

Investor Relations 2024

세계 최고의 임베디드 시스템 기업

코스트테크놀로지



Disclaimer

본 자료는 기관투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 코츠테크놀로지(이하 “회사”)에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation 실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며, 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우를 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다. 본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.

TABLE OF CONTENTS

Prologue

2023년 사업 성과

Chapter 1

회사 소개

Chapter 2

핵심 경쟁력

Chapter 3

투자포인트

Chapter 4

Appendix



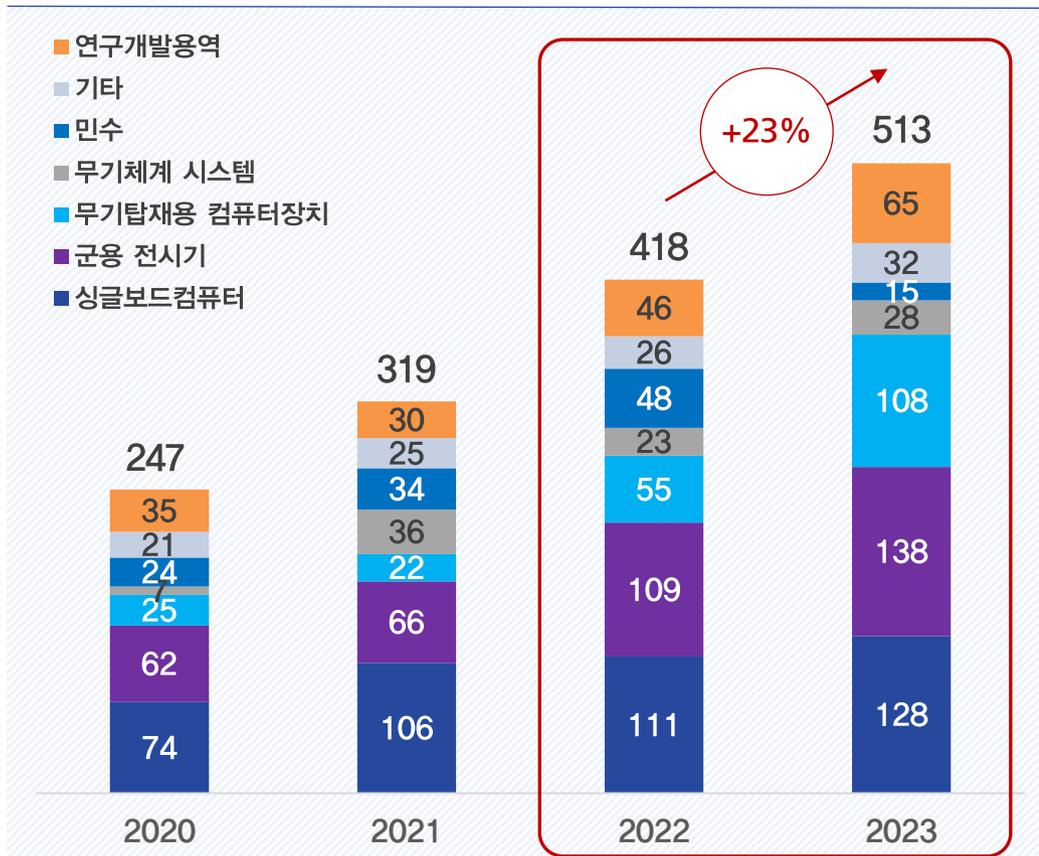
사진출처: 국방과 기술, 국방과학연구소 및 한눈에 보는 국군 무기체계



방산용 임베디드 시스템 수요 증가 및 방산 수출 확대로 외형 지속 확대

매출액

단위: 억 원



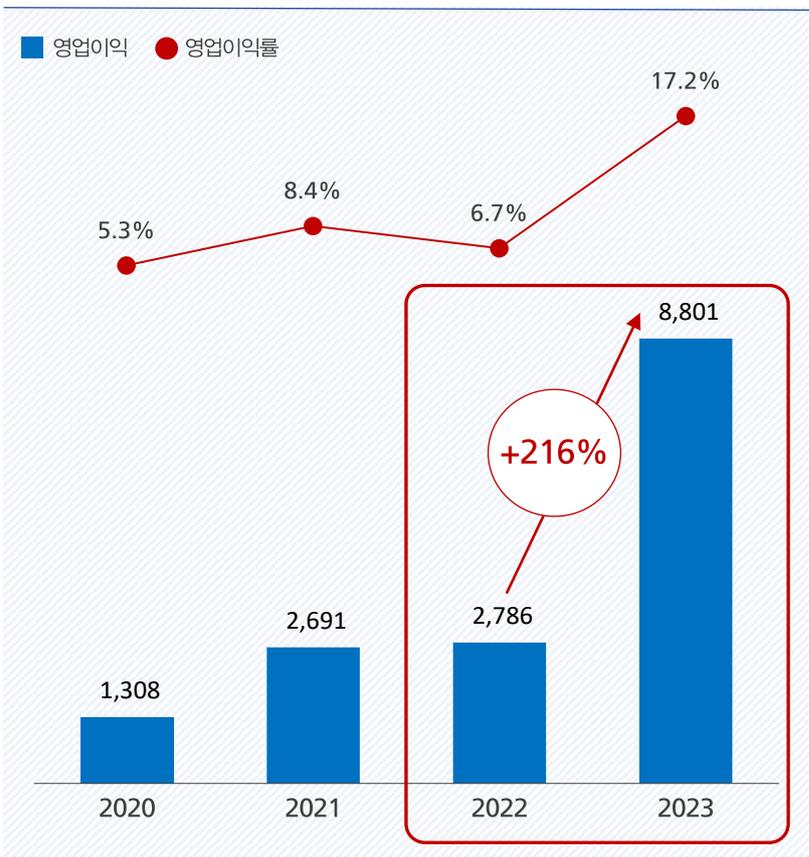
단위: 백만 원

구분	2022년	2023년	증감
싱글보드컴퓨터	11,126	12,792	+15%
군용 전시기	10,899	13,787	+26%
무기탑재용 컴퓨터장치	5,469	10,779	+97%
무기체계시스템	2,263	2,781	+23%
민수	4,809	1,451	-70%
기타	2,647	3,220	+22%
연구개발 용역	4,622	6,489	+40%
매출총액	41,836	51,300	+23%

매출증가 및 효율적인 비용 관리에 따른 이익률 증가

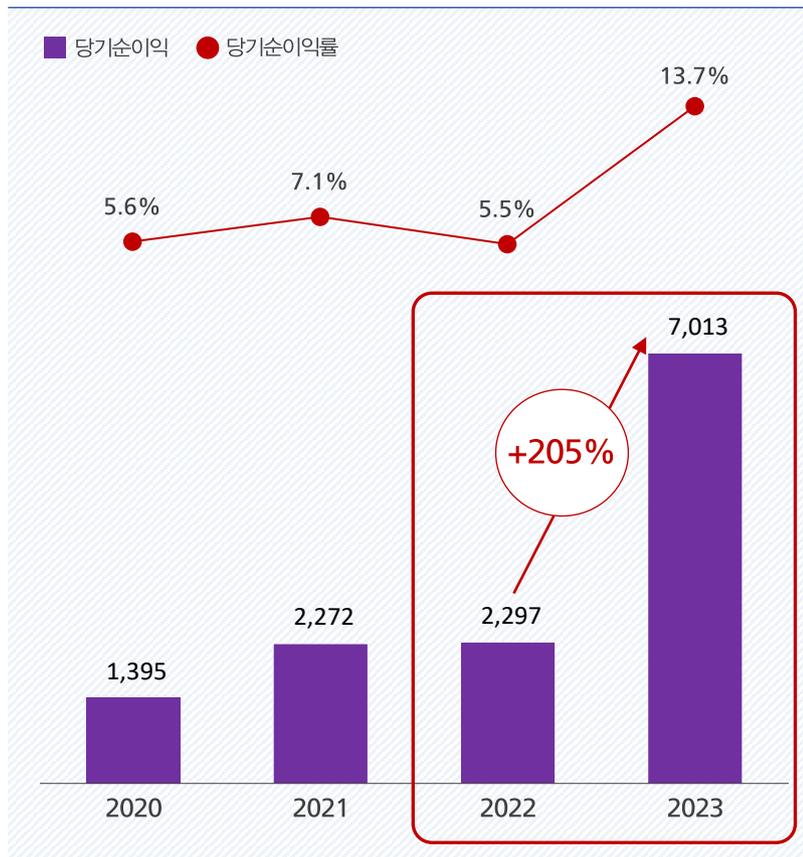
영업이익

단위 : 백만 원



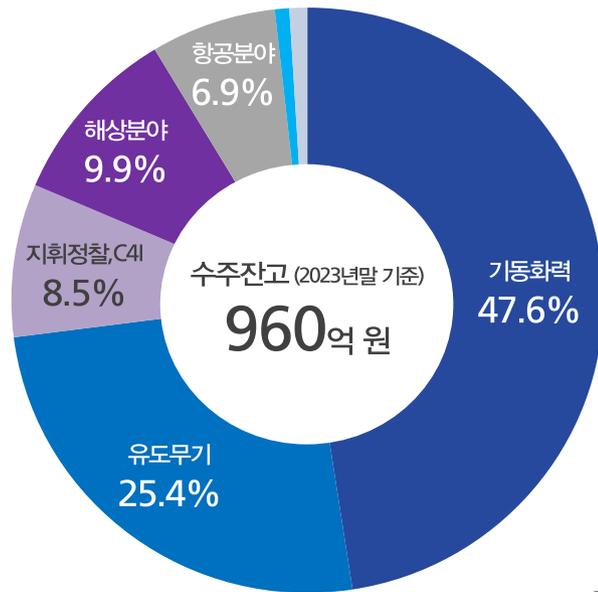
당기순이익

단위 : 백만 원



제품군 확대에 따른 매출 편중 감소 및 연구개발 매출 확대로 지속적인 매출성장

수주잔고 현황(2023년 말 기준)

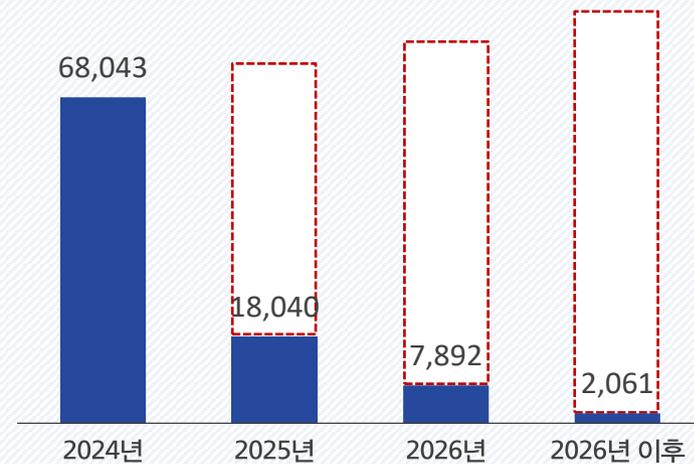


단위: 백만 원

구분	2022년	2023년	증감
신규수주금액	66,435	64,192	-2,243
연말수주잔고	47,559	96,036	+48,447

기간 별 수주 현황

단위: 백만 원



주요 수주 내용

내용	수주상대	수주금액	수주기간
K2 POL(K2 폴란드 수출)	현대로템	388억 원	22.08 ~ 24.03
120mm 자주박격포	LIG넥스원	73억 원	21.09 ~ 24.01
K877 차륜형 지휘소	현대로템	54억 원	24.01 ~ 26.11
L-SAM(장거리요격미사일)	LIG넥스원	38억 원	20.06 ~ 23.12
천궁(천궁 UAE 수출)	LIG넥스원	34억 원	18.04 ~ 24.02
발전소용 여자 제어기	원익피앤이	22억 원	24.01 ~ 25.12

국산화 대체 개발 프로젝트

• 천마 탑재용 컴퓨터장치 국산화 대체 개발 성공



사격통제컴퓨터 (천마)

2024년에 사격시험 통과 / 2025년부터 수주 본격화 예정

• 천궁 탑재용 컴퓨터장치 국산화 대체 개발 성공



통합운용컴퓨터 (천궁)

2024년에 전투적합성 테스트 통과
2025년부터 수주 본격화 예정

수출 및 국내 양산사업 프로젝트

• K2-POL 수출 및 3차 양산 사업 참여



통합차량제어컴퓨터



운용통제내장훈련컴퓨터

2023년 방산수출 기획 / 3차 양산을 통한 군 전력 강화

• 120mm 자주박격포 성능 개량 사업



포수전시기



통신제어기

2023년 2차 양산 사업을 통한 군 전력강화

민수분야 신규 사업 진출

• 발전소용 *여자 제어 시스템 컨트롤러 수주



발전소용 여자 제어 시스템 컨트롤러

*여자 제어 시스템(Excitation System)
: 발전기에 필요한 직류 전력(DC)을 공급하고
발전기전압을 일정하게 유지하여, 발전기와
해당 계통의 안정도를 유지시켜 주는 장치

사용처: 원자력/수력/화력발전소 등

수주내용	계약상대	계약기간
발전소용 여자 제어 시스템 컨트롤러 개발 및 공급	원익피앤이	2024.01- 2025.12

• Spin-On, Off : 발전소용 여자 제어 시스템 컨트롤러 - 군용 발전기

- 적용분야: 발전기 여자 제어 시스템
- 기술확보 상태
 - 발전기용 여자 제어 시스템을 산업 및 군용으로 적용 설계 진행중

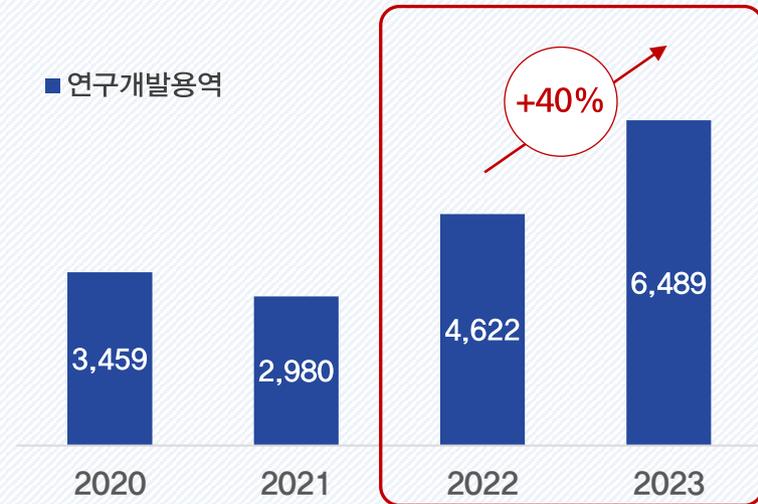
2024년 신규 민수분야 진출로 사업 다각화 및 고객사 다변화

신규 연구개발 사업 확대

• 연구개발 매출 확대로 신성장 동력 확보

단위: 백만 원

■ 연구개발용역



주요 연구개발 프로젝트

내용	계약상대	개발기간
L-SAM 제어용 SBC개발	LIG넥스원 등	2021. 01- 2022. 02
장보고 통합 및 독립연동장치 개발	LIG넥스원	2021. 01- 2022. 07
유도무기 발사대 (싱글보드 컴퓨터)	LIG넥스원	2021. 03- 2021. 08
K2전차 주제어 보드 등 개발	현대로템, 노티스 등	2021. 04- 2022. 04
KDDX 무장통제장치 외 개발	LIG넥스원	2021. 10- 2024. 12
전력제어기 개발	LS일렉트릭	2021. 11- 2021. 12



Chapter
01

회사 소개

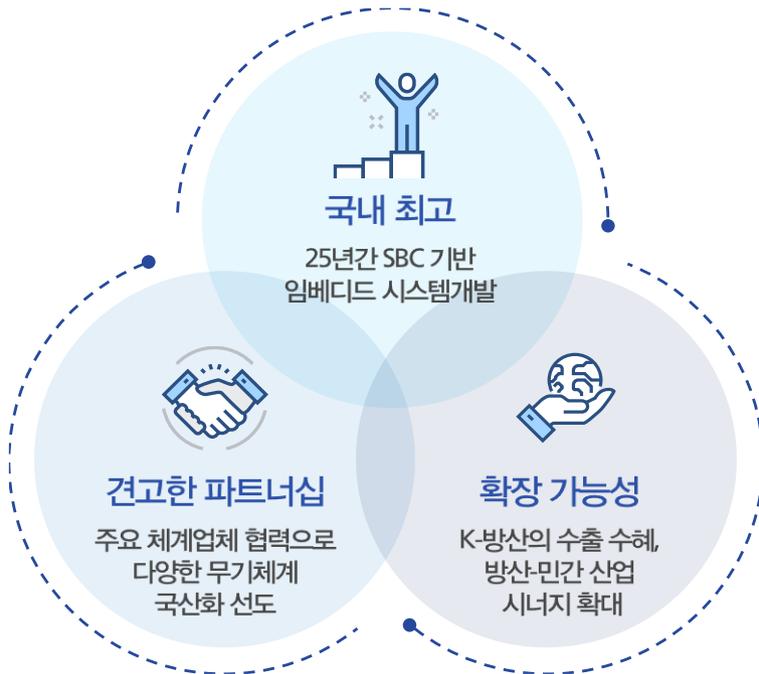
1. 회사 개요
2. 성장 연혁
3. 사업 영역



K-방산의 두뇌를 담당하는 방산용 임베디드 시스템 대표 기업

가혹한 군 운용 환경에서 신뢰성을 보장하는
방산용 임베디드 시스템

COTS
Technology 코츠테크놀로지



주요 경영진 현황



성명	직위	담당업무	주요 경력
김태영	COO	사업/생산 총괄	LIG넥스원(주) 사업1본부장('90.02~'20.12) 코츠테크놀로지(주) COO('21.01~현재)
유연상	CTO	연구개발 총괄	LIG넥스원(주) 연구소장('97.07 ~ '21.12) 코츠테크놀로지(주) CTO('22.01~현재)
임시정	CFO	관리총괄	세미테크(주)('07.11~'15.12) 코츠테크놀로지(주)('16.01 ~ 현재)
함승현	사업 본부장	사업총괄	LIG넥스원(주)('89.08~'00.10) 코츠테크놀로지(주)('04.02~현재)
박석원	생산 본부장	생산총괄	주식회사 에스컴('91.07~'02.07) 코츠테크놀로지(주)('11.08~현재)

대한민국 무기체계 국산화와 함께한 임베디드 시스템 대표 기업

1999년~2005년

사업 기반 구축 (기술 개발)

- '99.05 코스트테크놀로지 설립
- '00.06 기업부설연구소 설립
- '00.10 Military LCD Monitor (K-SAM) 개발 및 납품
- '01.03 PowerPC7400 / 750 Rugged VME Board 개발
- '01.05 벤처기업인증(연구개발)
- '02.01 해군용 레이더 신호처리 보드 및 A/D 보드 납품
- '03.03 K21 장갑차 전시기 개발
- '03.07 K2 전차 전시기 개발
- '04.06 무선통신 감시체계용 신호처리보드 납품
- '05.06 위성안테나 제어 시스템 HW 개발 및 납품
- '05.11 K-SAM RCS 콘솔용 모니터 국산화 초도 납품

2006년~2018년

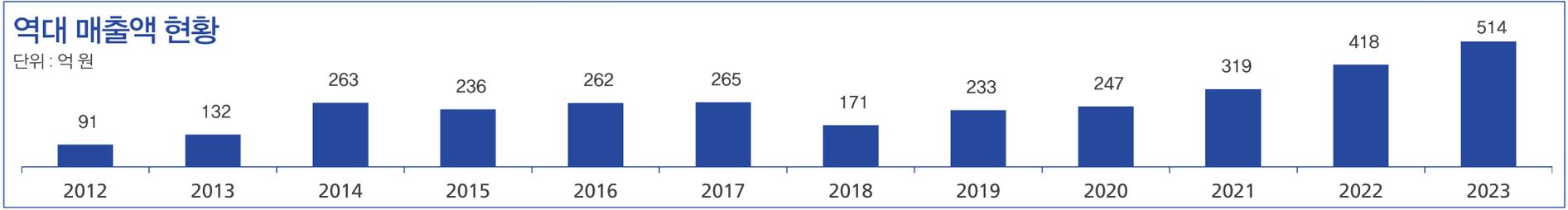
성장 기반 마련 (자체 제품 개발 / 납품)

- '07.10 BTCS A1 양산 납품
- '09.09 K1A1 PIP 전시기 사업수주
- '12.02 차세대 전자주요 모듈 수주
- '12.03 KF-X 보라매 IMA Core System 사업 수주
- '13.06 K1A2 전시기 수주
- '14.04 인도네시아 해군 잠수함 다기능콘솔 개발
- '14.10 KRTCS 지상/차상시스템 HW 개발 및 SIL4 인증
- '15.10 K2 전차 전시기 및 주제어 보드 2차 양산 납품
- '16.03 FPGA 가속기 개발
- '17.06 AMI-Gateway 개발
- '18.11 서울도시철도 전자연동장치 수주
- '18.12 장보고III Batch-I 전투체계 양산사업 수주

2016년 ~ 현재

성장 가속화 (사업영역 다각화)

- '19.01 방글라데시 전자연동장치 수주
- '19.02 무인수색차량 개발사업 수주
- '19.07 ESS 제어장비 개발 수주
- '19.10 협동로봇 CT5 개발 및 2019 로보월드 참가
- '19.11 K105A1 자주포 BTCS 1차 양산사업 수주
- '20.06 수리온 4차 양산 수주
- '20.11 태국 전자연동장치 수주
- '21.07 장보고IV Batch-II 수주
- '21.08 천마용 사격통제장치(FCS) 부품 국산화 수주
- '23.01 폴란드 K2 전차 통합형 차량 제어 컴퓨터 등 수주
- '23.02 해군(발사대 전기기 및 SBC, 영상처리보드) 수주
- '23.05 천궁 수출 수주
- '23.05 천검(LAH) 수주
- '23.06 사단급 대포병 탐지레이더 수주
- '23.06 K21 주제어보드 외 5종 수주
- '23.06 Railway CBI OC SIL4 인증 획득
- '23.07 중고도 무인기 SAR 외 수주
- '23.08 증권거래소(KOSDAQ) 상장
- '23.11. 포병사격지휘체계(BTCS A1) 성능개선 외 3항목



50여종 넘는 싱글보드컴퓨터를 개발하면서 축적된 다양한 고난이도 설계 경험 보유

구분	데스크톱 컴퓨터	노트북	태블릿
형태			
용도	상용	상용	상용
집적도	하	중	상

산업용 임베디드 컴퓨터	방산용 임베디드 컴퓨터
	
산업용	방산용
중	상

지상 및 유도무기 사업



K2



120mm 자주박격포



30mm 천호



천궁

항공무기 사업



FA-50



LAH



KF-21



MUAV

해양무기 사업



장보고-I

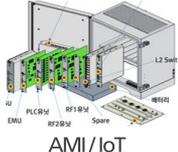


KDX-III



장보고-III

민수사업



AMI /IoT



철도 신호제어 시스템

사진출처: 국방과 기술, 국방과학연구소, 한눈에 보는 국군 무기체계



Chapter
02

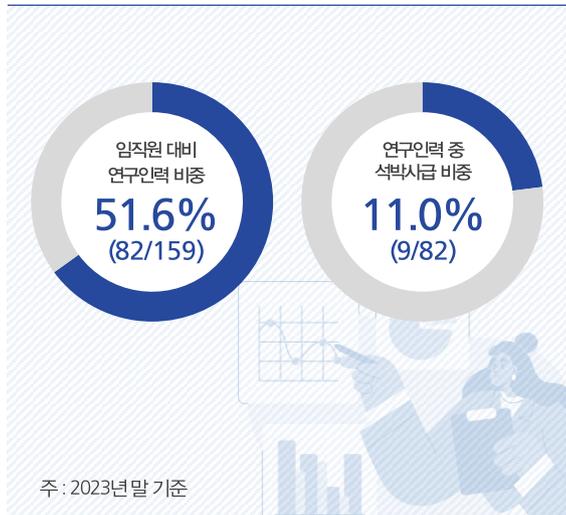
핵심 경쟁력

1. R&D Capability
2. 소프트웨어 설계기술
3. 하드웨어 설계기술



R&D 인력 비중을 높이고, 분야별 전문성을 강화하여 방산 - 민간 시너지 극대화 추진

R&D 인력



연구개발 부서

핵심기술개발	지상무기체계 개발	해양무기체계 개발	항공/유도무기체계 개발	민간사업체계 개발
선행연구팀	천마HW팀	HW2팀	HW1팀	신사업개발팀
핵심신기술(PPC/ARM SBC)	천마FCC하드웨어	해양무기체계시스템 (무장통제장치 등)	항공/유도무기용심금보드컴퓨터	한전 및 효성의 전력전자장치
HW 3팀	천마SW팀	HW6팀	HW8팀	민간기술 Spin-On (군용발전기 여자제어시스템 등)
심금보드컴퓨터(x86 SBC)	천마FCC 소프트웨어	해양무기 체계 탑재용 컴퓨터장치	항공/유도무기용 탑재용 컴퓨터장치	
기계팀	HW 7팀	SW2팀		
컨디션 쿨링 설계/컴퓨터장비 기계품	군용전사기 및 민수산업 장비	해양체계용 응용 소프트웨어	항공/유도무기용 응용 소프트웨어	
BSP 팀	SW1팀			
SBC BSP(Board Support Package)	지상체계용 응용 소프트웨어			
SW4팀				
컴퓨터장치내 FPGA 로직				

R&D 인프라

<p>36종 보유 (계측기류)</p>	<p>3종 보유 (시험 시설)</p>	<p>50종 보유 (개발 Tool(SW))</p>
----------------------	----------------------	-----------------------------

방위산업 뿐 아니라 민간에도 적용 가능한 로직 설계 및 소프트웨어 개발능력

소프트웨어 개발 능력

고신뢰성

정보입력에 따른
실시간 결과 처리

- SW 개발 단계별 V-모델 기반 검증
- 자체 보유한 신뢰성 검증 툴 보유 및 산업 분야 SIL4 인증 확보

최적화

고객사별
커스터마이징능력

- 체계업체 (LIG Nex1, 한화시스템, 현대로템, KAI 등)와 협력하여, 최적 SW 개발 경험 축적
- 한정된 HW 자원 기반, 최적 자원 운용 능력 보유

플랫폼화

다양한 하드웨어에
적용가능한 범용성

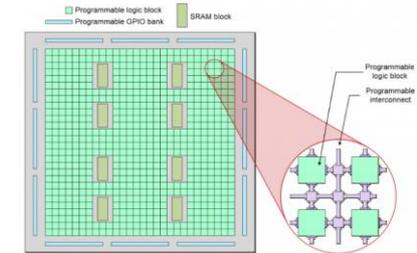
- 소량 다품종 HW 종속 최소화 위해 플랫폼 기반 BSP 설계 (재사용성 강화)
- 고객사 APP의 변경 최소화 위해 플랫폼화된 SW 인터페이스 제공

K2 전차를 비롯, 20여년간 국방 무기체계에 적용 능력 입증

FPGA 로직 개발 능력

기술 개요

- 원하는 기능을 FPGA 하드웨어 내부에 설계하는 기능
- 고객사의 요구에 맞게 커스터마이징 및 수정 설계에 용이
- 매년 AMD Xilinx 제휴 파트너 교육 / 인증 및 Simulink를 통한 제어알고리즘 적용 기술 확보
- 독립적으로 고속 처리 기술 및 고속 통신, 고해상도 영상 출력 기술 보유

Highly simplified depiction of an FPGA's programmable fabric
(Source: Max Maxfield)방위 산업에서 구축한 설계 기술 및 노하우로
민간 산업 분야 진출 기반 마련

군 운용에 최적화된 하드웨어 및 컨덕션 쿨링 설계능력

최적의 하드웨어 설계능력

표준형
싱글보드
컴퓨터

- 다양한 무기체계에 범용으로 적용될 수 있는 표준형 모델
- 개방형 아키텍처의 국제표준을 준수하여 범용성 확보

맞춤형
싱글보드
컴퓨터

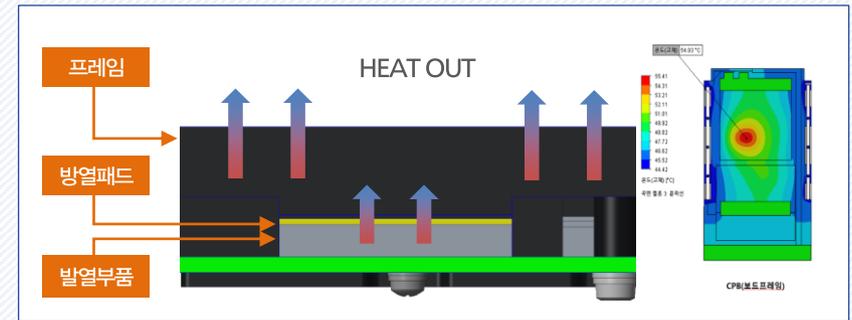
- 고객 요구에 맞춘 커스터마이징 개발
- 표준형이 적용될 수 없는 장치에 맞춤형 싱글보드 컴퓨터 적용

서비스형
싱글보드
컴퓨터

- XaaS(Anything as a Service) 개념 적용
- 표준형과 맞춤형 SBC에 개발환경 TDP (Technical Data Package) 함께 제공

방위 산업에서 구축한 설계 기술 및 노하우로
민간 산업 분야 진출 기반 마련

컨덕션 쿨링 설계능력



- 별도의 냉각장치 없이 적합한 부품의 배치 등으로 열을 외부로 방출하고 무기체계 운용수명을 극대화
 - 극고온 / 극저온 / 고습도 등 체계의 가혹한 운용환경에서 정상 작동하도록 설계하고 시뮬레이션을 통해 최적화
 - 실제 측정된 데이터와 열해석 비교 데이터를 추적하고 이를 통해 형상을 수정하며 신뢰성을 확보
- ⇒ 방열패드의 열전도율 5배 향상 (3W/M-K ⇒ 15W/M-K)
⇒ 10도 이상의 온도 하락 및 장비 크기 축소

가혹한 운용 환경 조건에서도 동작하도록
장비 형상 최적화 설계



Chapter
03

성장 전략

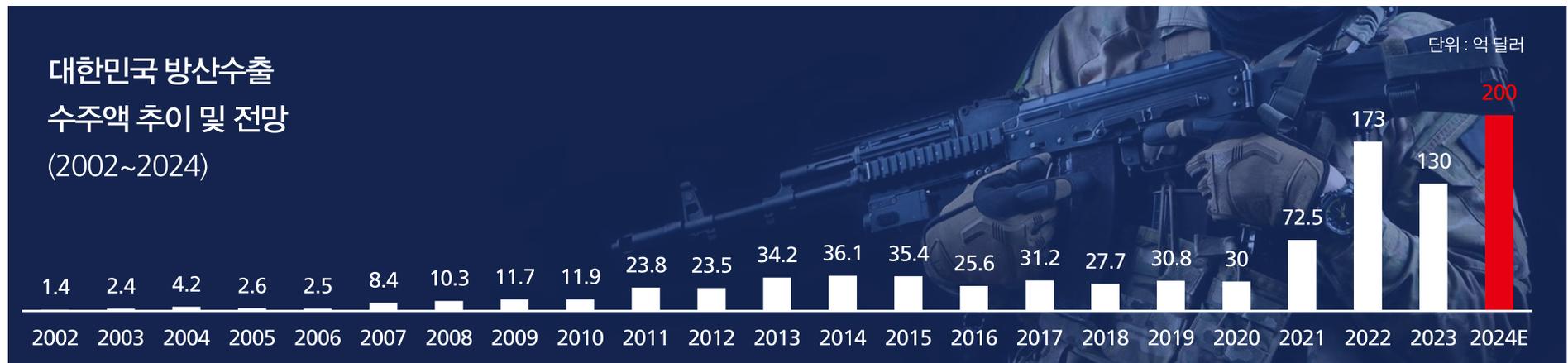
1. K-방산 수출의 직접적 수혜
2. K-방산의 IT 국산화
3. 국산화 프로젝트 주도
4. Spin-Off & Spin-On



코스트테크놀로지의 제품을 탑재한 주요 무기와 함께 해외 시장 진출도 본격화

방산업체 주요 해외 수주 프로젝트 현황

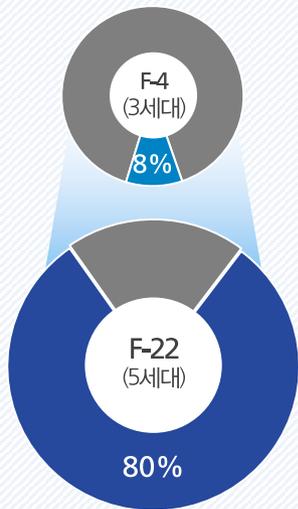
구분	LIG Nex1	HYUNDAI Rotem	한화시스템	KAI 한국항공우주산업주
프로젝트명	UAE, 사우디 천궁-II 수출	폴란드 K2 전차 수출 계약		FA-50 해외 수출 (진행 중)
당사 참여품목	 <p>통합운용컴퓨터 외 4 품목</p>	 <p>통합형차량제어컴퓨터 외 8 품목</p>	 <p>무기탑재용컴퓨터장치 & 군용전시기</p>	 <p>임무컴퓨터(MC) & 처리통제부</p>



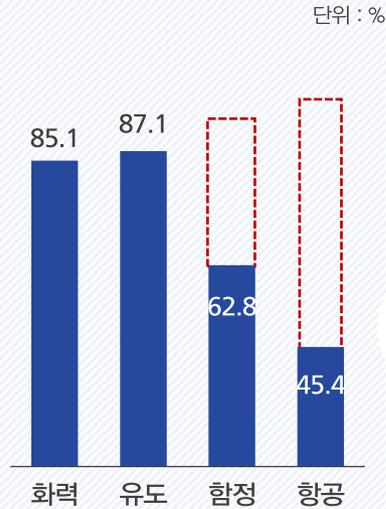
방위산업의 IT 국산화가 필수적인 상황에서 대등한 기술력을 바탕으로 시장 참여 본격화

방위산업에서의 IT 중요성 확대

소프트웨어의 전투기 기능 제어 비율



주요 부문별 방위 국산화율



출처 : 한국방위산업진흥회, 최근 5개년 공개

방위산업에서 소프트웨어의 중요성은 증가하나 해당 분야의 국산화율은 아직 미비한 상황

무기체계 국산화 발판 마련

- 현재 외국계 기업들이 독점한 방산 임베디드 시스템 시장에 대등한 스펙 / 호환성을 바탕으로 침투
- 2030년에는 시장점유율 10%까지 확대 예상

Tier 1. 기업군

Tier 2. 기업군



무기체계 별 참여품목 및 비중 지속 확대로 향후 지속적인 매출 성장 기대



축적한 임베디드 시스템 기술력을 바탕으로 방위 산업과 민간 사업으로 기술 상호 적용 확대

기술 개념

- 방위 산업에서 축적한 기술을 민간 산업으로 Spin-Off
- 민간 산업에서 축적한 기술을 방위 산업으로 Spin-On



기술 경쟁력

SBC 기반 제어 기술을 민간으로 확장 및 군용으로 재확장

• Spin-Off : SBC 기반 민간 제어 시스템



- 적용분야: 철도 제어신호 분야
- 기술확보 상태 (강점)
 - 철도시스템 ATP 시스템의 개발
 - SIL4 인증 획득



- 적용분야: 협동로봇 분야
- 기술확보 상태 (강점)
 - 선형연구(2018 ~ 2022)
 - 기능 안전 인증 진행 중



- 적용분야: 디지털변전소
- 기술확보 상태 (강점)
 - 154kV 변압기 보호용 비유차동계전기

• Spin-On : 군용 발전기 여자제어시스템



- 적용분야: 군용 발전기 여자제어시스템
- 기술확보 상태
 - 자체투자발전기 여자제어시스템을 군용으로 적용 설계 진행 중

개념도

ATP: Automatic Train Protection



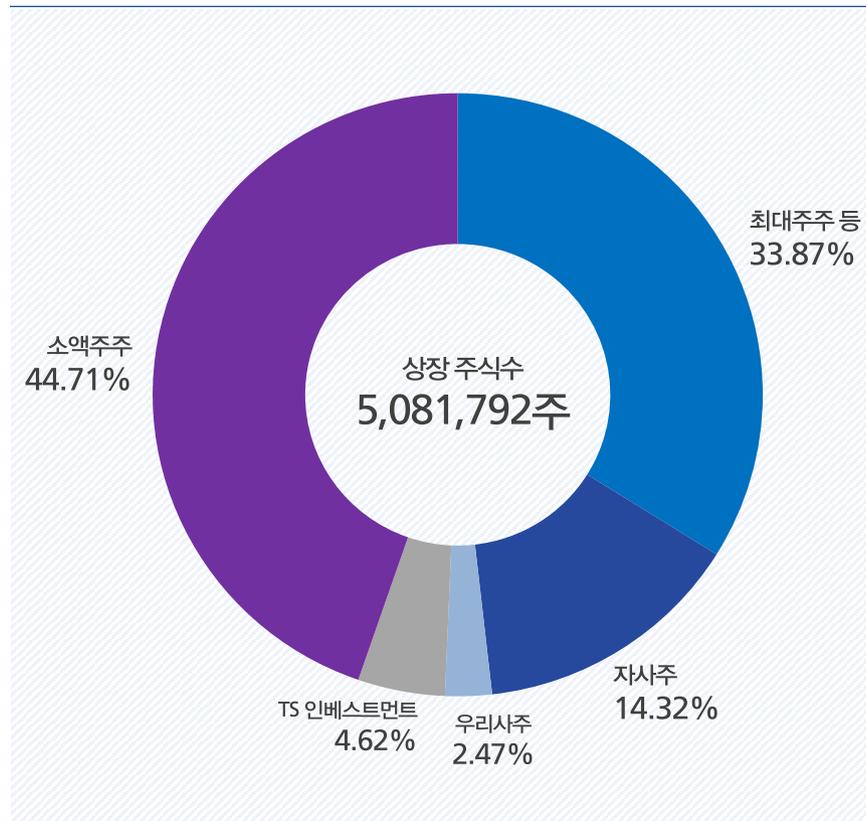
Chapter
04

Appendix

1. 주주구성 사항
2. 요약 재무제표
3. 글로벌 분쟁 확대에 인한 위기 고조
4. 제품 포트폴리오
5. 임베디드 시스템 개요
6. 지식재산권 현황



주요 주주구성(2024년 4월 3일 기준)



주주		주식수	지분율	비고
최대주주 등	조지원	1,038,950	20.44%	2024년 08월 10일 까지 보호예수
	황병창	556,900	10.96%	2024년 08월 10일까지 보호예수
	성정훈 외 9인	100,690	1.98%	
	계	1,696,540	33.38%	
자사주		727,750	14.32%	
TS 인베스트먼트		234,834	4.62%	2024년 03월 08일 기준 5% 이상 주주 해제
우리사주		125,551	2.47%	2024년 08월 10일 또는 2027년 03월 30일까지 보호예수
소액주주		2,297,117	45.20%	
주식수 합계		5,081,792	100%	

자료: 사업보고서, 주식등의대량보유상황보고서(24.04.03)

재무상태표

단위 : 백만 원

구분	2020	2021	2022	2023
유동자산	20,615	25,829	29,221	59,154
비유동자산	5,021	4,886	5,088	5,500
자산총계	25,636	30,716	36,309	64,654
유동부채	7,248	13,498	17,301	27,150
비유동부채	4,492	997	925	916
부채총계	11,740	14,496	18,226	28,067
자본금	445	445	405	508
자본잉여금	-	-	-	12,872
이익잉여금	20,304	22,576	24,872	31,886
자본총계	13,897	16,220	16,083	36,587

손익계산서

단위 : 백만 원

구분	2020	2021	2022	2023
매출액	24,740	31,899	41,836	51,300
매출원가	21,279	25,742	35,386	38,027
매출총이익	3,461	6,157	6,450	13,273
판매비와관리비	2,152	3,466	3,664	4,472
영업이익	1,308	2,691	2,786	8,801
금융손익	128	44	78	(82)
기타손익	14	157	177	(18)
세전이익	1,584	2,658	2,786	8,701
법인세비용	190	385	489	1,688
당기순이익	1,395	2,272	2,297	7,013

최근 국가간 대립 및 잠재적 분쟁 위험이 확대되며 각국의 자주국방 필요성 증대



세계 분쟁이 고조되면서 분쟁지역 및 주변국 중심의 경쟁적 군비 확대 지속

2024년 주요국 국방예산 증액 동향

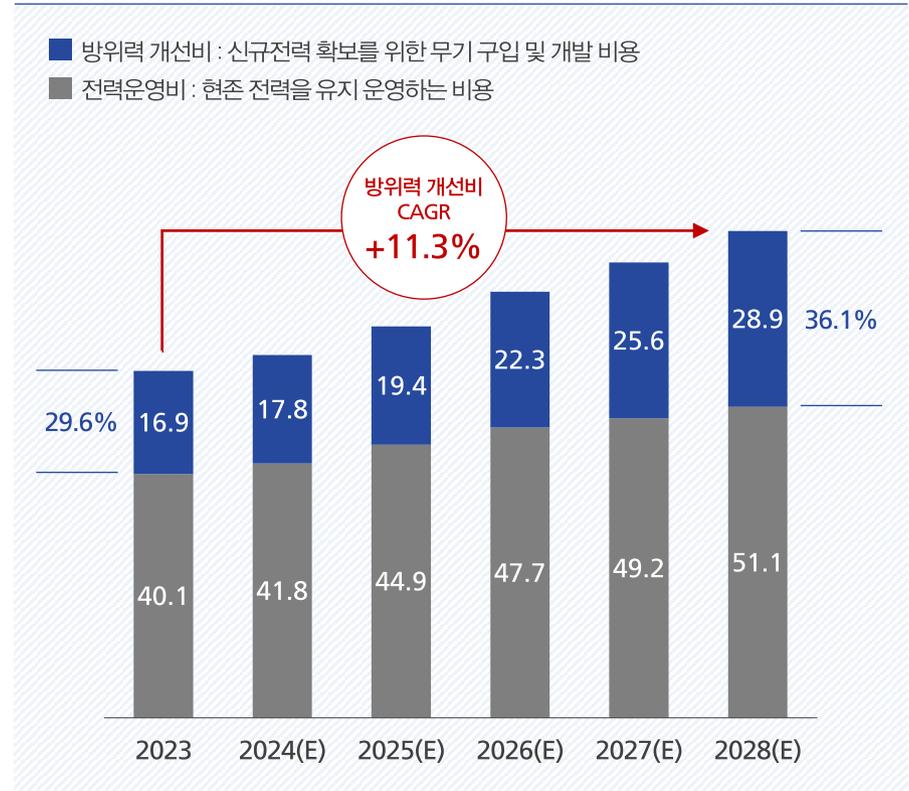


2024년 전세계 국방비 지출 7.7% 증가 전망

자료 : SIPRI, 언론기사 등

국내 국방예산 추이 및 방향성

단위 : 조 원



상용 첨단 기술을 도입한 무기체계 개발 확대

자료 : 국방부, 통계청



사격통제컴퓨터



운용통제컴퓨터



운용전시기/표적전시기



내장훈련컴퓨터



포수전시기



통신제어기



차체제어전시기



K-2 전차



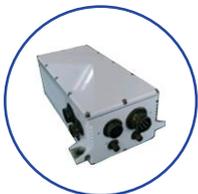
30mm 차륜형 대공포



차륜형 장갑차



120mm 자주박격포



자동장전제어장치



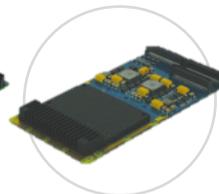
현수제어장치



통합형차량제어컴퓨터



포 / 포탑구동 제어장치



- 그래픽보드
- 통신 (CAN/1553B)보드
- 마더보드
- 메모리보드
- 배터리보드



수직발사연동장치



수평발사연동장치



송수신처리기



송수신장비 검증장치



무장통제장치



유도탄통제장치



장보고-III



KDX-III Batch-II



장보고-I



독립발사장치



SDR



센서신호연동기



센서신호연동기 검증장치



통합연동장치



독립발사장치

사진출처: 국방과 기술, 국방과학연구소 및 한눈에 보는 국군 무기체계

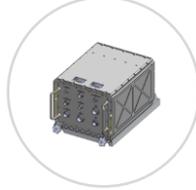


EO/IR 카메라 및 안정화(DCA) 제어보드



보드(전면판/마더) 카드(동기신호발생인터페이스) 전원공급모듈

AESA RADAR 송수신처리장치
- System Integration
- BSP
- Power Supply



Integrated Mission Display Computer
- PGM(Processor Graphics Module)
- HPM(HUD Processor Module)
- GIM(General Interface Module)



TSDx86, SBC
DLP IO



유도조종장치 점검장비

MUAV



FA-50



LAH



차기군단무인기



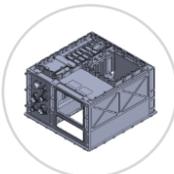
KF-21



KUH



*SAR통제처리부



전자광학추적장치



보드 (전면판 / 마더 / A/D 변환), 모듈 (전원공급(2), 타이밍), 메모리카드



ETU ARINC818



LP HUD IB



영상변환장치



IDMC

사진출처: 국방과 기술, 국방과학연구소 및 한눈에 보는 국군 무기체계



천궁



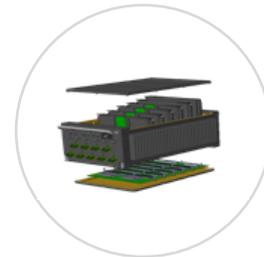
천마



K213R 전시기



VME-C1 SBC



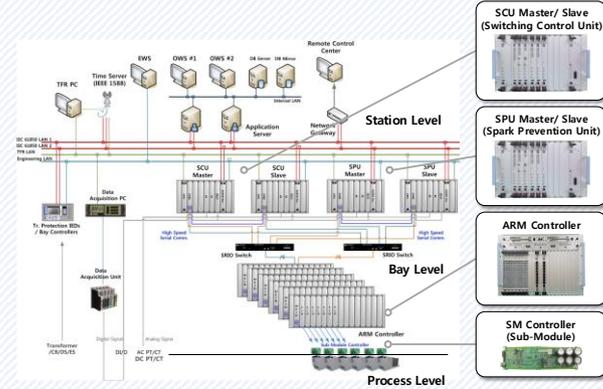
사격통제용 컴퓨터
싱글보드컴퓨터 x 5

사진출처: 국방과 기술, 국방과학연구소 및 한눈에 보는 국군 무기체계

철도 신호제어 시스템



초고압 직류송전



협동로봇



CT5	항목	CT12
5Kg	Payload	12Kg
25Kg	Weight	28Kg
6 DOF	DOF	6 DOF
800mm	Reach	830mm
0.1mm	Repeatability	0.1mm

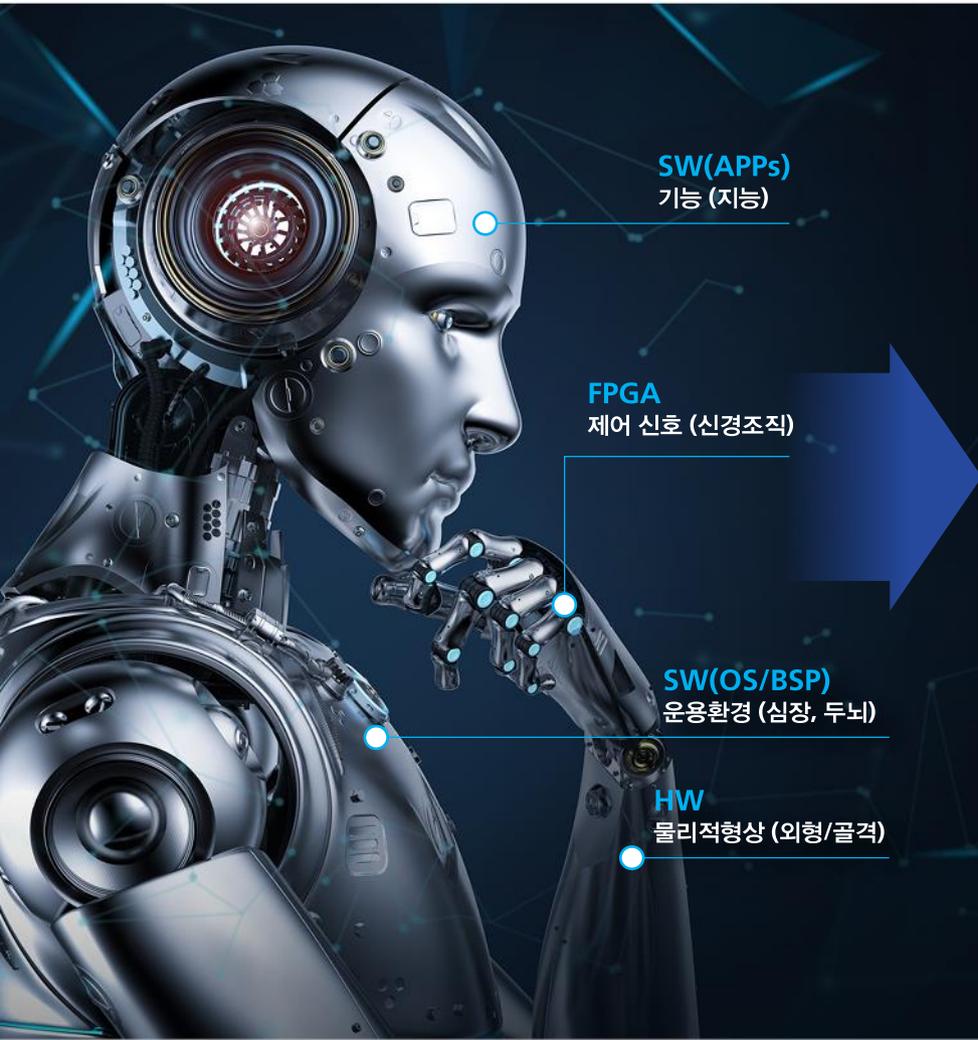
디지털변전소 154kV 변압기 보호용 비유차동계전기



- 적용분야: 디지털변전소
- 기술확보 상태 (강점)
 - 154kV 변압기 보호용 비유차동계전기

특정한 기능을 실현 할 수 있도록 전자, 전기 및 기계 제품에 탑재되는 컴퓨터 시스템 설계 능력

임베디드 시스템 개념



SW(APPs)
기능 (지능)

FPGA
제어 신호 (신경조직)

SW(OS/BSP)
운영환경 (심장, 두뇌)

HW
물리적형상 (외형/골격)

Embedded System Technologies

소프트웨어 기술 (APPs)	특정 목적을 위하여 운용될 수 있도록 BSP를 통하여 FPGA와 HW를 제어하는 소프트웨어 (ex. Chat GPT)
소프트웨어 기술 (OS / BSP)	하드웨어를 사용할 수 있도록 지원하는 소프트웨어 묶음 및 운영 환경 (OS) (ex. BIOS, Bootloader, USB & Camera Driver)
프로그램 I/O (FPGA Logic)	특정 기능 수행하도록 FPGA를 프로그램 하여 하드웨어를 제어하고 인터페이스를 제공 (ex. NVIDIA GPU Core)
하드웨어 기술 (Open Architecture)	다양한 보드 및 임베디드 시스템의 형상 (ex. SBC, 컴퓨터 장치, 무기체계 시스템)

- FPGA(Filed-Programmable Gate Array) : 프로그래밍이 가능한 집적 회로 반도체
- OS(Operating System) : 소프트웨어 운영 환경
- BSP(Board Support Package) : 하드웨어를 사용할 수 있도록 지원하는 소프트웨어 묶음

번호	내용	권리자	출원국	등록일
1	광 인터페이스장치	동사	대한민국	2016년 6월
2	파이버 채널 이중화 통신 채널 절체 시 데이터 손실 방지 시스템 및 그 방법	동사	대한민국	2017년 6월
3	이중화 된 영상처리부를 가진 디스플레이 장치의 스위칭 지연 시간 감소 방법 및 장치	동사	대한민국	2017년 6월
4	항공기 디스플레이 제어 방법 및 장치	동사	대한민국	2017년 12월
5	이중화가 적용된 항공기용 대화면 시현 시스템	동사	대한민국	2019년 2월
6	헬스 모니터링장치 및 이를 포함하는 대화면 시현기	동사	대한민국	2020년 1월
7	슬림형 대화면 시현기	동사	대한민국	2020년 3월
8	HEALTH MONITORING DEVICE AND LARGE AREA DISPLAY INCLUDING THE SAME	동사	미국	2021년 5월
9	자동 영상 고장인식 및 전환장치	동사	대한민국	2022년 11월
10	HEALTH MONITORING DEVICE AND LARGE AREA DISPLAY INCLUDING THE SAME	동사	이스라엘	2022년 11월
11	HEALTH MONITORING DEVICE AND LARGE AREA DISPLAY INCLUDING THE SAME	동사	캐나다	2018년 10월 출원
12	전자도면의 BOM 오류체크 및 자동 생성 시스템, 그 방법 및 그 방법을 수행하는 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능 기록 매체	동사	대한민국	2021년 11월 출원
13	전류 비울 차동 계전기 및 그의 동작 방법	동사	대한민국	2022년 4월 출원
14	항공전자시스템을 위한 시각 동기된 다중 양방향 TMDS 데이터전송 기능을 갖는 지능형 전자 장치	동사	대한민국	2022년 12월 출원
15	잠수함 전투체계 개인 숙달 훈련 시스템 및 방법	동사	대한민국	2023년 12월 출원