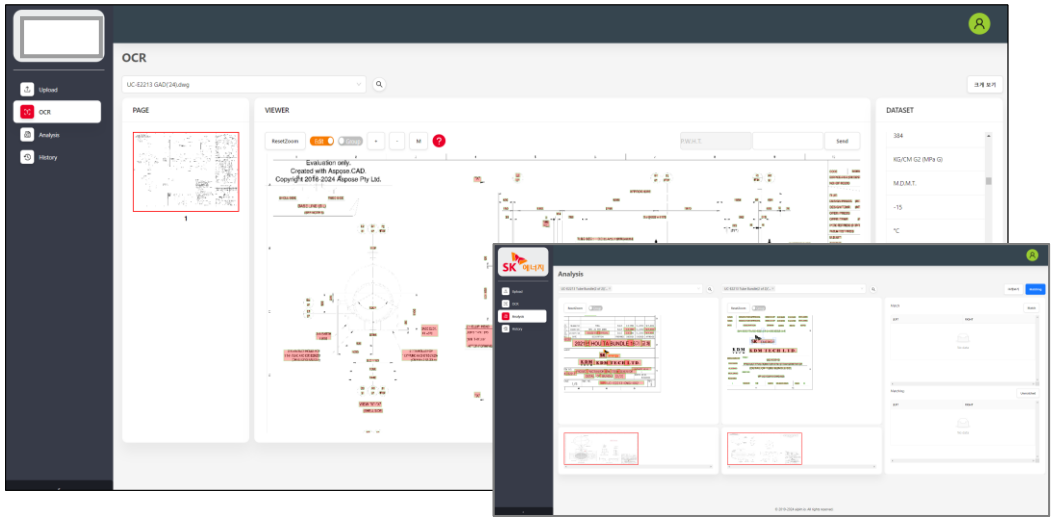
고객사 : S사 (도면 고도화비교) 기간 : 2024년 06월 ~ 2024년 08월 Energy Factory(대기업)

도면의 비교 – 구 도면과 신규 도면의 비교 : 변경부분과 Non-Matching 정보 비교

도면 데이터 관리 – 빅데이터 처리 및 도면 데이터 자동화 분류

도면 상세 화면 그룹별 구분
- AI OCR 그룹핑 알고리즘 적용 (자동 분류 구현)

도면 그룹별 데이터 자동 추출 관리 기능 제공



* 보안상 화면 흐리게 제공

4 Use Case

4.1 적용사례-4 Digital LCA 솔루션 적용 사례

"Digital LCA 솔루션"

" 제품명 : Green-X (Digital LCA)"

Digital LCA 적용 사례

고객사 : W사 / S사

기간 : 2024년 01월 ~현재 SaaS 구독형 서비스

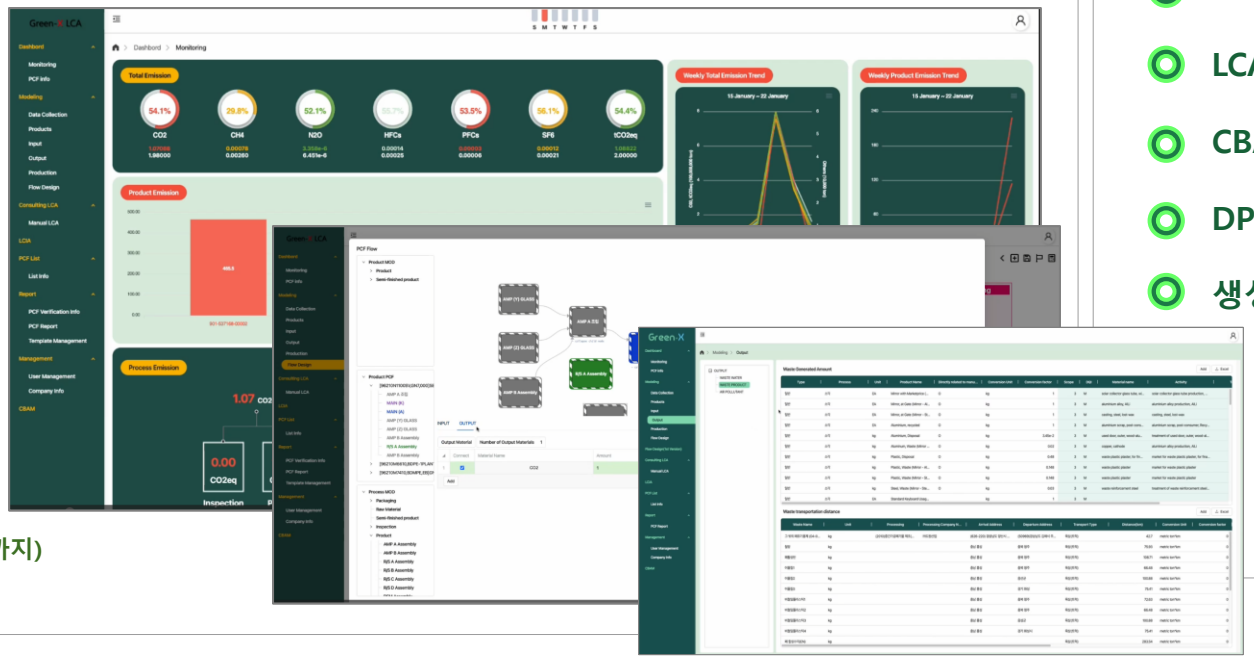
SaaS 형 Digital LCA 서비스 제공

* W사
 - 자동차 1차 협력사
 - 현대차 성공 모델 판정

차량용 샤크안테나 조립 공정 대상 제품 탄소발자국 적용

* S사
 - 할리데이비슨 오토바이 헬맷 통신장비 생산업체
 - 사업장 단위 LCA 제공

[구독형 서비스 제공]
 - 향후 서비스 업체 추가 적용 예정 (통 5개 ~24년말까지)



* 보안상 화면 흐리게 제공

주요 기능

- PCF 대응
- LCA 대응
- CBAM 대응
- DPP 대응
- 생성형 SLM 적용

제품적용 사례

4 Use Case

4.1 적용사례-5 mDSP 솔루션 적용 사례 (KS X 9101 – 제조 시스템간 데이터 표준 플랫폼)

“KS X 9101 제조 시스템 간 데이터 공유 플랫폼”

mDSP 적용 사례

고객사 : N사 / H사 / M사 적용

기간 : 2023년 01월 ~2024년 05월 (실증기간)

Portal 서비스 제공

- KS X 9101 표준 적용
- MES/ERP/SCM/WMS/PLM 등 제조 시스템간 데이터 교환 표준 제공
- N사 (디스플레이 제품 생산 업체)
- H사 (협력사 품질검사 정보 교환-ODT)
- M사 (자동차 부품) 내부 시스템 연동 데이터 교환 서비스 지원(IoT-MES)

한국산업지능화협회 (KOIIA)

- IDX 지원 플랫폼 서비스 지원



* 보안상 화면 흐리게 제공

제품적용 사례

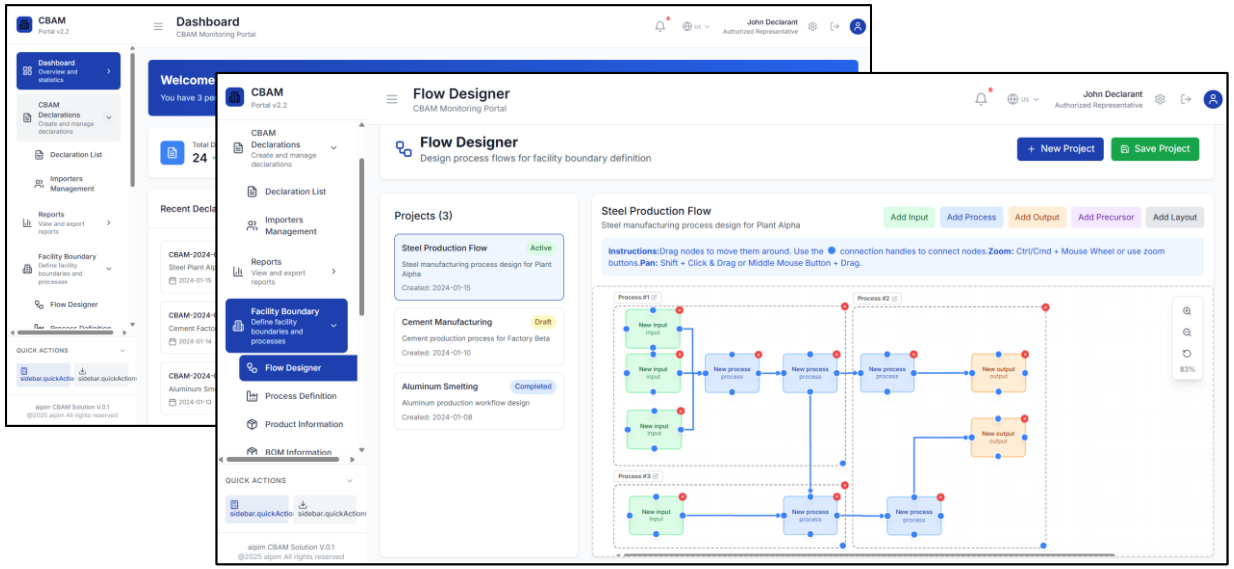
4 Use Case

4.1 적용사례-5 Green-X CBAM 탄소국경조정제도 대응 솔루션

CBAM 탄소국경조정제도 대응 솔루션 – 실데이터 기반(측정-AIoT G/W장비) 연계 탄소규제대응 솔루션

Green-X CBAM 솔루션

탄소국경 조정제도 (CBAM 대응 솔루션)　　2025년 시범 사업 적용 예정(중소벤처진흥공단)



* 보안상 화면 흐리게 제공

제품적용 사례

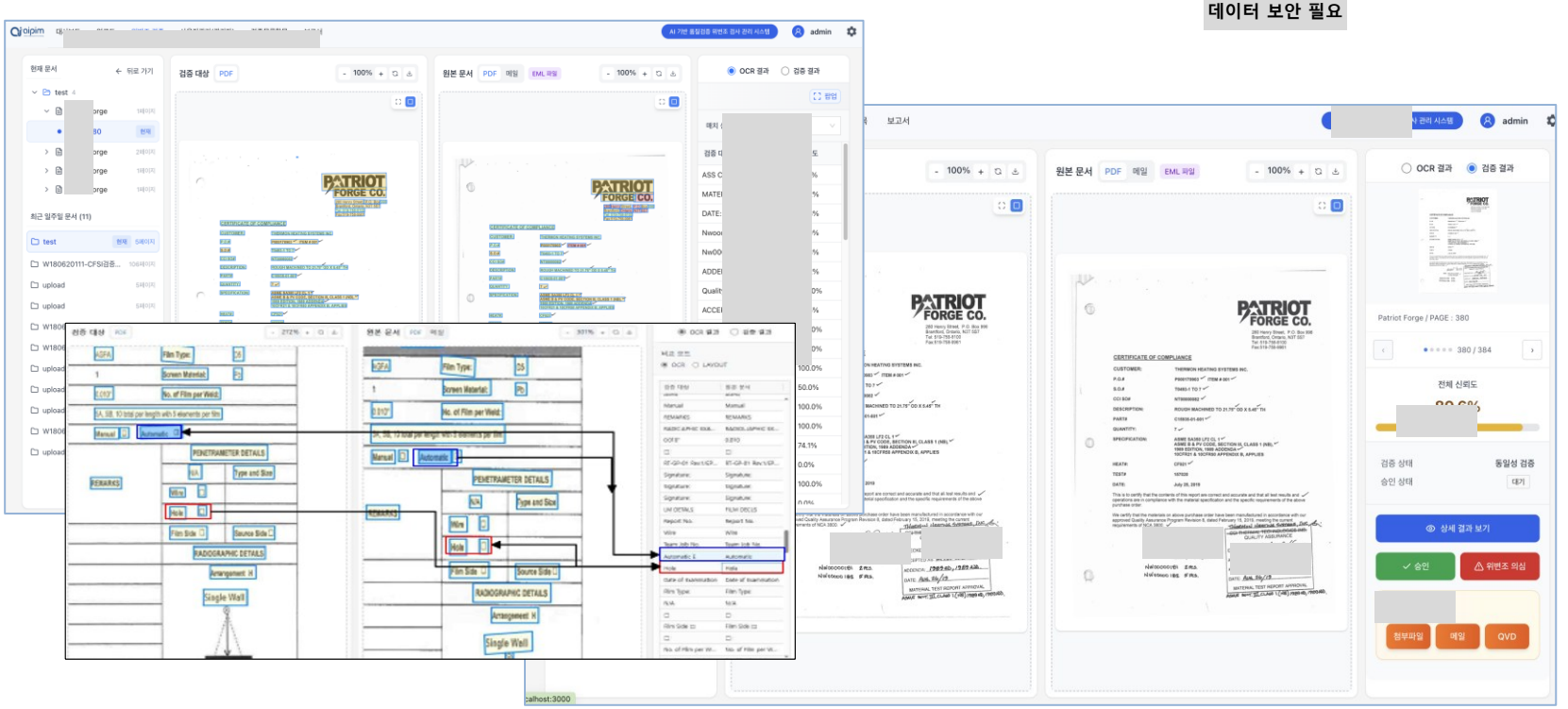
3 제품소개

4.1 적용사례-6 OCR 위변조 운영 시스템

OCR 위변조 운영 시스템

OCR High Technology 기술 제공

데이터 보안 필요



제조 챗봇 활용

4 Use Case

4.2 활동내용 회원사 활동 : Digital ESG Alliance 회원사

“Digital ESG Alliance 발족”

‘必환경에 주목’ 전환점 맞은 환경규제 “디지털 LCA가 묘수”

2024.06.21 14:58:11

크게보기

최재규 기자 mandt@hellot.net

[선착순 모집합니다] 따악~ 100일 동안 B2B 가망 고객을 100% 발굴해드립니다. ‘프로젝트100’ 제안서 다운로드 받아보세요.



▲디지털ESG얼라이언스 관계자가 이달 21일 열린 디지털 ESG 컨퍼런스에서 상호 협력을 기반으로 한 협력체 발전을 다짐하고 있다.(출처 : 헬로티)

‘디지털 ESG 컨퍼런스’서 중소·중견기업의 국제 환경규제 해법 제시

Digital ESG Alliance 발기인 리스트(멤버)

- ㈜휴맥스홀딩스
- ㈜위너콤
- ㈜하이파킹
- ㈜상상인
- 송현알앤디
- ㈜씨아이에스케미칼
- ㈜하우셈
- ㈜누빅스
- ㈜아이티스코
- ㈜하이지노
- ㈜아이이에스지
- ㈜디엠정보기술
- ㈜더리얼
- ㈜뉴로라인즈
- ㈜대연씨앤아이
- ㈜아이핌
- ㈜무른모
- ㈜엔플래닛
- ㈜디엠컨설팅
- ㈜아젠다북
- 중앙대학교
- TUV-Nord Korea
- 로이드인증원(LRQA)
- 엔스타알앤씨
- 한국전자기술연구원(KETI)
- 스마트제조혁신협회(SMIBA)
- 한국경영자문연구원
- 관세법인 스카이브릿지
- SDX 재단
- 세무법인 넥스트
- ㈜에스에스투인베스트먼트
- ㈜첨단
- 지성메디칼
- ㈜한컨설팅그룹
- 아이맥컨설팅(IMAC)

10

Digital ESG Alliance

탄소중립과 제조 AI 지능화 솔루션 기반으로 기업의 혁신솔루션을 제공합니다.

4 Use Case

4.2 활동내용 회원사 활동 : 제조데이터 표준 얼라이언스 회원사







2023년 11월 01일

지원기관	지원기관	지원기관
한국산업지능화협회 부회장 김태환	한국전자통신연구원 소장 김승환	한국전자기술연구원 본부장 고재진
서명	서명	서명
지원기관	**대표기업(공급)**	**대표기업(공급)**
한국산업기술시험원 본부장 송태승	LG CNS 전무 이진규	더존비즈온 상무 전충재
서명	서명	서명
대표기업(공급)	**대표기업(공급)**	**대표기업(공급)**
영림원소프트랩 상무 방영일	엠아이큐브솔루션 대표 박문원	티라유텍 상무 이혁수
서명	서명	서명
대표기업(공급)	**대표기업(공급)**	**대표기업(공급)**
무른모 대표 황순관	임픽스 대표 이상호	아이핌 대표 정희태
서명	서명	서명

탄소중립과 제조 AI 지능화 솔루션 기반으로 기업의 혁신솔루션을 제공합니다.

4 Use Case

4.2 활동내용

기사 내용 : 아이핌- AI제조 지능화 플랫폼과 탄소중립 실현 Software 제공

16 기획 지역특화 스마트 IT산업, AI 융합엔진 장착

심텍·엔지온 '생산공정 혁신'…지역경제 꽃피우다

스마트 IT부품사업·AI 융합 지역특화산업 지원사업 예정 현황

AI 융합 지역특화 산업 계획

AI 융합 지역특화산업 지원사업 비전

nipa

내일신문 뉴스 오피니언 내일스페셜 지료실

아이핌, 제조 산업 공정 지능화 '눈길'

AI 기반 솔루션·서비스, 맞춤형 지능화 플랫폼 제공 솔루션 고도화로 비효율적 시간 소요와 품질 문제 해소

2021-12-09 15:45:34 게재

4차산업혁명시대가 본격화됨에 따라 제조 현장에서도 지능형 솔루션이 강조되고 있다. 하지만 기존 제조환경 시제품 생산 프로세스에서는 솔루션화된 제품 적용 사례가 많지 않았고, 스마트 제품을 적용하기 위한 데이터의 비정형화에 따른 솔루션화 적용이 어려웠다.

이 가운데 (주)아이핌(대표 정희태)이 제조 산업 공정에 지능형 AI 솔루션을 개발·제공하고 있어 관심이다.

아이핌은 빅데이터에 기반한 운영 및 분석 플랫폼과 설비 운전 최적화 소프트웨어 등 맞춤형 지능화 솔루션 플랫폼을 확보하고 있다. 이는 제조 산업 분야뿐 아니라 유통, 금융, 상담서비스 등으로 확장해 갈 가능성이다.

아이핌은 과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원(NIPA)이 주관하는 'AI 융합 지역특화산업지원사업'에 참여, 올해부터 충북과학기술원과 AI분석센터 비전청·정형 데이터 기반 시제품 생산라인에 해당되는 제조 산업의 공정에 지능형 AI 솔루션을 개발·제공하고 있다.

이 사업에 수요기업으로 참여한 케이텍은 공정프로세스의 수동 작업 진행에 따른 비효율적 시간 소요와 작업자의 오입력에 따른 생산 품질 저하 등의 문제점을 극복하기 위한 공정 자동화 솔루션화가 고민이었다. 나아가 생산 품질의 수율 예측까지 진단할 수 있는 고도화된 솔루션을 구축하기를 요청했다.

이를 위해 아이핌은 도면 및 파일 등 비정형 데이터를 신속히 처리해 생산에 필요한 작업 조건정보를 정확히 파악하고, 파악된 정보가 ERP 관리 시스템과 자동 연계되어 생산프로세스를 개선할 수 있는 스비정형 데이터 자동 추출 및 인식을 위한 AI 알고리즘 및 수율예측 알고리즘과 스ERP 시스템에 자동 적용처리 되는 솔루션을 개발했다.

이후 수요기업은 고객사 주문 생산처리를 위한 제품생산 소요시간을 크게 단축하고, 오작동에 따른 불량 생산율 감소로 품질 향상을 모색하는 등 그간의 애로를 해소할 수 있었다.

뿐만 아니라 제조현장에서 유사업종 간 제품 생산 프로세스 적용이 비숙한 경우 효과적 생산체계를 지원하는 통합 솔루션화 지원이 가능함으로써 유사업종의 시제품 및 양산제품 생산 시 효율 향상을 위한 프로세스 개선과 품질관리 효과도 예상된다.

정희태 아이핌 대표는 "제조 지능형 산업화를 위한 고도화된 제품으로 검증 간, 기업 간, 품 기술력을 결합해 반도체 PCB 제품 공정에 최적화된 AI 알고리즘을 개발하는데 성공했다. 불량 이미지 생성 기술로 밝혀 가능한 모든 종류의 불량 데이터를 확보해 AI 검출 안정성을 극대화했다.

아이핌은 '텍스트인식 및 수율 예측알고리즘'을 심텍에 공급했다. 빅데이터 기반 AI 분석 실증 모델을 심시간 설비 운전환경에 적용해, 운전기반 AI 적용 사례를 확보하고 있다. AI 솔루션 기능을 심체 스마트 IT부품산업 생산공정에 가동·운영에 접목하기 위한 핵심적인 플랫폼 기술을 제공한다.

하이브비전은 자체개발 딥러닝 솔루션 '딥뮬러스(DeepCulus)'를 제공하는 전문기업이다. 딥러닝을 이용한 반도체 웨이퍼 내 불량 자동검출 시스템(AI Vision System)을 엔지온과 공동개발하고 있다. 반도체분야 사업 성과를 비탕으로 이차전지 음점검사, 디스플레이용 광학필름검사, 산업·의료용 점멸 소멸 부품검사 등 분야에 응용을 기대했다.

박재성기자

전자신문 2021년 11월 10일 수요일 016면 기획시리즈

라온피플·아이핌 등 AI 알고리즘·딥러닝 기술 보유

공급기업 보니

과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원(NIPA)이 주관한 '인공지능(AI) 융합 자역특화산업 지원사업'에 공급기업으로 참가한 라온피플과 아이핌, 하이브비전, 한신정보기술 등은 세계적인 AI 알고리즘과 솔루션 분야 기술력을 보유했다.

라온피플은 머신비전 시스템 구축을 위한 소프트웨어(SW)와 하드웨어(HW)를 자체 개발, 통합 솔루션을 공급하는 AI 전문기업이다. AI와 비전 검사 관련 특허를 다수 보유했고 전체 인력 70%가 연구개발(R&D) 인력일 정도로 기술 혁신에 집중하고 있다.

라온피플은 국내최초 반도체 인쇄회로기판(PCB)에 대한 AI 기반 검사 솔루션을 개발했다. PCB 업종은 고정밀 반도체 웨 생산이 필요한 혁단 산업으로, 최종 품질검사가 중요해지만 기존 사람이 진행하는 검사 정확도는 50~80%로 낮았다.

라온피플은 수요기업인 심텍과 협업을 통해 반도체용 고정밀 PCB 제품 특성을 이해하고 핵심 이슈를 파악하기 위해 노력했다. 끊임없는 소통을 통해 라온피플의 AI 기술 노하우와 심텍의 제품 기술력을 결합해 반도체 PCB 제품 공정에 최적화된 AI 알고리즘을 개발하는데 성공했다. 불량 이미지 생성 기술로 밝혀 가능한 모든 종류의 불량 데이터를 확보해 AI 검출 안정성을 극대화했다.



라온피플 관계자가 심텍 관계자와 PCB 생산 공정을 점검하고 있다.

[인터뷰] 아이핌 정희태 대표 " 탄소중립과 에너지 효율 운전에 필요한 요소기술 제품화에 초점 "

2022-11-02

신윤오 기자, yoshin@elec4.co.kr

2022 탄소중립 EXPO 참가, 제조 산업에 데이터 기반의 AI 기능성 지원해

주식회사 아이핌은 제조현장의 다양한 공정변수가 적용된 설비운전 최적시스템과 같은 제조 AI 플랫폼과 챗봇 서비스 및음성합성 서비스 기반 AI 서비스 플랫폼을 제공하는 데이터 엔지니어링 SW 개발회사이다.



"기존의 하이텍크 산업에 주로 보급된 제조 지능화 플랫폼은 타 산업의 현장에 적용이 어려운 형태로 보급되어 있었습니다. 새로운 산업현장의 패러다 임이 변하고 있는 현실을 감안하여 타 산업에 보급이 가능한 빅데이터, IoT, AI 기술이 접목된 제조 지능화 솔루션 개발을 기획하게 되었습니다."

산업현장의 다양한 센서 기반의 정형데이터 및 이미지, 도면 파일 등과 같은 비정형 데이터를 수집

[기후산업국제박람회] 제조업의 탄소감축, 지능형 플랫폼 활용해야

(주)아이핌, '탄소중립엑스포' 부대행사 '2023 탄소중립 세미나'서 제조업 탄소감축 방안 발표

기사입력 2023-05-27 11:25:14

[산업발보]

제조업은 다단소 배출 산업이다. 제조업의 비중이 높은 한국은 제조분야에서의 탄소감축이 필수적이다. 탄소중립을 위해 지능화, 최적설비운전 등의 방안을 적용해야 한다는 주장이 나왔다.



인공지능(AI) 플랫폼 개발 전문 기업 (주)아이핌 정희태 대표는 '탄소중립 EXPO' 부대행사로 열린 '2023 탄소중립 세미나'에서 "클록제인 기업의 지능형 플랫폼을 활용한 탄소중립 및 탄소감축방안"을 주제로 발표했다.



(주)아이핌 정희태 대표이사

탄소감축은 ESG 경영인으로는 인 된다"면서 "RE100이나 제조현장에서의 탄소감축에 대한 지속적인 노력을 실성할 수 있는 기회가 될 것"이라고 말했다.

을 이루려면 정부와 민간이 협동이 필요하다고 밝힌 그는 제조 현장이 자동화, 지능화로 나아가야 함을 강벽이 새로운 경제 질서를 형성하고 있는 만큼, 제조업계도 전략적으로 탄소중립 및 탄소감축을 위한 노력이

에서 탄소감축 노력이 필요하다고 언급했다. 설비 운전 시 AI 기술을 통해 예측하고, 시스템을 효율적으로 생약을 통한 탄소감축이 된다는 것이다.

수율할 때, 각 협력사에서 제조 생산 시 탄소감축 관련 데이터를 제출해야 하는 규제가 나타날 수 있다고 예 배출 수치 계산 등이 가능한 생산 모니터링 기술이 더욱 필요해질 것이라고 내다봤다. 모니터링으로 모은 회사경영을 하고, 문제에 대응할 수 있기 때문이다.

기술로 별유제인 기업들의 기업내, 기업간 데이터 보안 및 공유를 통해 실시간 탄소배출 모니터링 및 탄소해질 수 있도록 표준 모델을 마련할 필요가 있다고 언급했다.

의 탄소중립을 구현하려면, 수집한 데이터를 인터그레이션(Intergration)해 최적설비운전, 운용 자동화, 기술과 비데이터, AI 기술을 활용해 제조 현장의 지능화를 진행해야 한다고 강조했다.

구 벡스코(BEXCO)에서 25일부터 27일까지 열린 탄소중립 EXPO는 대한상공회의소, 한국생산기술연구협회 등이 주관했다.

경기도, '디지털 제조 ESG 전략 포럼' 개최



▲ 경기도가 '디지털 제조 ESG 전략 포럼'을 개최한다.

기도는 23일 '디지털 제조 ESG(환경 Environmental, 사회 Social, 지배구조 Governance), 전략 포럼'을 열고 '탄소중립과 ESG 실현을 위한 디지털 제조혁신'을 주제로 논의한다.

포럼에는 도와 (재)경기테크노파크, 대한무역투자진흥공사(KOTRA), 과학기술정책연구원(STEPI), 스마트제조혁신협회(SMBA), 벨류업인증) 플랜, 뉴텍스, 아이핌, 베이너클릭 비롯 중소‧중견 제조기업과 스마트제조 공급기업 관계자 등 100여 명이 참석한다.

식는 주제 발표와 전문가 표림으로 구성된다. 먼저 주제 발표는 ▲홍희라(KOTRA) 지역동상조사실 양은경 실장의 '탄소중립과 녹색무역장벽' ▲벨류업인증) 플랜 윤용희 변호사의 'ESG 인한 기업 경영 환경의 변화와 포장' ▲뉴텍스 김영주 부대표의 '원청규제 대응을 위한 데이터 공유 플랫폼의 필요성' ▲아이핌 정희태 대표의 '제조기업의 디지털 LCA(Life Cycle ssessment, 전과정 평가) 실행 시범적 진행한다.

운영 실장은 글로벌 탄소중립 흐름에 따라 유럽연합(EU)의 탄소국경조정제도 등 '녹색무역장벽'이 심화되고 있으며, 이러한 국제 규제가 기업의 비즈니스 환경을 어떻게 바꾸고 있는지 살 한다.

윤용희 변호사는 '지금은 이해관계자 자본주의의 원칙에 따라, ESG와 같은 비재무적 가치가 기업 경영에 필수적인 시대'라며, 관련 규범과 글로벌 고객사의 요구에 따른 ESG 스크를 분석한다.

김영주 뉴텍스 부대표는 '제조기업이 환경규제에 대응하기 위한 데이터 공유 플랫폼로, '디지털 ESG 얼라이언스(DEA)'를 소개한다며 정희태 아이핌 대표는 '제조기업의 글로벌 규제 대응을 위한 솔루션으로 '디지털 LCA'를 소개한다.

문가 포함해서 과학기술정책연구원(STEPI) 오준한 산산업전략연구단장은 국내 중소 제조기업이 ESG 이슈에 대응하도록 지원하는 정책 방안에 대해 제언한다. 김준선 스마트제조혁신협(SMBA) 사무국장은 현재 정부와 경기도의 규제와 법률, 정책 방향과 지원사업을 소개한다.

은산성 의사를 SCM부문장과 노준호 DEA 팀장은 기업 현장에서 느끼는 환경규제와 고객사의 ESG 요구 현황을 공유하면서, 정부 지원을 통한 디지털 솔루션 활용 대응 사례를 발표한

라은 경기도 디지털혁신과장은 "이번 포럼을 통해 중소·중견기업의 녹색무역장벽과 ESG 등 변화하는 환경에 적극적으로 대응한다면 새로운 성장의 기회가 될 것"이라며 "디지털 제조혁이 환경규제와 ESG 대응의 핵심 수단인 만큼, 정부·기업 대학 및 유관기관과 긴밀히 협력하여, 도 내 기업의 디지털 전환 지원에 최선을 다하겠다"고 말했다.

관한 기자 psvs21@hanmail.net

제조혁신 유레카

제조분야 혁신 기술/서비스 트렌드

2024.03.14.(목) 14:00 - 15:00, 온라인 진행 (ZOOM)

aipim Green-X

탄소중립 규제대응 필수 솔루션

Digital LCA를 소개합니다

Scope1,2,3에 대응에 적합한 필수 아키텍처!
실 데이터 기반으로 관리 되어지는 세계 최초 Digital LCA 솔루션!
RPA기반 자동화 기능으로 제조현장의 탄소중립DX 구현하는 최고의 기술!

CBAM/DPP 규제에 대응, Value Chain 기업간
제품탄소발자국 정보 제공으로 기업대응력을 극대화 시켜드립니다

SMIBA 사단법인 스마트제조혁신협회 문의) 02-3473-3775

탄소중립과 제조 AI 지능화 솔루션 기반으로 기업의 혁신솔루션을 제공합니다.

4 동향

4.3. 규제 동향 국내 산업 동향 - ESG & Scope 1/2/3 대응 얼라이언스 발족 (산업통상자원부) 추진 진행

“산업 공급망 탄소중립 전략”

산업통상자원부

EU發 주요 탄소규제

'26.1 ~	'25.下 ~	'27.2 ~	'25~'29 (단계적)	'27~'29 (단계적)
탄소국경 조정제도 (CBAM)	배터리 규정 (EUBR)	디지털 제품여권 (DPP)	ESG 공시 (CSRD)	공급망 실사지침 (CSDDD)

탄소규제 변화 특징

- 자국 내 ➡ 자국 외 (글로벌 무역)
- 사업장 내 ➡ 사업장 외 (Scope 3)
- 생산과정 ➡ 全과정 탄소발자국 (공급망)

「산업 공급망 탄소중립 얼라이언스」

* 정부, 경제단체, 주요 업종, 전문기관 등

지원기관 협의회: 협력체계 조율

분과 1 데이터 플랫폼	분과 2 탄소 산정·감축	분과 3 글로벌 탄소규제
기술·표준 논의 / 해외 사례 참고	중점과제 도출 / 과제 협력 조율	정보 공유 / 규제 대응

- ‘얼라이언스’에 기업인·전문가 적극 참여 → 산업혁신의 캠페인 전개
- 글로벌 탄소규제 대응의 위기(危機) 상황을 새로운 기회(機會)로 전환

01 업종별 민-관 협력체계

협업을 통한 산정·감축 원활화 → 플랫폼 운영의 기반

정부기관: 분야별 전문기관 / 산업통상자원부 / 경제단체

협회: 배터리협회 / 자동차협회 자동차조합 / 철강협회 비철협회 / 전자진흥회 / 섬유연합회 / (디젤솔업종)

기업: 대기업, 협력업체

주요 기능

업종내·업종간 협업	민-관간 협업
데이터 표준, 가이드라인 등	제도 개선, 지원 사업 등

02 규제대상 수출 공급망 집중 지원

‘산업 공급망 탄소 파트너십’ 사업 재개

원청업체 (대·중견) ↔ 매칭자금 조성 / 시스템, 교육 ↔ 정부 → 교육, 컨설팅 → 협력업체 (중견·중소)

기존 사업을 원청·협력업체 참여 형태로 전환

협력업체에게	원청업체에게
산정·감축 등 컨설팅 제공	검증 시스템 및 인력양성 지원

출처 – 산업통상 자원부 : “산업공급망 탄소중립 전략” 발표자료 발췌 – 2024년 08월 06일

산업통상자원부 – 규제대응 산업 데이터 공급망 얼라이언스 발족(2024/07)

4 동향

4.4. 규제 동향 국제 산업 동향

ESG 공시 의무에서 "Environment" 에 대한 측정데이터 중심 데이터 정보 요청으로 강화 진행(Scope 3 의무제시)

2026년 부터 주요 선진국들은 ESG 정보공시를 단계적으로 의무화하는 추세

	의무화	공시 시기[1]						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EU	의무	최종발표 (7월)	● -----	● 상장 대기업	● EU 소재 대규모 자회사/지점*			● Non-EU 모회사
미국	의무		최종발표 (3월)	● -----	● 시총에 따른 단계적 적용	●	●	
캐나다	자발→의무		최종발표 (Q4)	● -----	●			
호주	의무		최종발표 (6월)	● -----	● 매출, 자산, 직원 수에 따른 단계적 적용	●	●	
중국	자발→의무					S1, S2 최종발표		'30년까지 전체 ESG 공시기준 발표[2]
싱가포르	의무				● 모든 상장사	● 대형 비상장		
일본	자발→의무		의견수렴 중 (~7월)	최종발표 (3월) -----		● 시총 3조엔	● 시총 1조엔	
영국	의무			최종발표 (1H) -----		적용 예상		
한국	미정		공개초안 의견 수렴 중 (~8월)					

* 대규모 : 2년 연속 다음 중 2개 이상 해당 시 (1) 총자산 2,000만 유로 초과, (2) 순매출 4,000만 유로 초과, (3) 직원 수 250명 초과 ;
Source: 1) 한국회계기준원, 주요 관할권별 공시제도 및 기준제정 동향 요약 보고서, 2024.4 ; 2) 중국 국무원 홈페이지

글로벌 3대 ESG 공시 표준에서도 기후 공시는 주요 이슈

	IFRS ISSB	EU CSRD/ESRS	SEC Regulation S-K/S-X	한국회계기준원 KAI KSSB
보고 토픽	기후	ESG 전반	기후	기후
핵심 이해관계자	투자자	다중 이해관계자	투자자	투자자
대상 회사	국가별 재정	EU 기업, non-EU 기업 (5만개 이상)	SEC 모든 상장사 (약 1만개 기업)	상장사
보고 범위	연결 기준 공시 (종속기업 포함)			
공시 Framework	4가지 핵심 항목(거버넌스, 전략, 위험관리, 지표 및 목표) 공시			
온실가스 공시	Scope 1, 2 (의무) Scope 3 (중요한 경우)	Scope 1, 2, 3 (중요한 경우)	Scopes 1, 2 (중요한 경우)	Scope 1, 2 (의무) Scope 3 (미정)
경영진 보상연계	기후관련 이슈 연계된 경영진 보상 공시 요구	기후관련 이슈 연계된 경영진 보상 공시 요구	-	기후관련 이슈 연계된 경영진 보상 공시 요구
보고 위치	일반목적재무보고서	사업보고서	사업보고서 및 재무제표 주석	일반목적재무보고서

산업 현장에서는 준비 미흡으로 정부,산업체,학계 전무가 대응력 필요 강조 – 국가 규제 대응 법안 개정 검토 진행 중....

산업별 대응 체계 시급 – "**국제적으로 검증된 방법론은 현재 LCA (Life Cycle Assessment)방법론이 유일**"

출처 – 법무법인 화우: 2024 디스플레이 탄소중립 경쟁력강화 세미나 "글로벌 기후공시 및 규제동향" 발표자료 발췌 – 2024년 08월 06일

산업통상자원부 – 규제대응 산업 데이터 공급망 얼라이언스 발족(2024/07)