

「경남방산ICT 연구회」 활동 계획

2024. 04. 17

 Gyeongnam ICT Association
(사)경남 ICT 협회



「경남방산ICT 연구회」 활동계획

CONTENTS

I. 연구회 설립 목적

II. 조직 구성

III. 주요 활동 계획

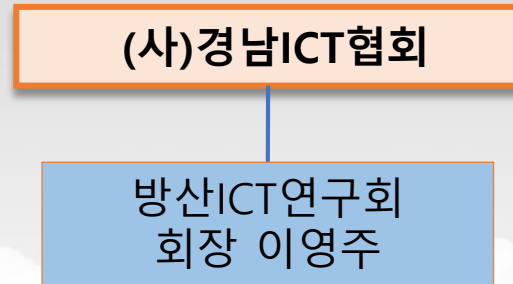
IV. 참여 회원사 및 기관 현황

1. 경남방산ICT 연구회 설립 목적

- ❖ 경남의 주력산업인 방산 분야의 ICT 융합을 촉진하고, 방산 제조기업과 유관 기관의 교류와 연대를 통하여 회원사의 사업영역을 확대하고, 지역사회 저변에 **방산전문도시**로써의 인식과 자긍심을 고취시킬 수 있도록 초,중,고등학교 학생들을 상대로 도내 방산업체 및 군부대를 방문하여 무기체계 생산등을 견학함으로써 방산산업에 대한 인식 고취를 위해 연구회를 설립함

1. 방산 업무 수행 회원사간 화합 및 정보교류
2. 방산ICT에 관한 교육 및 세미나 개최
3. 방산업체 및 수요군 방문
4. 국방 R&D과제 발굴 및 협업
5. 유관 기관 교류 및 협업
6. 경남방산ICT회원사의 기술인력, 핵심기술역량을 파악

II. 조직구성



회원사	수요기업	협력기관/자문기관	연계기관
방산 ICT 개발업체 메타뷰 덤스 빅스스프링트리	방산 제조기업 KAI 한화디펜스 현대로템 한화해양조선 육 해 공군정비창 육군39사령부 등	경남대 방산ICC 한국전기연구원 산단방산MC KISTI 창원대학교	경남테크노파크 방위산업본부 창원산업진흥원 방산.항공우주팀 국방기술품질원 (국방품질연구회) 경남국방벤처센터

1. 수요군 스마트팩토리 구축

❖ 정비창 스마트 팩토리 구축 필요성

- 저출산으로 군의 인력부족은 가속화되는 시점에서 군의 자동화와 스마트화가 필수인 상황.
- 수요군의 정밀표준정비창은 로봇·자동화 장비 중심의 스마트팩토리 개념에서 『데이터 및 4차 산업혁명 기술 기반』을 강화하여 보다 더 고도화된 스마트 팩토리 구축이 필요
- 정비 공정/현장은 수직업/기계식 위주의 중소기업수준에서 '35년까지 IoT 자율기반으로 고도화하고, 전산시스템을 현 대기업 수준에서 '26년까지 선도기업 수준으로 고도화하는 사업 필요

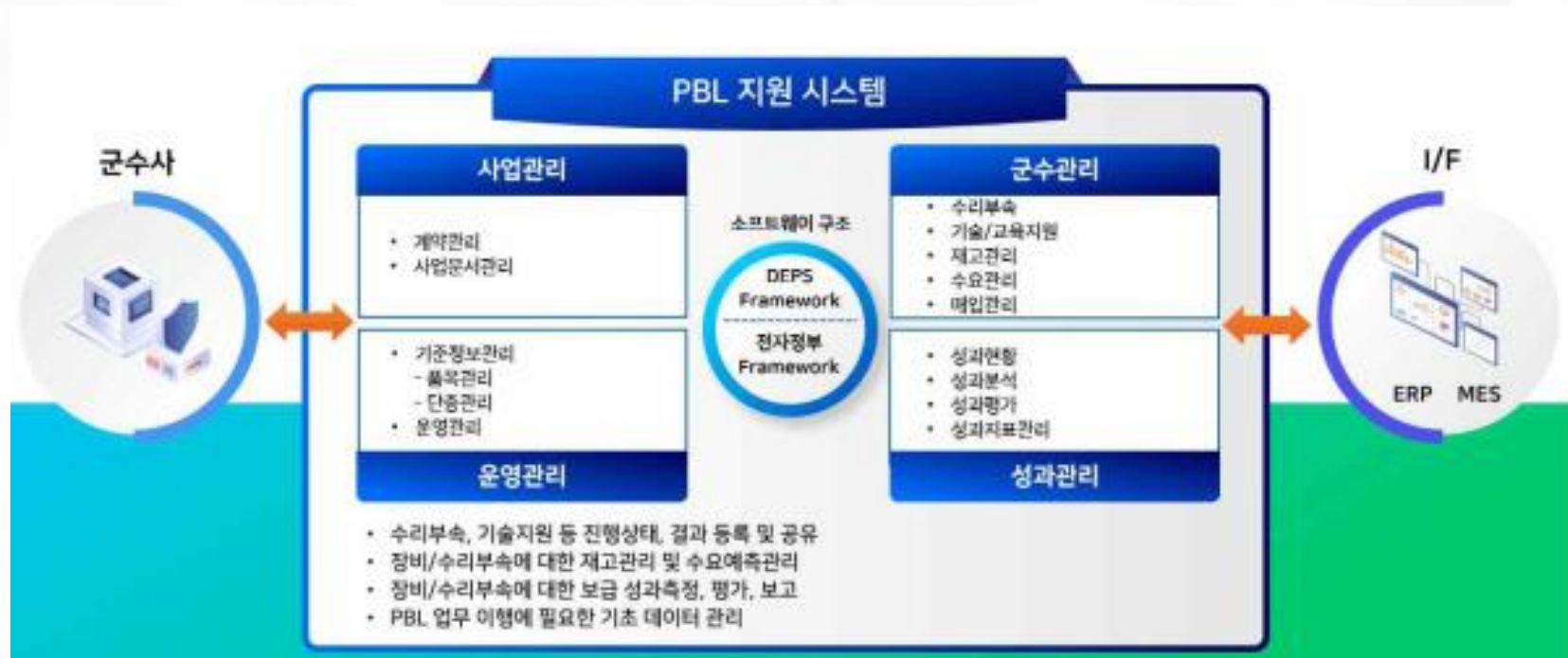
- ❖ 스마트 정밀측정 관리 정보체계: 교정작업 쉘 공정에 대한 17개 관리기능, 창정비 종합현황 관리체계
- ❖ IoT기반 안전/보안 관리체계: 시험소/지소 작업장에 대한 AI 기반 화재감지 시스템
- ❖ 통합관제체계: 쉘 시험소 및 지소의 실시간 정비현황 시각화 및 상황공유 영상회의
- ❖ 빅데이터 기반 분석체계: 정비 관련 데이터 수집/분석, 교정지원 업무의 맞춤형 데이터 분석
- ❖ 창고(입·출고시설) 자동화체계: 정밀측정장비 입·출고 자동화 및 작업장 內 자동 이송

III. 주요 활동 계획

1. 수요군 스마트팩토리 구축

3. 연구개발과제의 추진전략 · 방법 및 추진체계

- 1) 스마트팩토리 구현을 통해 수요군과 무기체계 운용기간동안 안정된 정비를 통한 최적의 지원실적 성과를 달성할 수 있는 시스템을 구현



2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향



- 1 개요
- 2 추진배경 및 필요성 등
- 3 디지털 트윈 무기체계 적용 적용 제도 마련
- 4 디지털 트윈 활성화 방안

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

1 개요(1/3)

▪ 디지털 트윈 개념

(출처 : 디지털 트윈 활성화 전략(ETRI), 2021)

- 가상세계(Digital)에 실제 사물의 물리적 특징을 동일하게 반영한 쌍둥이(twin)를 3D 모델로 구현하고, 이를 실제 사물과 실시간으로 동기화한 시뮬레이션을 거쳐 관제, 분석, 예측 등 해당 사물에 대한 현실 의사결정에 활용하는 기술



- ↑ 복수 객체
- ↓ 단일 객체
- 자율 : 강력한 인공지능을 통한 자율 무인화 (Autonomous)
- 연합 : 이종 도메인 상호작용 연합 동작 모델을 통한 동기화 (Federated)
- 모의 : 객체 동작 모델을 통한 시뮬레이션 (Modeling & simulation)
- 관제 : 현실객체와 통신 연결(객체 이동상, 동적 M&S 불가) (Monitoring)
- 모사 : 2D 또는 3D로 모사되어 시각화 (Mirroring)



2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

1 개요(2/3)

■ 디지털 기술 활용 현황 : 국내

➢ HD현대, 한화오션 등은 설계 및 공장 가상화를 통한 생산성 혁신 노력 중

가상시스템 통합 및 시스템 최적화(HD현대)



- ▶ (울산 태화호) 가상의 해상 환경에서 자율운항 여객선의 출항~항해, 접안 등 실제 선박의 운항 시나리오를 그대로 시연해 안전성 검증
- ▶ (블루 웨일호) 독자 선박 통합 자동화 시스템 최초 적용, 선박 용골거치 단계에서부터 통합 HILS를 구축하여 실선 시운전까지 지원



자율운항선 관제 센터 및 스마트 야드 구축(한화오션)



- ▶ (관제센터) 자율운항 선박의 모니터링 및 원격 제어, 선박의 안전운항 및 경제운항 솔루션 제공
- ▶ (스마트 야드) 실시간 해상 시운전 정보 수집 및 분석, 안벽 호선 및 야드 내 생산 공정 데이터 수집을 통한 분석 및 예측 가능



디지털 트윈으로 등대공장 선정(LG전자)



- ▶ 등대공장 선정시 주요 요인 중 '디지털트윈, 물류자동화, 지능형생산자동화'가 세계 최고 수준으로 평가됨
- ▶ 가상 공간에 디지털트윈을 구축하여 10분 빠르게 공장을 가동하고 고장상태에 미리 대비 (불량 원인 분석시간 50%, 불량률 30% 감소)



대·중소기업간 최적 밸류체인 구축(LS일렉트릭-세한주식회사)

- ▶ 밸류체인 내 대기업 - 협력기업 간 생산계획~출하 까지 전 공정의 스마트화 및 동기화 진행
- ▶ 개별 현장에서 수기로 작성관리되던 데이터의 전산화 및 밸류체인 전 공정에 대한 실시간 접근으로 효율적인 공급망 관리 가능 (설비 종합효율 +9%p 증가, 재고회전 -7%p 감소)



2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

1 개요(3/3)

▪ 디지털 기술 활용 현황 : 국외

➢ 선진국은 4차 산업혁명 기술을 국방 획득 절차에 적용

(미국) 획득절차는 무기체계 소요제기부터 군수품 총수명주기관리까지 포함됨

“디지털 공학(DE)/스레드(DT)/트윈(DTw)” 로 불리는 M&S 기반의 신개념 방법론 추진 중

✓ “디지털 스레드/트윈” 개념은 美 국방부에서 2010년에 정책과 절차를 연구하기 시작하여 2015년에 DoDI 5000.02에 반영하였으며, 2017년에는 모델 기반의 “디지털 공학(DE)” 개념으로 통합하여 시범 적용 및 절차를 구체화 중이다. 또한 美 공군은 2013년에 『과학 기술 비전』에서 생산 분야의 게임 체인저로 선정

미해군의 디지털 트윈 적용 전략

2018 National
Defense
Strategy

2018 DoD
Digital
Engineering
Strategy

2020 USN/MC
Digital
Systems
Engineering
Transformation
Strategy

DoN DigitalTwin
Stratgy

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

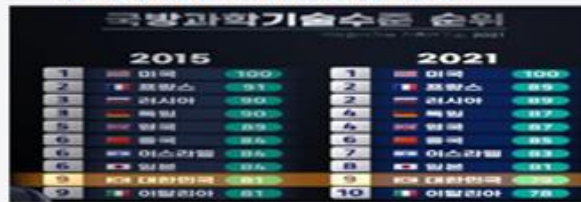
IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

2 추진배경 및 필요성

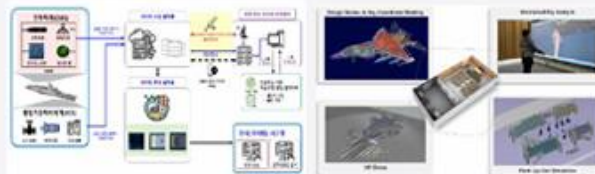
기술발전에 따른 R&D 기술진보 대응

- 국내 국방과학기술 수준 정체 9위('15~'21)
→ 기술수준 정체를 탈피하기 위한 신기술 적용 필요



출처 : 대한민국 방위 산업, KBS 시사기획 창, 2023. 9

- 잠수함, 전투기 등 VR 등으로 디지털트윈을 적용하여 효과 有
→ 인간공학적 설계(HDR) 등 최적화로 안전성 및 편의성 증대



<경남함, 통합기관제어체계(ECS)>

< KFX-21 VR 등 >

잠수함 등 일부 디지털 트윈 적용 → 확산

신기술 디지털 트윈의 무한 잠재력 내재

- 획득단계뿐 아니라 운영유지, 작전분야까지 활용 가능성 확인
→ 청 역할 고려 시 1/2의 편익이 아닌 3/4 수명주기의 편익에 대한 이해 필요



- 극한환경 시험 및 반복적인 평가 등 일부 대체 가능 판단
→ 시험평가 시 소요되는 일정, 비용, 인력 절감 기대효과



전력화 준수 등으로 국가방위력 제고 기여

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

3 디지털 트윈 무기체계 적용 제도 마련

- 「무기체계 디지털 트윈 활용 지침」 방위사업청 예규 893호(2023. 12. 28. 제정)



디지털 트윈 관련
주요 용어 정의



디지털 트윈 적용 기준
및 범위 설정



디지털 트윈 적용
기술단계 재정립



디지털 트윈 적용
추진 방안

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

디지털 트윈 관련
주요 용어 정의

디지털 트윈
적용기준 및 범위

디지털 트윈
기술단계 재정립

디지털 트윈 적용
추진 방안

- “디지털 트윈”이란 실제 무기체계(핵심부품·구성품 등을 포함한다)와 동일한 수준의 디지털 객체를 구현하여 상호 실시간으로 융합하고 이를 기반으로 무기체계를 최적화 하는 기술
- “디지털 트윈 적용 수준(DTL : Digital Twin Level)”은 디지털 트윈을 차별적으로 적용하기 위하여 연구개발비와 기술적 난이도(체계복잡도·위험도)를 고려하여 정한 정략적 수준
- “디지털 트윈 기술단계”라 함은 민간의 디지털 트윈 기술 5단계 개념(모사-관제-모의-연합-자율)을 국방 분야에 적합하게 재정립(설계-관제-체계가상화-연계-결심)한 것
- “가상실험”이라 함은 DTL II에 해당하는 대상사업에 대하여 센서 네트워크 구축을 통한 데이터 수집 및 실시간 시뮬레이션으로 무기체계 최적화를 위한 실험

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

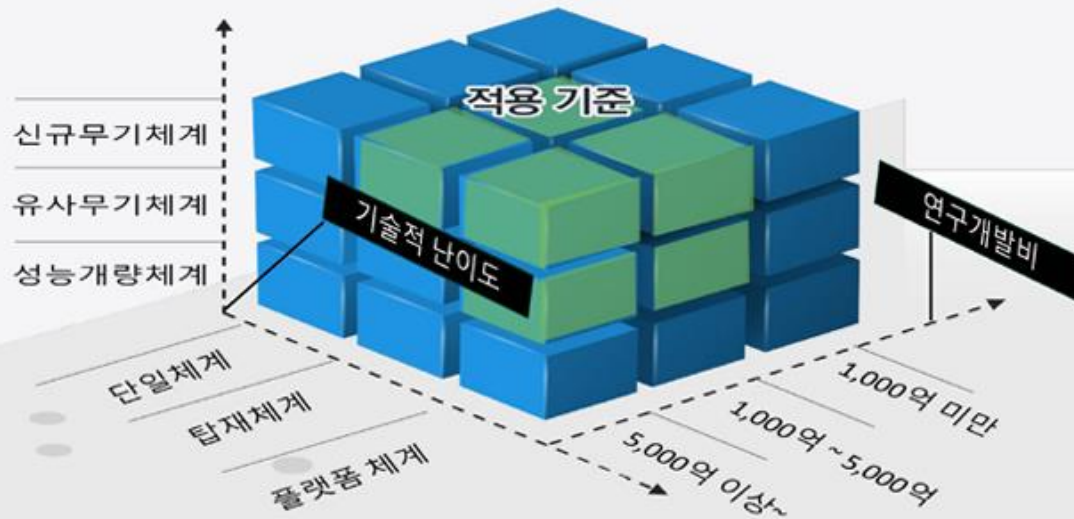
디지털 트윈 관련
주요 용어 정의

디지털 트윈
적용기준 및 범위

디지털 트윈
기술단계 재정립

디지털 트윈 적용
추진 방안

디지털 트윈의 목적성(비용절감, 기간단축 등)을 고려하여
연구개발비, 기술적 난이도(체계 위험도·복잡도)를 지표로 선정



2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

디지털 트윈 관련
주요 용어 정의

디지털 트윈
적용기준 및 범위

디지털 트윈
기술단계 재정립

디지털 트윈 적용
추진 방안

↑ Digital Twin Level : 디지털 트윈 적용 수준

- 연구개발비, 기술적 난이도를 고려 DTL 0~II 단계 설정

구 분		기술적 난이도		
		하	중	상
연구 개발비	1,000억 미만	DTL 0	DTL I	DTL I
	1,000~5,000억 미만	DTL 0	DTL I	DTL II
	5,000억 이상	DTL I	DTL II	DTL II

DTL에 따른
디지털트윈 및
지원단 운영

구 분	디지털 트윈	디지털 트윈 지원단
DTL 0	미적용	미운영
DTL I	적용	미운영
DTL II	적용	운영

연구개발비, 난이도에 따른 분포도



* '24년 이후 작수 예정 사업(75개)으로 분석

구 분	대상 사업 수	비율
DTL 0	44개	58.6%
DTL I	23개	30.6%
DTL II	8개	10.8%
계	75개	100%

→ DTL I, II 해당 사업 수 31개 (41.4%)

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

디지털 트윈 관련
주요 용어 정의

디지털 트윈
적용기준 및 범위

디지털 트윈
기술단계 재정립

디지털 트윈 적용
추진 방안

- 적용대상 : **체계단위** 또는 **핵심 부품·구성품**을 우선 적용

➤ 체계 단위


사용자 안전성 및
편의성이
요구되는 체계


체계의 파손 및 결함이
인명피해와
직결되는 체계


외부 환경요인에 의해
영향을 크게 받는 체계

➤ 핵심 부품·구성품


시험평가 시
내구도에 영향을
미치는 품목


1회 시험으로
파괴되는 품목


고장 발생 시 체계 성능에
영향을 미치는 품목 등

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향



- 디지털 트윈 기술단계 국방분야 재정립 및 DTL 단계별 적용



- 설계 : 3D로 형태를 설계하여 시각화(애니메이션)
- 관제 : 시제품에 부착된 센서로 단순한 정보(위치, 속도) 데이터 수집
- 체계 가상화 : 수집된 데이터 및 동역학을 통해 가상 상황에서의 결과 예측
- 연계 : 무기체계간 정보를 실시간으로 연계하여 상호 작용
- 결심 : AI, 빅데이터 기반의 모든 체계의 정보를 통합하여 의사결정 지원

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

디지털 트윈 관련
주요 용어 정의

디지털 트윈
적용기준 및 범위

디지털 트윈
기술단계 재정립

디지털 트윈 적용
추진 방안

- 디지털 트윈 기술단계 국방분야 재정립 및 DTL 단계별 적용



2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

디지털 트윈 관련
주요 용어 정의

디지털 트윈
적용기준 및 범위

디지털 트윈
기술단계 재정립

디지털 트윈 적용
추진 방안

▪ 디지털 트윈 추진은 단계별 시행

3단계 : 시행 확대(26년~)

(규정제정) 추가 규정 제·개정 * 필요 시

(운영방안) 적용기준에 따라 시행 확대

2단계 : 시범 사업(~26년)

(시범사업) 단기 2개, 중기 1개 선정 완료 ✓

* 개선사항 식별 후 상위 법령 제·개정 추진

(운영방안) 지침 內 절차 준용

1단계 : 제도 마련(~23년) : 완료 ✓

(규정제정) 적용 기준, 활용 범위 등 마련

(운영방안) 권고사항으로 추진

2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

4 디지털 트윈 활성화 방안(1/2)

▪ 업체 지원

- 디지털 트윈 3D 설계 수행을 위한 방산 중소·중견 기업의 3D CAD 보급 지원방안 추진
 - 방진회와 3D CAD 개발사간 MOU 체결로 방산기업 대상 무상 교육, 설계 기술 및 할인구매 지원 등
- 디지털 트윈 적용을 위한 각종 센서, CAD 활용 등 관련 원가 100% 보전
 - 디지털 트윈의 초기 투자 비용 발생에 따른 업체 부담 해소



2. 디지털 트윈 무기체계 적용 방안

IV. 방사청 디지털 트윈 추진방향

디지털 트윈 무기체계 적용 활성화 방향

4 디지털 트윈 활성화 방안(2/2)

▪ 정보 교류

- (네트워크 長) 학계 및 타 출연기관 전문가로 구성된 Pool을 구성하여 자문단 운영
→ 국방분야 디지털 트윈이 정착 및 발전할 수 있도록 산, 학, 연. 군 가교 역할



▪ 정부 역할 확대

- 디지털 트윈의 본격 추진을 위한 표준화된 공통 아키텍처 등 구축·도입
→ 디지털 트윈 가상시험을 통한 평가 시 공통적으로 제공될 기준 데이터 환경 모델 개발 추진 등



III. 주요 활동 계획

3. 각군 교육용 교보재 구축

정비 및 보급의 교육용 교보재의 CBTS, 메타버스, 디지털트윈화 등이 필요



4. 국방규격 최신화 사업

국방규격 적합성 검토 및 개선을 위한 솔루션 개발

- 규격서, 도면, 품질보증요구서 등 국방규격과 관련된 기술문서의 최신화 작업을 매년 수행하고 있음
- “국방규격 최신화 솔루션” 개발 필요: 방대한 분량의 기존 기술문서의 효율적인 검토 방법이 필요한 상황임
- 국방표준종합정보시스템에 등재된 기술문서를 “국방규격 최신화 솔루션”에 탑재하여 변화된 규격 및 표준을 자동으로 인식, 적용할 수 있도록 함
- 국방규격 최신화 솔루션은 각 기술문서에 기재된 각종 규격 및 표준을 국방표준, 한국 표준, ASSIST, Evertyspec 등 국내외 규격 및 표준 사이트와 연동하여 기술발전에 따른 규격 및 표준 변화를 추적하고, 자동으로 인식하도록 함

4. 국방규격 최신화 사업

국방규격 적합성 검토 및 개선을 위한 솔루션 개발

- “국방규격 최신화 솔루션”은 규격 및 표준이 최신화 되면, 2단계로 규격서, 도면, 품질 보증요구서의 규격(양식)과 작성방법에 따라 수정될 수 있도록 함

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">1. 적용문서<ul style="list-style-type: none">- 참고도면 : 누락 다수 / 제품규격 : 인용 다수- 제조 및 시험방법 : 누락 다수<ul style="list-style-type: none">• 주로 규격서 인용 자료 위주2. 일반검사규정<ul style="list-style-type: none">- 제시 : 대부분 4장에 명시된 검사항목 전체 인용3. 확인규정<ul style="list-style-type: none">- 제시 : 대부분 4장에 명시된 검사항목 전체 인용4. 시험방법 및 절차<ul style="list-style-type: none">- 제시 : 대부분 누락 / 일부 시험 절차 있는 경우 인용5. 기 타<ul style="list-style-type: none">- 제시 : 대부분 누락 | <ul style="list-style-type: none">1. 적용문서<ul style="list-style-type: none">- 참고도면, 재료규격, 제조 및 시험방법 규격 및 참고문서2. 일반검사규정<ul style="list-style-type: none">- 대상 : 최소한의 성능 특성 및 호환성 위주 분류 (치명결점, 중결점, 경결점)- 제시 : 보통 검사수준 II / 특별 검사수준 S-3 / AQL / 검사방법3. 확인규정 (규격서 3장 필요조건)<ul style="list-style-type: none">- 제시 : 시험 제원 (품목 제작 시 일치하는 시험)4. 시험방법 및 절차 (규격서 4장 검사와 시험)<ul style="list-style-type: none">- 제시 : 시료 채취방법 / 열처리 공정 / 특수 시험절차5. 기 타<ul style="list-style-type: none">- 추가 : 특수 검사방법 및 필요조건 |
|---|---|

← 규격(양식)과 작성방법, 담당부서의 가이드라인에 따라서 수정방법을 제시함

4. 국방규격 최신화 사업

국방규격 적합성 검토 및 개선을 위한 솔루션 개발

- “국방규격 최신화 솔루션”을 통해 참여인력, 사업기간, 오류가능성 등을 줄여, 보다 효율적인 업데이트가 가능함.

5. 경남 K방산 이해와 확산

경남 K방산 이해와 확산을 위한 도내학생 방산업체견학 사업

방문기관명

1. 해군사관학교 사열식 참관
2. KAI, 현대로템, 한화에어로스페이스, 한화해양조선
3. 육 해 공군 정비창 방문 참관
4. ADD 동읍 전차시험장 방문 참관
5. 육군 39사령부 방문 열병식 참관

5. 경남 K방산 이해와 확산

경남 K방산 이해와 확산을 위한 도내학생 방산업체견학 및 방산교실운영 사업

대상 인원, 일정, 예산 등

1. 방문대상 : 도내 초 중 고등학생 대상
2. 방문일정 : 매월 화 수 목요일 방문
3. 시간계획 : 09시 30분 ~ 12시00분/12시00분~13:00분 식사
4. 방문규모 : 4팀/일별, 팀별 40명기준
5. 이동수단 : 4대/일별 버스이동
6. 관리인원 : 8명/일별
7. 연간예산: 18억

이동수단 : 8억원/인력 : 6억/예비비 : 4억

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

인공지능 1/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	AI 객체인식 모바일 고정인지 시스템 개발	인공지능	UIG 넥스원
2	AI를 이용한 베이스내 항공전력 위치 자동화 시스템	인공지능	리프트에어로스페이스
3	MR기반 드론 군정비 원격자원을 위한 AI 가상 전문가 생성기술	인공지능	포털웍스
4	정비창 디지털전환(DX)을 위한 작업현장 공정별 설비상태 수집	인공지능	피피에스
5	초음파/음향탐색을 이용한 Multimodal Deep Learning 기반의 이동휴대용 다목적 고장진단 운용장비 솔루션 및 이력관리 플랫폼 개발	인공지능	코드비전
6	딥러닝 기반의 군 홈페이지 시청각 매체 위변조(딥페이크) 탐지 시스템 구축	인공지능	레오컴퍼니
7	군용 Vision AI를 위한 차세대 MLOps 플랫폼	인공지능	데이터메이커
8	국방출판지원단 생성형 AI기반 교육훈련콘텐츠 제작지원 플랫폼	인공지능	두두아이티
9	AI 맞춤형 장병기본훈련 코칭시스템 시범	인공지능	더아이엠씨

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용

인공지능 2/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	AI 객체인식 모바일 고장인지 시스템 개발	인공지능	LIG 넥스원
2	AI를 이용한 베이스내 항공전력 위치 자동화 시스템	인공지능	리프트에어로스페이스
3	MR기반 드론 군정비 원격지원을 위한 AI 가상 전문가 생성기술	인공지능	모달웍스
4	정비창 디지털전환(DX)을 위한 작업현장 공정별 설비상태 수집	인공지능	피피에스
5	초음파/음향탐색을 이용한 Multimodal Deep Learning 기반의 이동휴대용 다목적 고장진단 운용장비 솔루션 및 이력관리 플랫폼 개발	인공지능	코드비전
6	딥러닝 기반의 군 홈페이지 시청각 매체 위변조(딥페이크) 탐지 시스템 구축	인공지능	레오컴퍼니
7	군용 Vision AI를 위한 차세대 MLOps 플랫폼	인공지능	데이터메이커
8	국방출판지원단 생성형 AI기반 교육훈련콘텐츠 제작지원 플랫폼	인공지능	두두아이티
9	AI 맞춤형 장비기본훈련 코칭시스템 시범	인공지능	더아이엠씨

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

인공지능 3/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	AI를 활용한 장비 정신건강 분석 장비	인공지능	UG넥스원
2	UAV 조종 및 경계 감시 임무 AI 적합성 검사	인공지능	옵니커넥트
3	AI기반 체력관리 및 취업지원 플랫폼 구축	인공지능	열전
4	AI 가상인간 상담사를 활용한 차세대 병사관리 시스템	인공지능	브이몬스터
5	인공지능 객체 인식형 장비 건강지킴이	인공지능	에이존테크
6	생성형 AI 기술기반 방산부품 제조 3D프린팅 공정 자동화 운영 시스템 구축	기타	컨셉션
7	다목적 AI 추론용 NPU 인프라 *Neural Processing Unit	기타	리벨리온

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

차세대 보안 지능형로봇 드론 1/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	SST 기반의 주요 군사시설 출입관리 및 군수설비 MA 효율화 방안 *SST:Smart Secure & Tracking, MA:Mobile Accessibility	차세대보안	이상시스템
2	스텔스 WiFi 기술	차세대보안	ETRI
3	무선백도어 해킹 방호시스템	차세대보안	지슨
4	차세대 네트워크 위협 헌팅 플랫폼	차세대보안	씨큐비스타
5	전장관리체계 통합단말 솔루션 구축	차세대보안	브이엠솔루션
6	국방 Real DaaS Platform 구축사업	차세대보안	유엔넷
7	원격 브라우저 격리 기술을 이용한 스마트 국방업무환경 구현	차세대보안	소프트캠프
8	공격표면관리 기술을 활용한 사이버위협 관리 서비스	차세대보안	에이아이스페라
9	제로 트러스트(FIDO)를 적용한 차세대 보안 강화사업 * FIDO:Fast Identity Online	차세대보안	트러스트키
10	양자내성 암호화 모니터링 기술	차세대보안	삼성SDS

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

차세대 보안 지능형로봇 드론 2/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	엑스게이트 고성능 Quantum VPN 기술 제안서	차세대보안	엑스게이트
2	모바일 활용 군 내 분산신원증명 인증 플랫폼 도입	차세대보안	에프모컴퍼니
3	All IP 네트워크 고신뢰 보안체계 구축	차세대보안	케이벨
4	국방인력의 개인정보를 완벽하게 보호하는 AI 개인정보 침해 예방체계	차세대보안	T3Q
5	AI 보안참모 : 군 기밀 유출탐지 및 장병 군기사고 예측시스템	차세대보안	시큐다임
6	사이버 해킹 방어를 위한 공격 타겟 변환 보안 기술의 적용방안	차세대보안	에버스핀
7	지능형 플랫폼 위협 자동관리 데이터센터 적용 검증	차세대보안	테이텀
8	유무인 복합체계를 적용한 순찰용 다족보행로봇	지능형로봇	케이알엠
9	소형 분대급 다목적 장비 수송로봇 시범도입	지능형로봇	토르드라이브

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

차세대 보안 지능형로봇 드론 3/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	지능형 상업용 청소 로봇 클리버(AMP)	지능형로봇	브이디컴퍼니
2	AI기반 휴대형 경계 드론 개발	드론	와우미래기술
3	자율주행기술을 적용한 드론 물류시스템 시범도입	드론	인투스카이
4	국방 AAM 전력화 핵심기술 검증용 시뮬레이터 개발 *AAM : Advanced Air Mobility	드론	국민대학교
5	ICT 기반의 전자해도와 연계된 항해업무 자동화 체계	기타	마린웍스
6	무기체계 SW개발 및 운영 프로세스 개선을 위한 SW개발 통합관리도구 도입	기타	엔에스이
7	RF 스펙트럼 모니터링 & 정밀분석 S/W	기타	시그널스펙트럼랩

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

실감콘텐츠 사물인터넷 모바일 1/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	AR 기술을 활용한 원격정비 및 정비보조 시스템 구축	실감콘텐츠	와보텍
2	IoT 탄약창고 및 군사시설 AI 디지털 트윈 시스템	실감콘텐츠	빅트론텍
3	디지털트윈 기반 기지방어 및 재난관리 시스템	실감콘텐츠	테크트리 이노베이션
4	XR 기반 K-9 자주포 원격정비체계	실감콘텐츠	버넥트
5	XR 기반 해군 교육사령부 장비운용 정비교육체계	실감콘텐츠	버넥트
6	동작인식 VR 기반 병역직무 반복훈련 플랫폼 구축	실감콘텐츠	그리다텍
7	차세대 실감 XR 국방 FTX	실감콘텐츠	비즈아이엔에프
8	조종사 훈련효과 향상을 위한 차세대 비행훈련 시스템	실감콘텐츠	건국대학교
9	체험형 실감공간 기술응용 대 화생방 테러 대응 및 WMD 제거 XR 모의 훈련체계 개발	실감콘텐츠	스코넥엔터테인먼트
10	2함대 수리창 군무원 코파일럿 스튜디오 활용 실감몰입형 정비 훈련 및 디지털기술 전송시스템 구축	실감콘텐츠	라이크코퍼레이션

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

실감콘텐츠 사물인터넷 모바일 2/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	VR 기반 폭발물처리 훈련체계	실감콘텐츠	부품디비
2	수사 VR 시뮬레이션 훈련시스템 개발	실감콘텐츠	리모샷
3	혼합현실 기반 도트사이트에 의한 사격훈련체계 개발	실감콘텐츠	동문소프트
4	방사능 오염 및 화학위험 지역 긴급 원격측정제어 시스템	사물인터넷	알씨연
5	AIoT를 적용한 지능형 시설물 안전관제 체계	사물인터넷	에이존테크
6	IoT Edge 및 Digital Twin 기반 지능형 탄약관리 제안	사물인터넷	나온웍스
7	군 특성 기반의 전기운영관리 시스템 도입	사물인터넷	한국전기기술인협회
8	해군기지 내 ICT 스마트 도로조명 플랫폼 조성 솔루션	사물인터넷	에코란트
9	실시간 설비 상태 및 결함 자동 진단 솔루션	사물인터넷	류쳐메인

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

실감콘텐츠 사물인터넷 모바일 3/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	통합운영 IoT 시스템을 적용한 누액감지시스템	사물인터넷	우명이앤씨
2	무선 통신을 이용한 기계화장비 시동 및 데이터 관제 시스템	사물인터넷	엠투에이치
3	정비지원/원격협업 솔루션	모바일	큐에스
4	5G 구축을 위한 코어시스템 / MEC 플랫폼	모바일	이루온
5	LTE-M 해군 적용 사업	모바일	엔에스원소프트
6	스마트 강군 실현을 위한 차세대 기술 활용 제안	모바일	쿤텍
7	디지털 트윈 기반 스마트팩토리 자동화 및 통합관제	기타	물력시티

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

스마트디바이스 서비스플랫폼 네트워크 1/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	차세대 지능형 객체인식기능 감시카메라	스마트디바이스	CISO
2	웨어러블 엣지 디바이스 기반 영상 객체 식별 강화 AI 모델 기술	스마트디바이스	슈퍼브에이아이
3	광역통신 기반 다중종-다중드론 실시간 통합운용상황 가시화	스마트디바이스	오스트론
4	AI 데이터링크 기반 스마트글래스에 의한 군수물 상태관리 자동화체계 개발	스마트디바이스	동문소프트
5	독수부대 등 소규모부대 군사훈련 성과분석 솔루션	스마트디바이스	크리모
6	디지털트윈 기반 실시간 UAM 연계 XR 가시화시스템 구축	스마트디바이스	제타력스시스템
7	멀티스펙트럼 지능형 디바이스를 활용한 군장병 피부질환 AI 비전 진단솔루션	스마트디바이스	로지체인
8	군 의료서비스 강화를 위한 Portable Fundus AI PKG 도입	스마트디바이스	마이허브
9	AI와 스마트워치를 활용한 해병대원의 수상훈련 안전 및 건강관리	스마트디바이스	제이디아이
10	전자정보표시기 도입을 통한 병영생활 혁신 제안	스마트디바이스	포세일즈

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

스마트디바이스 서비스플랫폼 네트워크 2/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	MDO수행을 위한 AI기반 육군항공부대 지휘관리결심 지원체계 구축	서비스플랫폼	팔란티어테크놀로지스
2	AI기반 전출처 OSINT 수집분석 플랫폼 *Open Source INtelligence	서비스플랫폼	팔란티어테크놀로지스
3	디지털트윈 기반 국방데이터센터 자원관리 시스템	서비스플랫폼	리임에스엔씨
4	AI 최적화 기반 잠수함 통합정비관리 솔루션 구축	서비스플랫폼	시버리솔루션스
5	이동식 전술형 데이터센터	서비스플랫폼	두비컴퓨팅
6	국방 클라우드 저장소 및 인공지능 서비스 구축사업	서비스플랫폼	모코엠시스
7	국방체계 펌웨어 원격 업데이트(FoTA) 제품 * FoTA: Firmware over The Air	서비스플랫폼	삼성SDS
8	국방 방화벽 스마트관리시스템 구현	서비스플랫폼	에스에스엔씨
9	디지털트윈 기반 스마트 국방의료 2.0 서비스	서비스플랫폼	비주얼터미놀러지

III. 주요 활동 계획

6. AI 디지털 기술 국방 활용 자료

스마트디바이스 서비스플랫폼 네트워크 3/3

순번	제안기술 명	기술분류	업체명
1	AI/빅데이터 분석기반의 원격&협진진료 솔루션을 통한 격오지 부대 스마트 의료지원체계 구축	서비스플랫폼	피플스헬스
2	지휘소 기동성, 효율성 보장 위한 光기반 통신(Li-Fi) 기술 활용	네트워크	휴니드
3	네트워크 가상화 기반의 군내부핵심시설 네트워크 망분리 기술	네트워크	아라드네트웍스
4	무선중계장치와 Li-Fi 기반 객체인식 기술을 활용한 무선망 체계 구축	네트워크	SK텔레콤
5	GPS 음영/사각 지역에 적용되는 고성능 고기능 (안티 재밍 및 전자파 공격 방호 기능) 위치 정보 송신 중계장치 구축	기타	블루웨이브텔
6	MQTT 기술을 이용한 군 IoT 플랫폼 활용 솔루션 * MQTT: Message Queueing Telemetry Transport	기타	에이치투오시스템
7	초소형 정찰용 드론을 위한 WMCW Lidar 및 통신기술 개발 * WMCW: Wavelength Modulated Continuous Wave	기타	엠이엘텔레콤

III. 주요 활동 계획

7. 주요 과제 예상

중점 연구분야				연구목표(과제명)	연구내용(요약)	비고
iDX유형	분야	영역	기술			
④ 신Bv	항공	서비스	IoT	조리휴 전처리 여과기능이 탑재된 IoT 기반 친환경갤리(주방) 안전시스템 개발	(제품지능화)기름 성분을 제거하기 위한 전처리 여과기능을 가진 조리휴 저감기술 (서비스혁신)사용자 맞춤형 친환경갤리(주방) 안전시스템 기술 및 실시간 모니터링 기술 (데이터연계확산)조리시설내 환경데이터수집기술을 통한 데이터 인사이트 도출(예:조리근무환경의 오염물질 정보와 질병 발생의 연계성 분석)	SJ ESG경영포함
⑤ 공정 혁신	항공방산	제조	AI	회로설계도기반 PCB제작 연계 자동화 솔루션 개발(KF-21연계)	(방안)PCB 제작 기계 입력용 사양기반 자동입력 인터페이스 및 기능 개발 (방안)설계된 회로도 기반 PCB 제작 연계 자동화 시스템 구축	네오헬스 공정 효율 개선
⑥ 공정 혁신	항공방산	제조	AI	포장제원표를 표준에 맞게 작성할 수 있는 프로그램 개발	(현상)포장제원표가 표준에 맞지않게 작성되고 있어 식별이 어려우며 스캔으로도 인지하지 못함 → 포장제원표의 불이치로 일어나고 있는 작업 시간 과다 및 수정작업 시간 발생 (방안)표준기반 자동화된 제원표를 개발	KNL 공정 효율 개선
⑦ 공정 혁신	항공방산	서비스	빅데이터	규격 적합성 검토 및 개선사업 솔루션 개발	(현상)국방규격 적합성 및 개선 사항에 대한 작업을 전체 수작업 진행함으로써, 효율성 저하 및 적정성 문제 발생 (방안)규격 적합성 검토 및 개선방안 도출 솔루션 개발	델스 통합 표준화 서비스

III. 주요 활동 계획

7. 주요 과제 예상

㉔ 산Bv	항공방 산	서비스	빅데이 터	수요군의 전자식 교본의 규격화를 위한 S1000d 입력을 위한 표준변 환 프로그램 개발	(현상)방사청에서 전자식기술교범*(IETM)을 S1000d로 규격 제정 (방안)규격 기반 표준변환 시스템 개발 - 전자식교범의 표준변환으로 인한 일체화된 시스템을 개발하여 적용함으로써 작업효율성 제고 *기술교범 : 정비절차, 고장탐구, 수리부속목록 등 무기체계 운용 및 유지 정보(매뉴 얼)	KNL 통합 표준화 · 서비스
㉕ 서비스개발	항공방 산	서비스	메타버 스	교육훈련시스템에 대한 메타버스를 통한 솔루션 개발	(현상)2D 또는 3D 수준의 교육훈련 시스템과 교육용 교보재 등 활용 → 열 악한 교육환경 (방안)고품질 실감 환경 제공이 가능한 솔루션 개발	이즈파크
㉖ 서비스개발	항공방 산	교육	시물레 이션	예비군 훈련시 사용 가능 시물레이 터 개발	(방안)다양한 환경의 전투준비를 위한 가상훈련전투 시물레이터 제작, 예 비군 훈련시에도 사용 가능한 메타버스 훈련 학습 트레이닝 시물레이터 및 시스템 개발	이즈파크 전자식 교보재
㉗ 서비스개발	항공방 산	교육	콘텐츠 융합	실시간 장비 매뉴얼 체계 개발	(방안)AR을 통한 정비를 하기 때문에 정비사 불편함 최소화할 수 있는 실 시간 정비 매뉴얼 제작, 장비운용시 또는 정비시 실시간 정비 매뉴얼을 정 비대상에게 전송 할 수 있는 기능 등 핵심 장비 매뉴얼 체계기반 시스템 개 발	이즈파크 통합 표준화 · 전자식 교보재

III. 주요 활동 계획

7. 주요 과제 예상

⑫ 서비스개발	항공방 산	교육	메타버 스	증강현실과 접목한 사실적 정비 교육 프로그램 개발	(현상)고가의 실 장비 분해 및 정비 과정에서의 다수 파손 발생 (방안)실 장비를 분해 또는 정비를 통한 파손 방지를 사전에 예방할 수 있는 전자식 교보재나 동영상을 통한 교육 시스템 개발	메타부
⑬ 서비스개발	항공방 산	교육	콘텐츠 융합	전자식 교보재 표준화 플랫폼 개발	(현상)전자식 교보재 개발에 따른 표준 플랫폼이 없음 → 각 기업체 마다 사용 방법이 달라 매번 사용 방법 숙지와 별도의 교육이 필요 함. 또한 산재되어 있는 많은 전자식 교보재 재활용이 안됨 (방안)통합 표준화기반 전자식 교보재 플랫폼 개발	메타부 통합 표준화 · 전자식 교보재
⑭ 서비스개발	항공 방산	교육	콘텐츠 융합	교육자료 배포를 위한 웹 플랫 폼 개발(예:유튜브)	(현상)각 군, 부대에서 보유하고 있는 교육자료(전자식 교보재, 동영 상 자료)를 교육대 또는 관련기관에 요청하여 대면으로 교육이 이루 어짐 → 교육이 필요로 하는 군장병들에게 정보 전달이 되지 않아 필요한 교육을 받지 못하고 있음 (방안)교육자료 배포 및 실시간 시청(교육)이 가능한 플랫폼 개발	메타부 전자식 교보재

III. 주요 활동 계획

7. 주요 과제 예상

㉔ 서비스개선	항공방 산	교육	콘텐츠 융합	고장배제 숙지를 가상현실 플 랫폼을 통한 교육시스템 개발	(현상)기술교범의 페이지 이동으로 고장배제, 고장징후, 조치사 항들을 파악하고 기술교범을 숙지하지 못하는 군장병들은 정비 수행에 미숙하여 사고가 발생함(유도탄 폭발사고 등) (방안)	메타부 전자식 교보재
㉕ 서비스개발	항공방 산	교육 훈련	메타버 스	국방 무기체계 운용 및 정비절 차, 긴급대응, 수동조작 등 기 존 2D기반 현실 공간기반 다중 참여형 롤기반 확장현실 메타 버스 실감형 교육훈련 시스템 개발	(현상)현재 각군의 무기체계 교육은 실장비를 통한 교육 또는 교 보재, 2D 평면 모니터 기반 시뮬레이션 교육에 의존하고 있음 → 실 제 감 결 여 로 교 육 효 과 가 떨 어 짐 . (방안)군인의 각 임무 역할별 롤을 기반으로 다중참여 실시간 상 호 소통이 가능하도록 3차원 현실공간 기반 실감형 교육이 가능 하도록 개선	메타부
㉖ 산제품개발	항공방 산	제조	IoT	조명장치 내 조명부 금형치구 설계 자동화 솔루션 개발	(현상)다양한 분야에 조명장치가 사용되나 미려한 조명부 곡선면 을 살린 금형치구 개발을 수동으로 진행하는 애로점 해소 목적 (방안)금형치구 가공 연계 설계 및 개발	네오헬스 KF-00

8. 기타 활동

1. 회원사 R&D 소요파악
2. 구매조건부 R&D사업 추진
3. 방산업체 방문
4. 군부대 방문

III. 주요 활동 계획

8. 2024년 주요 활동 계획

일정	항목	주요 내용	비고
매월	월례회	-세미나 및 정보교류, 사업 발굴 회의	월1회 실시
4월~10월	경남테크노파크 주관 과학기술혁신 연구회	-R&D 과제발굴 및 사업 기획 활동 (4/16까지 제안서 제출, 10/31 까지 활동)	
4월~	정비창 스마트팩토리 구축 사업	-사업 참여 방안 협의 -컨소시엄 구성 및 제안	
4월~	교육용 교보재 구축	-사업 참여 방안 협의, 컨소시엄 구성 및 제안	
4월~	국방규격 최신화 사업	-사업 참여 방안 협의, 컨소시엄 구성 및 제안	

IV. 참여 회원사 및 기관 현황

9. 주요 참여 회원사 및 기관 현황

회사명/기관명	참여자/직책	역할	비 고
(사)경남ICT협회	이영주	연구회 회장	
경남테크노파크 방위산업본부			
창원산업진흥원 방산.항공우주팀	신민재 팀장		
국방기술품질원			
경남대학교 LINC 사업단 국방 ICC 센터	엄홍섭 교수		
한국전기연구원	황돈하 실장		
한국전자부품연구원			
경남국방벤처센터	김경환 센터장		
산단방산MC			
KISTI 부울경지원	김정환 연구원		

질 의 응 답

감사합니다.