TCS: 탑코어시스템



2025.06.

I. 기업 소개

Challenge



(주)탑코어시스템은 리얼타임 3D 원천기술로 차세대 방산 3D솔루션, 디지털트윈/AI 시뮬레이션/ ICT 솔루션, XR메타버스, 방공무기체계 외주 교육시스템을 전문적으로 공급하는 기업입니다.

회사명 주식회사 탑코어시스템

설립일 2013년 7월 1일

대표자 이상봉

매출현황 매출 23억 / 정규직 22명

수행사업분야 XR메타버스/ 디지털트윈/AI 시뮬레이션/ICT, 방산무기체계 외주 교육, Web기반 3D CBT

인증/저작권 솔루션 개발 사업수행

솔루션 기업부설연구소, 벤처인증, 품질경영시스템인증, 특허 2건(출원 4건), 지적재산권 3건 등

주요 실적 AutoSim3D, HibaseXR, Hi3D, HiWare, HiChain

한화시스템: 외주 교육사업, Web기반 3D CBT

HD현대중공업: 특수선 MRO 시스템, LG이노텍: Capa. 3D시뮬레이션

기아차: 완제품 창고 적재 3D시뮬레이션

정부 R&D : 디지털트윈기반 협동 로봇 설계 검증 및 성능 효율화 시뮬레이션

방산전문교육기술사업부신설

2025 디지털트윈 & AI 기반가상제조 솔루션개발

스마트팩토리 AI 비전시스템(T-AI) 솔루션 개발

성장

Web기반XR메타버스(협업)솔루션(T-XR)개발

디지털트윈기반 Defense Weapon Training System 개발

2024 CAD 자동연동 3D모니터링솔루션(AutoFMS) 개발

메타버스/디지털트윈 출원 (2건)

GS1등급인증(AutoSim3D) 취득및SW품질컨설팅

블록체인융합플랫폼(T-Chain) 개발

2023 BIM 3D협업 플랫폼(K5D) 개발

AI 자동설비배치 &최적화시뮬레이션개발

도약

T-Base' 디지털트윈ICT 통합관제 플랫폼개발 2021~22

디지털트윈관련특허취득

준비

'K5D' 실시간협업훅업배관설계솔루션출시'3DMaker

2017~20 '3D모델링도구개발(2D to 3D 지도자동변환)

OpenGL기반3D엔진원천기술개발

BIM관련특허취득

시작

기업부설연구소설립/벤처인증 2013~16

법인설립

-1-

I. 기업 소개 - 조직도



영업부



기업부설연구소

무기 운용/정비 교육부 (Defense TDTs)

Full 3D CBT 개발 무기 운용정비 교육

- 디지털실장비(3D)기반의 실시간 협업 CBT 개발
- 3D BOM Tree DB
- 전자 교안 / 교보재 개발
- VR 실감형 무기 교육 훈련 서비스
- 무기 교육 훈련 3D콘텐츠 개발

XR메타버스 (Collaboration, XR)

- OpenGL 3D Core Engine
- 실시간 AI / IoT / 빅데이터
- 디지털트윈 플랫폼 인터페이
- 고성능 시뮬레이터
- 실시간메타월드협업/공유/ 제어
- 동시 기획/설계/생성/변경 실시간 협업 3D설계
- XR기반 실감형 시뮬레이터

디지털트윈 (AloT,설계, 시뮬레이션)

- 디지털트윈 통합시스템
- AI기반 레이아웃 자동 설계 및 최적화 시뮬레이션
- 생산성 최적화 시뮬레이션
- 제조설비, AMR, 로봇, Stocker, 작업자 등 자원 효율 최적화 시뮬레이션
- 디지털트윈, AI, IoT 설비 예지 시스템

딥러닝 블록체인(P2P, NFT)

- 딥러닝 CCTV 자율 관제
- 스마트폴, 스마트그늘막, 스 마트안전 등 도시인프라 통 합시스템
- 날씨, 교통, 도로, 상수도 등 도시 디지털트윈 시뮬레이 셔
- 블록체인기반 분산처리, 데 이터 증명, 보안 체계 제공

웹 / 모바일 포털서비스

- 무기 MRO 포털 서비스 MES/WMS/QMS Portal Service
- 3D Monitoring Portal Service
- 중개 플랫폼 Portal Service
- Traceability Portal Service
- Web/Mobile Service
- OPC Service

I. 기업 소개 - 역량

Full 3D CBT, XR 실감형 무기 운용정비 교육서비스, 디지털트윈, 메타버스, BIM 플랫폼 원천기술 및 특허 보유

▼ Full 3D CBT, XR 무기 운용정비 교육 솔루션 "HiCBT"

- 디지털트원/메타버스 웹3D기반의 실시간 협업 교육훈련 플랫폼
- XR 실감형 무기교육훈련 서비스
- 3D BOM Tree DB 적용 전자교안 및 교보재 제작 도구
- 무기(Defense TDTs) 교육훈련 3D콘텐츠 구축 도구

디지털트윈, XR메타버스 "HiBase"

- 국산 3D엔진기반 메타버스팩토리를 통한 가상 제조 서비스 플랫폼
- 디지털트윈 플랫폼 통합관제 및 원격제어 서비스 플랫폼
- XR 실감형 재난안전 교육훈련 서비스 플랫폼
- 차세대 디지털실장비기반의 Full CBT 운용 및 정비 교육훈련 서비스 플랫폼
- 디지털트윈기반 MES, WMS, SPC, OPC 서비스 및 AI기반 설비고장예지

ICT 융합(IIoT, AI) 솔루션 "HiWare"

- 스마트시티, 스마트팩토리, 스마트건설 ICT융합 솔루션
- SCADA, PLC, 모터, IoT, 조명, MCU보드 연동 가상 실장비 제어/처리 솔루션
- 협업, 실시간 동기화 데이터 처리 프레임워크

자체 개발 3D Core "Hi3D"

- 국산 3D 엔진 및 API 자체 개발 및 공급(vs 유니티)
- 3D CAD & BIM 지원(vs 오토데스크)
- 3D 모델 제작 도구 지원(vs 3D맥스)
- 디지털트윈 기반 통신(Win, Web, Mobile) 라이브러리
- 대용량(1000만개 오브젝트) 처리 성능(반도체 5D BMT 검증)

🤍 효율화 시뮬레이션 도구 "AutoSim3D"

- GS 1 등급 인증 제품
- AI 기반 설비 레이아웃 자동 배치 및 공간, 물류, 자원 최적화 설계 도구(CAD)
- 생산 스케줄링, 가상 제조, L.O.B 효율화 설계 서비스
- 로봇(다관절 협동로봇, AMR, Crane, OHT 등) 운영 최적화 및 효율화 서비스
- 최적화 시뮬레이터 및 딥러닝 알고리즘 탑재 서비스

볼록체인기반 클라우드 서비스 는 HiChain

- P2P 분산컴퓨팅, 지분 및 데이터 증명 등 블록체인 기술 서비스
- 대용량 암호화 전송 및 압축 기술 서비스
- 산업용 설비, 공정, 품질, 자원 등 블록체인 기술 서비스

I. 기업 소개 - 보유기술

(외산 Unity3D → 국산 TCS3D) 3D엔진 자체 개발로 다양한 산업의 고객니즈에 커스터마이징 서비스 역량 강화



국산 원천기술 개발



메타버스

디지털 트윈



02

디지털트윈 / 메타버스기반 융합서비스 체제 구축

외산솔루션기반 디지털트윈

unity

사후 서비스 고비용 문제 외산 API 인터페이스의 제약 국산디지털트윈 R&D 투자 → 3D엔진 공급체계 구축



국산 제품으로 인터페이스 신속대응 보급형라이선스 정책 3D엔진 공급체계 구축

안정화 Open API R&D → 사업화 국산 플랫폼기반 서비스 내재화

디지털트윈 메타버스 딥러닝 블록체인 클라우딩 스마트정비시스템 스마트팩토리 스마트시티 통합 관제 시뮬레이션

I. 기업 소개 - 실적



일 시		사업내용	고객사
2024	10	• Defense 차세대 3D CBT 시스템 개발	• 한화시스템
	05	•메타버스 융합콘텐츠 실증 및 개발 사업(DT, AI, VR)	• 과기부 / 충북과기원
	04	•소부장산업 연계 디지털트윈, XR실증 연구개발 사업(DT, SIM, VR)	•산자부 / 충북과기원
	03	•메타버스팩토리기반 LOB효율화 시뮬레이션 서비스 플랫폼 구축 및 실증(DT, SIM, VR)	• 과기부 / 충북과기원
	01	• CAD 데이터 자동 연동 레이아웃 DB 구축	·LG이노텍
		•디지털트윈기반 완성차 자동창고 물동량 / 적재량 검증 및 최적화 시뮬레이션 서비스 개발	• 기아자동차
2023	12	•디지털트윈기반 시뮬레이션 모델링 자동화 및 Layout 최적화 솔루션 개발	•LG이노텍
	10	•메타팩토리 블록체인 기술융합 서비스 플랫폼 개발	• 충북과기원
	05	•디지털트윈기반 생산설비 IoT연동 스마트 설비예지보전 시스템 구축	• 충북과기원
	02	•디지털트윈기반 현장유해물질 모니터링 및 장치 개선을 통한 안전재난체제	• 중기부
2022	12	• 첨단소재 원사 생산 자동화 물류 시뮬레이션 서비스 개발	• 도레이첨단소재
	09	•설비 자동 배치 & Capa. 시뮬레이션 서비스	• LG이노텍
	08	• AGV 및 Buffer Capa. 최적화 3D시뮬레이션 서비스	• 한화큐셀
	06	•전기자동차 부품 제조라인 MES 및 Traceability Portal 구축	• 테슬라 ^{동양팬}
	03	• 함정 MRO 시스템 구축	• 현대중공업
2021	11	• Web3D Locker & Closet 예약 관리시스템 구축	• 스태츠칩팩
	06	• 가상 3D 원자력발전소 이상 신호 시뮬레이터 및 블랙박스 통신모듈 개발	• 원자력연구원

I. 기업 소개 – 추진 사업

전문 솔루션 자체 개발 기업으로 성공적 사업 완수에 대한 철저한 사전 준비수요 고객을 위한 편리성, 정확성, 효율성 제고를 통한 플랫폼 서비스 개발

02 🕹

디지털트윈기반 AMR, 제조 로봇 등 최적화시뮬레이션 서비스

01

스마트팩토리 전문 MES, WMS, SPC, EMS, OPC 구축





AI 알고리즘 적용 정확한 시뮬레이션을 통한 개선 수행



특징 및 장점 01

제안사가 자체 개발한 검증된 국산 디지털트윈/메타버스 플랫폼으로 고객 니즈 신속대응 및 맞춤형 솔루션 제공

국가 R&D를 통해서 개발된 3D엔진으로 메타버스, 디지털트윈, XR, IIoT 등의 다양한 응용 솔루션 제공 자체 개발로 고객 니즈에 신속대응, 맞춤형 솔루션 제공

특징 및 장점

02

다양한 산업분야 프로젝트 수행 경험을 통한 메타 콘텐츠 보유 및 실감형 교육훈련 서비스 제공

다양한 산업분야의 디지털공장 구축 경험과 많은 메타콘텐츠 보유로 실감형 교육훈련 서비스 제공

특징 및 장점

03

전문 개발기업을 통한 사후관리, 신속 기술지원, 맞춤형 서비스, 업그레이드 등 품질관리 체계 확보

I. 기업 소개 - 차별성



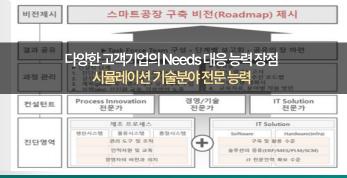
서비스 특징

- ❖ 특화된 메타버스 플랫폼 내재화
- ❖ 메타버스 시뮬레이션을 통한 고도화
- ❖ 다수의 유사 사업 수행 경험으로 안정성 있는 사업 수행
- ❖ 관련 협회 및 수요기업 협업으로 제조혁신 및 신기술 접목 등 능력 보유
- ❖ 자동차, 전기전자, 화장품 등 다양한 산업분야의 서비스 공급

자체솔루션 및 풍부한 사업수행 경험, 공정 이해도를 갖고 있는 개발자로 구성 메타버스, 인공지능, 시뮬레이션, 디지털협업 기술 융합 플랫폼 공급

국산 3D엔진으로 차별화된 차세대 3D CBT개발 역량 보유

O1 정부및민간기업의사업수행경험을통한 사업별 높은 이해도 보유



03 벤처, 융합연합회등과협업 충북 지역 도입기업 발굴 최적화

스마트공장 구축 중인 기업을 대상으로 전문 컨설팅기관의 컨설팅 지원을 통해 스마트공장 구축 생산성 항상 등 구축성과 제고

대 내 외적으로 변화 불가피 - 최저임금, 근로시간단축, 4차 산업, 산업환경의 변화 ICT 기술 기반의 스마트공장 으로의 변친이 유일한 대안 '14년 ~ '19년 까지 12,000여 개사 스마트공장 구축 많은 시행 적오 -> 율바른 병향 설정과 준비가 필요

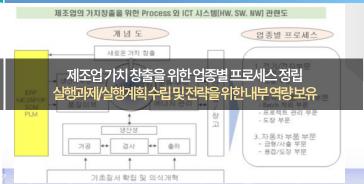
컨설팅기관 역할

- 2000년 장압 이후 기업정보와 업무예만 집중 나당한 자체 호루선 확보 : ERP, MES, POP, SCM, CRM 등 - 스마트공장 관련 다양한 실적 보유 - 2018년 스마트역당경화 사업 주관기관 으로 참여 - 광업이후 - 현재 까지 스마트공장 관련 사업 진행 - 67명의 전문안력 보통 : 내부 39명, 외부 28명 내부 교육시설 확보

02 디지털트윈,스마트팩토리,인공지능등 다수의 프로젝트 수행 경험



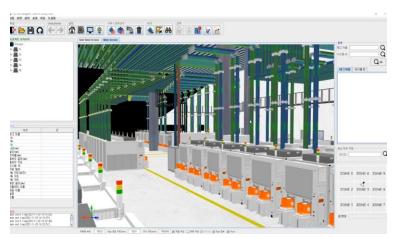
○4 대중소기업 DX구축협업프로젝트 실증 및 성과확산 내부역량



사업 **성과**

- ✓ 국산 메타버스 플랫폼 구축
- ✓ 성능, 유연성, 호환성 중심의 차별화된 자체 플랫폼 활용
- ✓ 수요기업에 대한 철저한 니즈 분석
- ✓ 생산성, 품질 향상을 위한 예측 및 검증 시뮬레이션 서비스 분석
- ✓ 메타팩토리 도입을 통한 기대효과, 성과, 활용성을 위한 컨설팅
- ✓ 메타버스기반 디지털협업(DX) 서비스 구축
- ✓ 공급망 기업 중심의 디지털 협업 공장 구축
- ✓ AI 융합 시뮬레이션 서비스

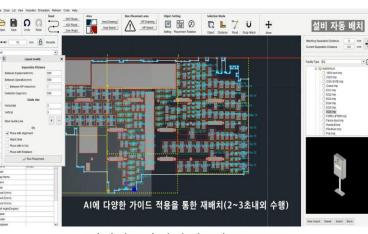
디지털트윈 / 메타버스 / AI 구축 사례



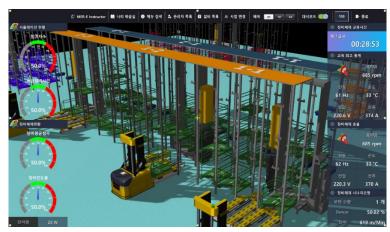
AI 기반 BIM 설계 및 구축 도구



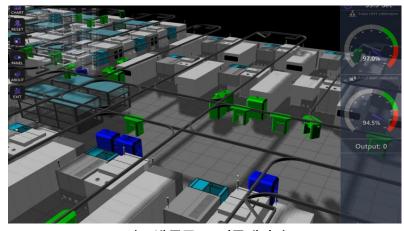
전기자동차조립/로봇장비모니터링



디지털트윈설계 및 구축 도구



디지털트윈 3D기반 전동화자동차 자동창고 모니터링



반도체 물류 3D시뮬레이션



스마트시티 신호등 제어 기반 교통 시뮬레이션

스마트팩토리 (MES, FMS, QMS, OEE, MRO) 시스템 구축





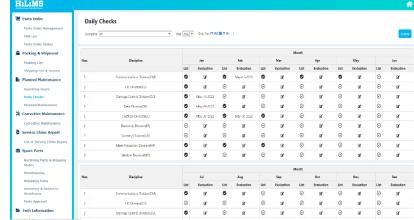
생산 현황 및 품질 대시보드

이상 발생 추적 및 이슈 관리

스케줄관리







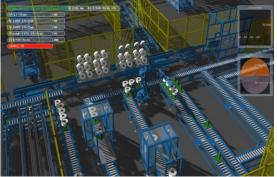
제품(부품)별 품질 현황(이력)

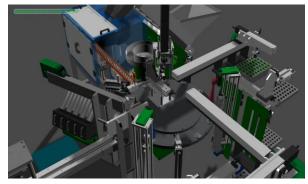
SPC 관리

MRO관리

메타버스 / 디지털트윈 기반의 시뮬레이션 & ICT / AI 원격제어 및 모니터링 서비스

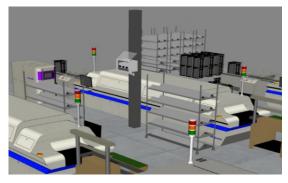




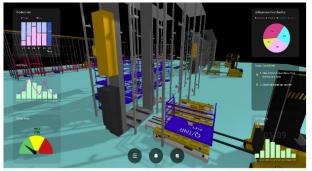


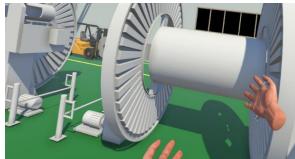


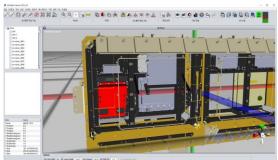


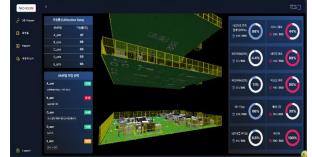














ICT기반 실시간 원격제어 및 모니터링 서비스



스마트가로등





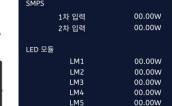


cj0001

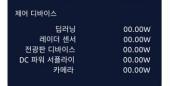
TEMP 1

팬 동작 상태

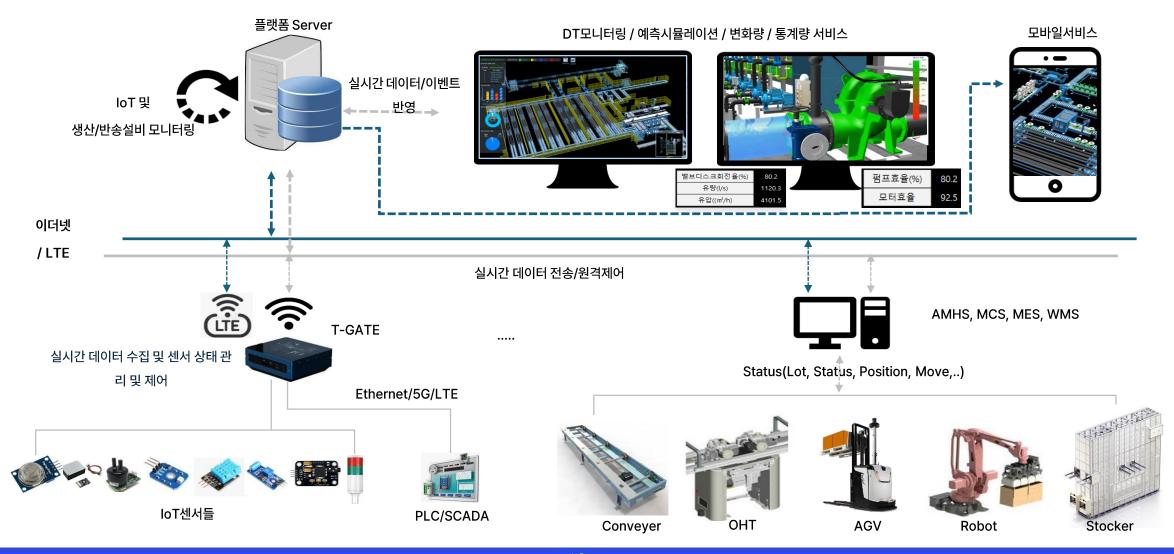








IoT/PLC/Scada 데이터 연동 디지털트윈기반의 실시간 모니터링/변화량/통계량/이벤트 3D 시각화, 예측 시뮬레이션, 원격제어 기능 제공



수초내 2D CAD 지도 → 3D 지도로 자동 생성하는 솔루션을 통한 도시급 3D지도 완성

- ◆ 국토정보지리원 수치 도면(DXF)으로 도시급 3D지도를 수초/수분내 자동완성
- ◆ 지하 매설물(상하수도관로,가스관 등) 도 마찬가지로 수초/수분내 배관 자동 생성 완료 ◆ 2D도면 + GIS 정보만 있으면 3D지도 자동 완성하는 솔루션을 개발 보유



I. 기업 소개 – 활동

스마트팩토리 (MES, FMS, QMS, OEE, MRO) 구축사례



















감사합니다