



**KIPCO**

Radar & Electro Optic System

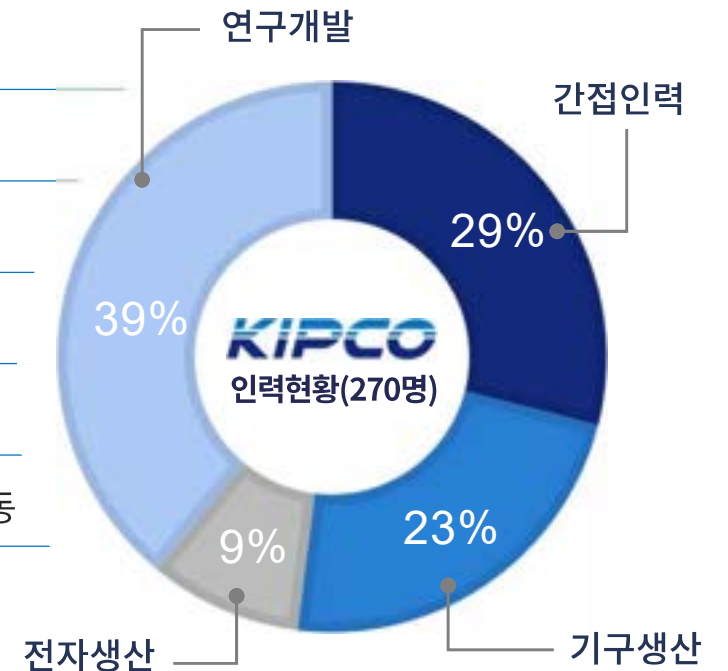


# 1. 일반현황

## 회사개요

Radar & Electro Optic Subsystem Manufacturer in Aerospace & Defense Industry

회사명	주) 키프코우주항공
설립일	1989년 3월
대표 이사	정경안
주요 제품	레이더, 전자광학장비, 위성/통신장비, MRO
2024 매출액	650억
사원수	270명
소재지	창원기계사업장 : 경상남도 창원시 팔용동 43-2
	동탄레이더사업장 : 경기도 화성시 동탄면 방교리 847-2
	구미전자광학사업장 : 경상북도 구미시 공단동 257-5 2동





# 1. 일반현황

## 지상장비사업부(창원사업장)

<b>사업 분야</b>	기계가공, 레이더냉각시스템
<b>주요 시설</b>	MCT, TURNING, CMM, 칼로리미터
<b>주요 장비</b>	ERP MES 적용 스마트공장
<b>인원</b>	총 120명, 생산 인원 40명, 연구직 3명, 경영 지원 37명
<b>면적</b>	2,400평 (공장동 2동, 사무동 1동)
<b>기타</b>	AS 9100 인증, TITANIUM 가공 전문
<b>주소</b>	경상남도 창원시 팔용동 43-2



창원사업장



# 1. 일반현황

## 레이더우주사업부(동탄 사업장)

<b>사업 분야</b>	레이더/ 전자광학/위성통신
<b>주요 시설</b>	레이더 연구소, 전자광학 연구소, 전자양산 라인, 기계가공 라인
<b>주요 장비</b>	3AXIS 5AXIS MCT, 열충격 챔버
<b>인원</b>	총 100명, 생산직 15명, 연구원 36명, 경영지원 29명
<b>면적</b>	1,500평
<b>기타</b>	AS 9100 인증, RF DIGITAL H/W S/W 기구설계
<b>주소</b>	경기도 화성시 동탄면 방교리 847-2

- ➔ 1층: 기계가공라인 MCT 10대 CMM 2대
- ➔ 2층: 전자양산 조립시험라인
- ➔ 3층: 레이더 위성제어연구소
- ➔ 4층: 조립시험실
- ➔ AS9100 열충격 챔버 대형 챔버 등 5개
- ➔ 디지털 소프트웨어 FPGA RFSOC
- ➔ RF 하드웨어 SYSTEM INTEGRATION
- ➔ 안정화 구동부제어 기구설계 해석



동탄사업장



# 1. 일반현황

## 전자광학사업부(구미 사업장)

사업 분야	전자광학장비 조립 및 시험, MRO
주요 시설	1000 CLASS CLEAN ROOM
인원	총 27명, 생산 17명, 생산기술 2명, 품질관리 6명
면적	900평
주소	경상북도 구미시 공단동 257-5, 2동



1000 Class Clean Room



구미사업장



# 1. 일반현황

## 연구소

사업 분야	레이더/ 전자광학/위성통신
주요 시설	레이더 연구소, 우주 연구소, 전자광학연구소, 기계냉각연구소
주요 장비	1000 Class Clean Room, 칼로리미터
인원	총 80명
주소	서울, 동탄, 수원, 창원



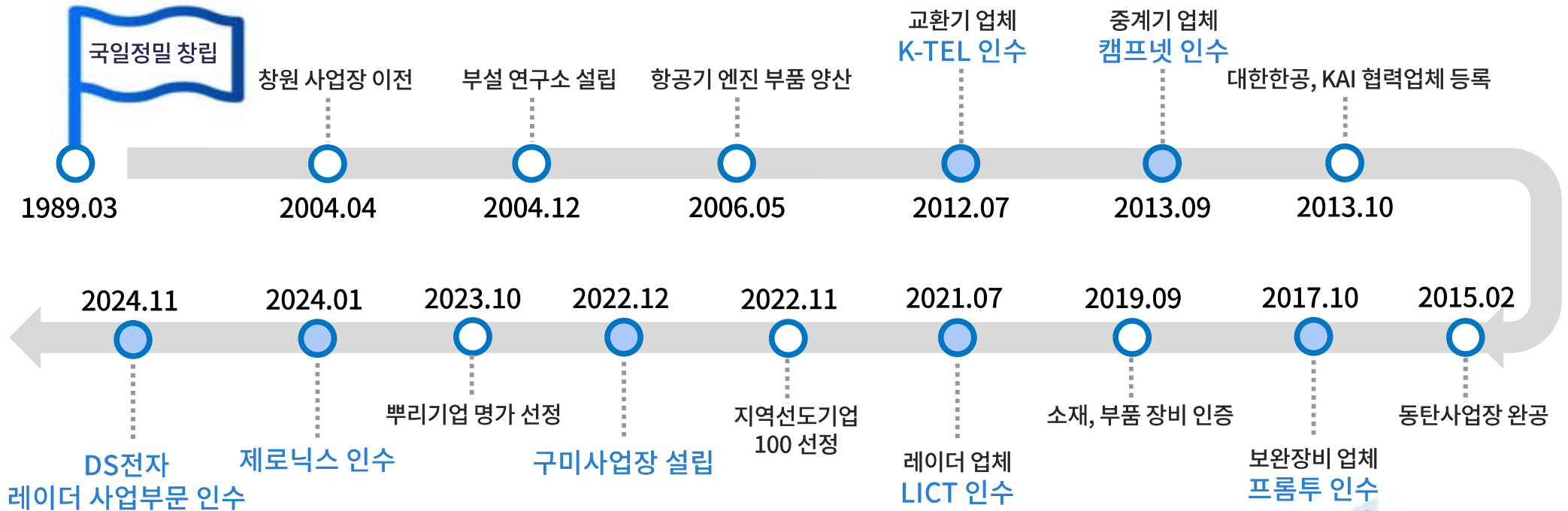
서울종합연구소



# 1. 일반현황

## 회사 연혁

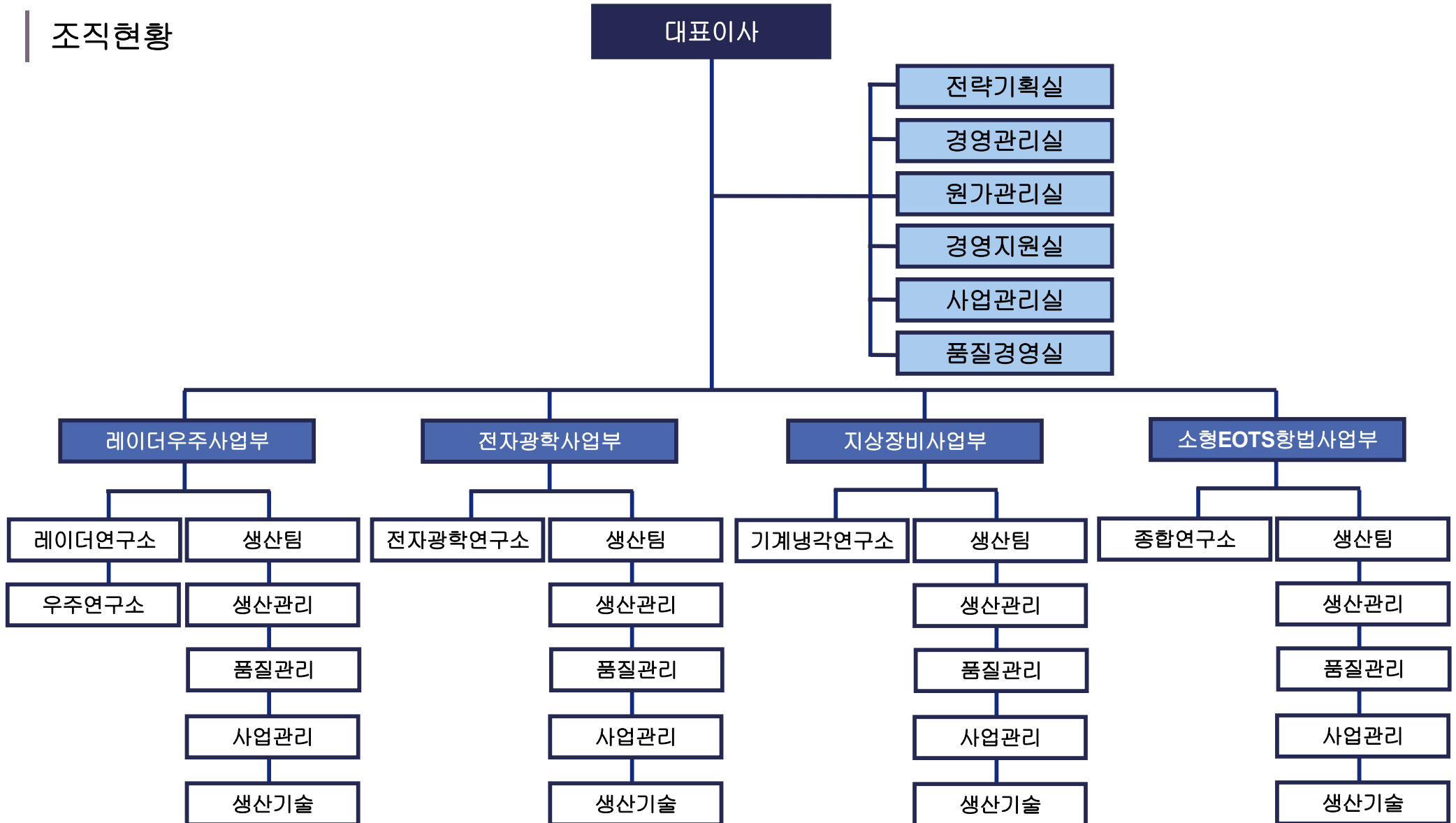
1989년 설립이후 지속적 인수합병 및 기술투자로 성장





# 1. 일반현황

## 조직현황



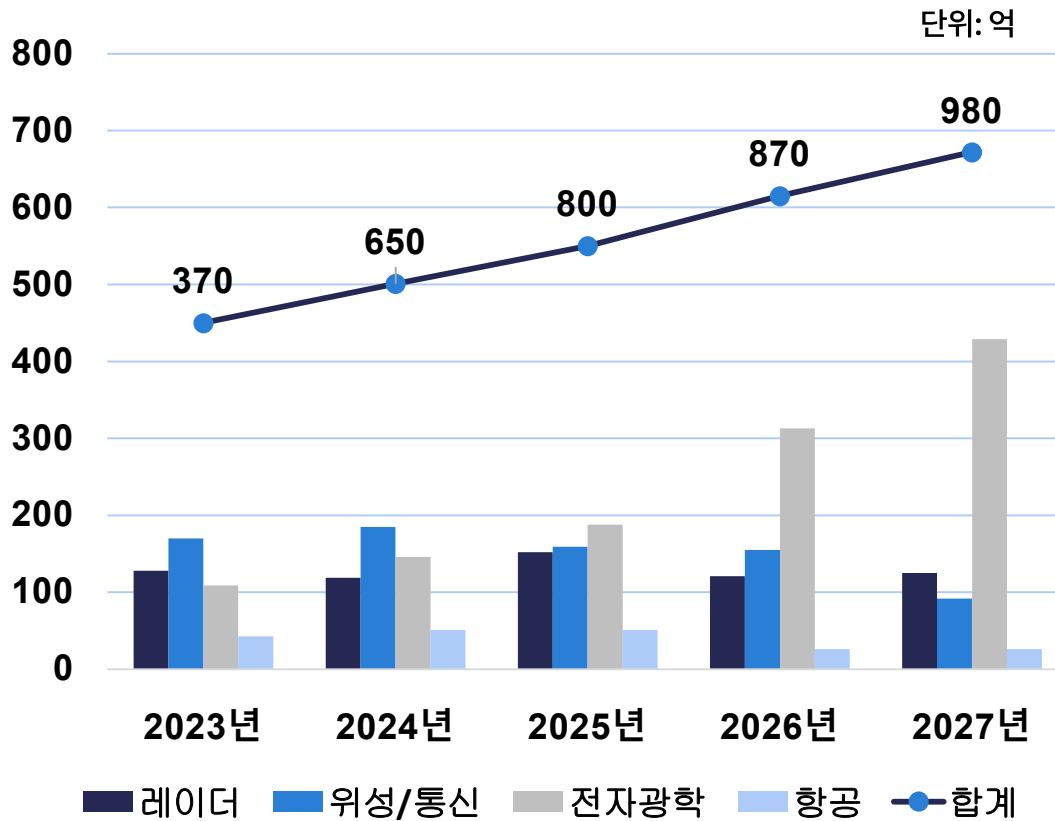




## 2. 경영실적

### 매출 실적 및 추정

지속적인 개발투자와 인수합병을 통한 사업영역 확대



### ▶ 2024 수주 핵심과제

- 안티드론재머
- 수출형 레이더 TRM
- LAMD 냉각장치

### 향후 핵심 사업

전자광학	레이더	위성통신
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비호복합2EOTS</li> <li>• KF-21 EO-TGP</li> <li>• 소형공격헬기TADS</li> <li>• K2전차조준경</li> <li>• 레이저대공무기</li> <li>• DIRCM</li> <li>• 레드백-EXEOTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L-SAM</li> <li>• LAMD</li> <li>• 천궁 수출형TRM</li> <li>• 지뢰탐지장비</li> <li>• 안티드론재머</li> <li>• 항공복합점검장비</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISL 위성간통신</li> <li>• 위성 지상간 단말기</li> <li>• 고속레이저통신</li> <li>• TMMR</li> </ul>



### 3. 중장기 예상 매출


단위 : 백만원

사업군	사업명	고객사	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년
레이더	지뢰탐지기-II	한화시스템	2,815	2,703	1,077	1,077	1,077
	L-SAM	한화시스템, 브로던, SP일레멕		402	5,000	7,000	8,000
	FFX-B3,4 MFR	한화시스템	3,285	4,068	4,086	3,000	6,000
	천궁 레이더	한화시스템, SP일레멕	1,300	2,000	3,000	5,000	7,000
	안티드론재머	현대로템	2,900	1,809	1,841		
	LAMD	한화시스템					
	수출형 TRM	한화시스템					
	기타		6,000	3,000	10,000	13,000	15,000
	<b>합계</b>		<b>16,000</b>	<b>14,000</b>	<b>25,000</b>	<b>29,000</b>	<b>37,000</b>
위성/통신	TICN TMMR	한화시스템, 브로던	700	17,158	19,252	19,252	19,252
	TICN TMCS, LCTR, TIPS	한화시스템, 우리별, 알폰스, 케이엠넷	10,000	2,500	500	300	300
	HMS / DEMOD	넥스원, 피플웍스		1,700	3,200	1,500	3,200
	위성간통신	한화시스템	400	200	200	1,000	1,000
	MRO(TICN 등)	한화시스템		1,000	4,000	1,000	3,000
	기타		6,000	1,500	2,000	4,500	1,700
	<b>합계</b>		<b>17,000</b>	<b>24,000</b>	<b>30,000</b>	<b>30,000</b>	<b>30,000</b>
전자광학	차륜형대공포 EOTS	한화시스템, 삼현	3,310	2,560	3,870	3,774	4,000
	K2 3차 4차	한화시스템, 인소팩	2,240	2,200	2,200	2,900	2,200
	LAH TADS/RWR	한화시스템, SP일레멕	582	1,350	1,358	1,728	2,358
	KF-21 EOTGP IRST MC AESA	한화시스템, 연합정밀		2,000	2,000	5,102	5,502
	K 계열 조준경	한화시스템		2,000	2,000	2,000	2,000
	비호복합 EOTS	한화시스템				1,000	5,000
	DIRCM	한화시스템		1,000	1,000	1,000	1,000
	MRO(K계열 전차 정비 사업등)	한화시스템		500	3,000	3,000	3,000
기타		4,000	5,500	7,500	7,500	6,000	
	<b>합계</b>		<b>13,000</b>	<b>20,000</b>	<b>23,000</b>	<b>26,000</b>	<b>29,000</b>
방산항공 부품	임펠러	한화에어로스페이스, 한화파워시스템	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
	항공엔진	한화에어로스페이스, 한화파워시스템	200	200	200	200	200
	<b>합계</b>		<b>2,000</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>	<b>2,000</b>
<b>KIPCO 합계</b>			<b>37,000</b>	<b>65,000</b>	<b>80,000</b>	<b>87,000</b>	<b>98,000</b>



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### 진행사업



레이다

- 안티드론재머
- 휴대용 지뢰탐지기II
- 장사정포대응체계 LAMD
- L-SAM
- 우주잔해물감시 레이더체계
- 수출형 TRM 송수신모듈
- 레이더 냉각시스템

- 위성간 레이저 통신 ISL
- 군위성통신체계 II
- 지상단말용 레이저통신
- 전술정보통신체계(TICN)
- TMMR
- 다채널 고속 광파면 변형 거울
- 위성감시용 레이저데즐링



위성/통신



전자광학

- 차륜형대공포 EOTS
- K2 조준경
- LAH TADS
- KFX EOTGP
- 레이저대공무기 빔집속기
- 비호복합II EOTS
- KA BAND SEEKER

- 레이저대공무기
- TACAN
- KFX AESA 레이더
- KFX APU 엔진
- 화생방탐지장비
- IMPELLER
- GENX 엔진케이스/TITANIUM VANE

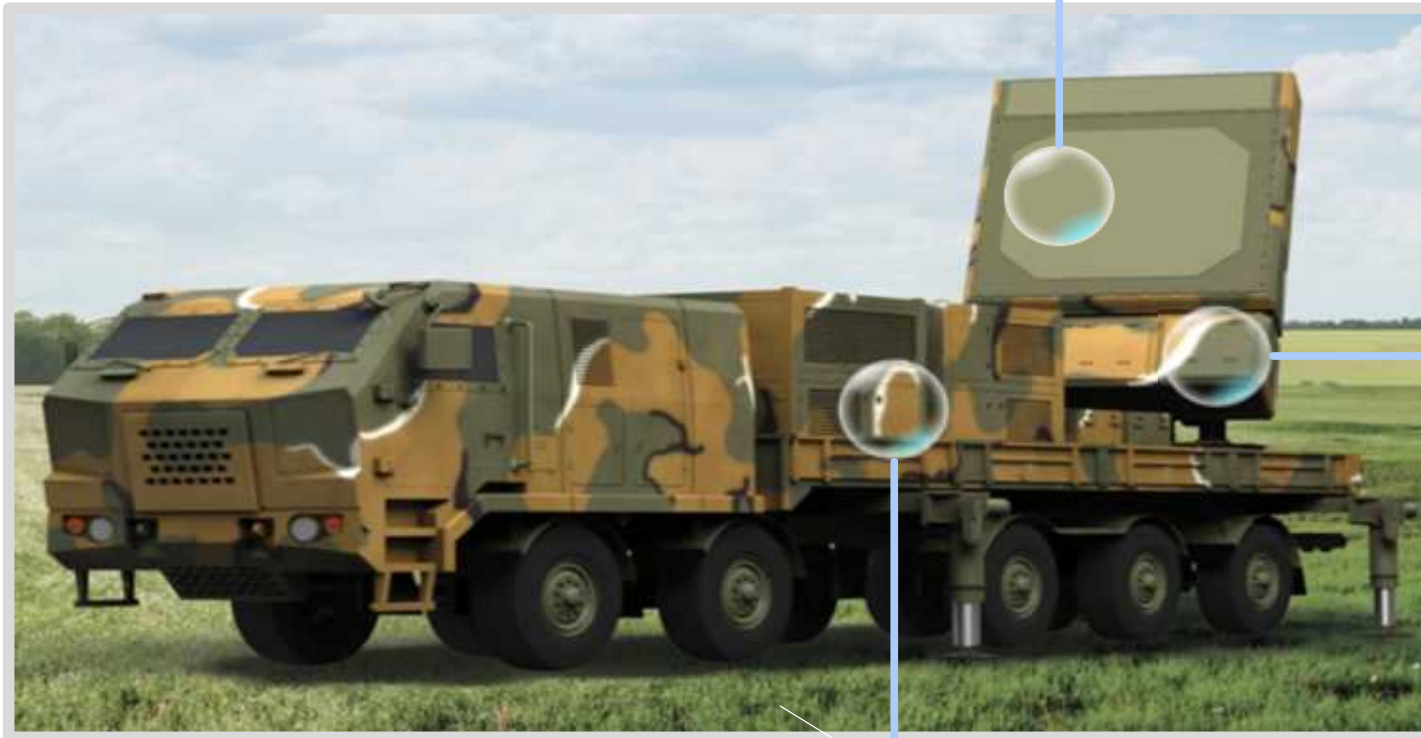


항공방산부품



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### RADAR(천궁레이더/LAMD/KDDX)



- 송수신 모듈(TRM)
  - UAE 및 사우디 수출용 천궁 TRM
  - 27억/set

- 디지털송수신처리
- POWER CONTROL
- HUMIDITY CONTROL

- 냉각시스템(COOLING)
  - LAMD 레이더냉각시스템
  - 6억/set



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### RADAR

#### LAMD 장사정포 요격체계 냉각시스템



### 100KW 레이더 냉각시스템

#### 개요

- 63도 고온 먼지바람 환경 대응
- 경량 소형화 레이더 냉각 시스템
- 안테나가 적절한 온도범위에서 동작할 수 있도록 냉각액을 공급/순환

#### 핵심기술

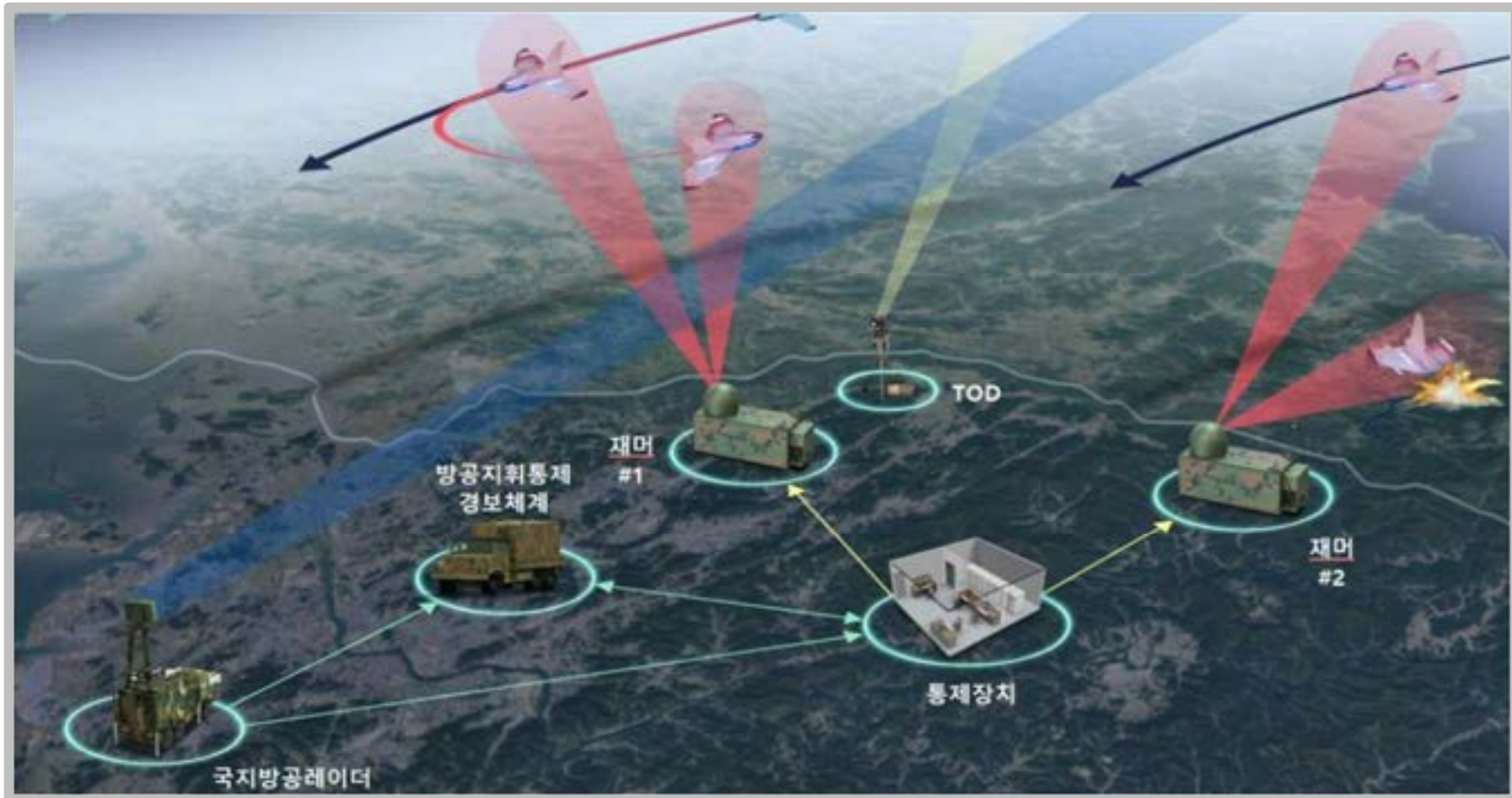
- 기존 냉각시스템의 50% 경량화 모델
- 기존 냉각시스템의 30% 소형화 모델
- 전체 시스템 자체제작
  - 제어 시스템, 전원분배 시스템, 시스템 설계 및 시험



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### RADAR

#### K2 안티드론재머





## 4. 보유 제품 및 솔루션

### RADAR

#### 휴대형 지뢰탐지장비 GPR



### 휴대용 지뢰탐지기 II

#### 개요

- 금속 및 비금속 대전차 지뢰 및 대인 지뢰를 탐지할 수 있는 장비
- 지표투과레이더(GPR) 적용으로 비금속 지뢰 탐지
- MD 레이더 적용으로 금속 지뢰 탐지

#### 참여분야

- 휴대지뢰탐지기용 기구 설계 및 제작

#### 핵심기술

- 구조해석
- 열해석
- 경량화 (카본 소재 적용)



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### SATELLITE COMMUNICATION(위성통신)



• 위성간 고속레이저통신 PAT

• 통합모뎀 번복조반

• 위성감시용 레이저데즐링

• 지상단말기 레이저 송수신장치

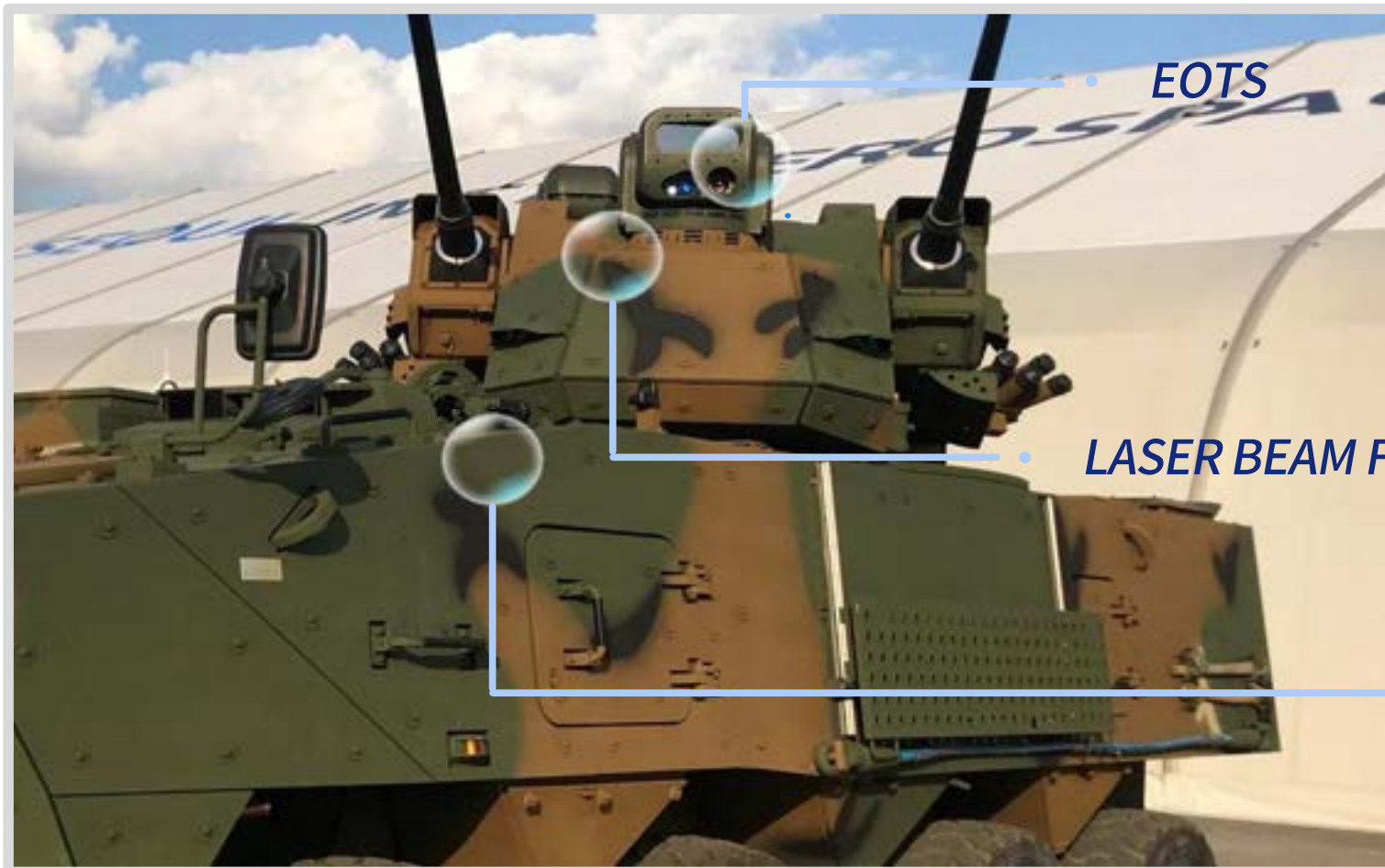
• 다채널 고속 광파면 변형 거울





## 4. 보유 제품 및 솔루션

### ELECTRO OPTICS(전자광학)

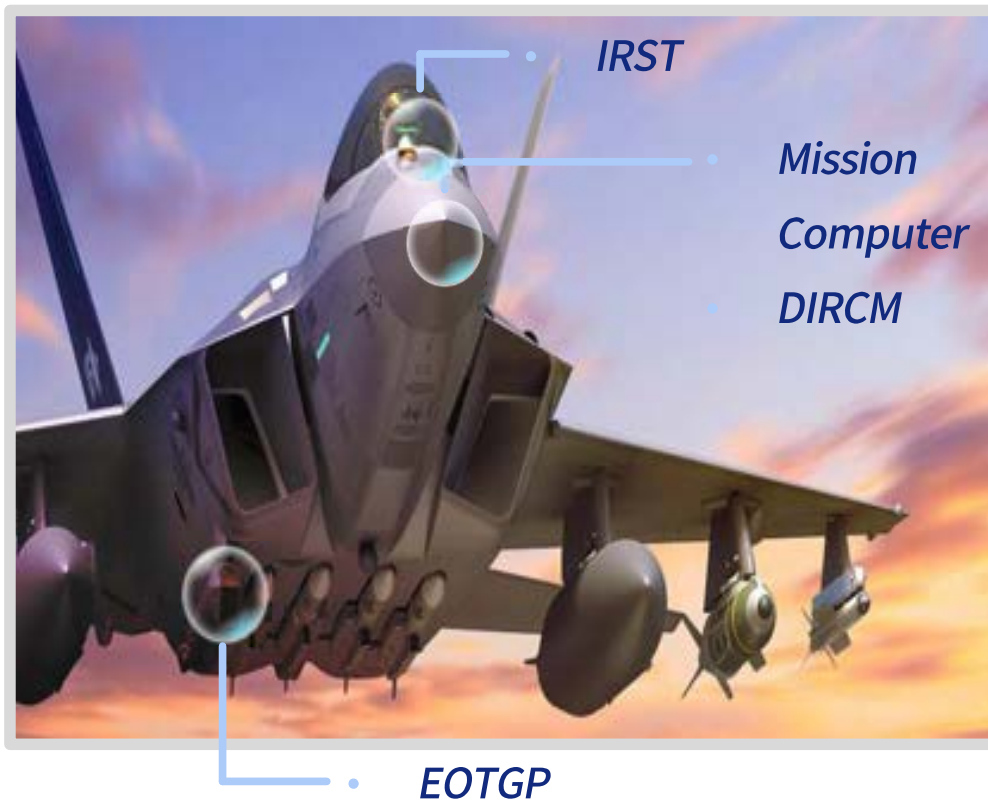




## 4. 보유 제품 및 솔루션

### ELECTRO OPTICS

#### KF-X EOTGP



#### KF-X EOTGP

##### 개요

- 전자광학표적추적장치
- 주야간에 목표물을 탐지 및 추적
- 레이저를 이용한 정밀 무장유도

##### 참여분야

- 전방 통합제어 조립체
- GIMBAL 서보제어 조립체

##### 핵심기술

- 고각 / 방위각 4축 모터 제어
- Digital 서보신호처리
- 표적 획득 및 추적을 위한 안정화 제어
- GIMBAL 기구설계 및 자체 정밀가공
- 통합제어 솔루션



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### ELECTRO OPTICS

#### LAH TADS



### 소형무장헬기(LAH) TADS

#### 개요

- 표적획득 지시장치
- 가시광선과 적외선을 이용해 주야간 표적영상 획득 및 추적
- 표적거리측정, 유도탄 유도기능 및 자동추적기능

#### 참여분야

- GIMBAL 서보제어 조립체
- 시스템 통합제어 조립체

#### 핵심기술

- 고각 / 방위각 5축 모터 제어
- Digital 서보신호처리
- 표적 획득 및 추적을 위한 안정화 제어
- GIMBAL 기구설계 및 자체 정밀가공
- 시스템 통합



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### ELECTRO OPTICS

#### 차륜형대공포 EOTS



### 차륜형대공포 EOTS

#### 개요

- 전자광학 추적기
- 360도 전방위 감시 및 표적 자동 추적
- 소형 무인기부터 고속전투기 까지 다양한 표적추적 및 사격제원 제공

#### 참여분야

- GIMBAL 구동제어 조립체

#### 핵심기술

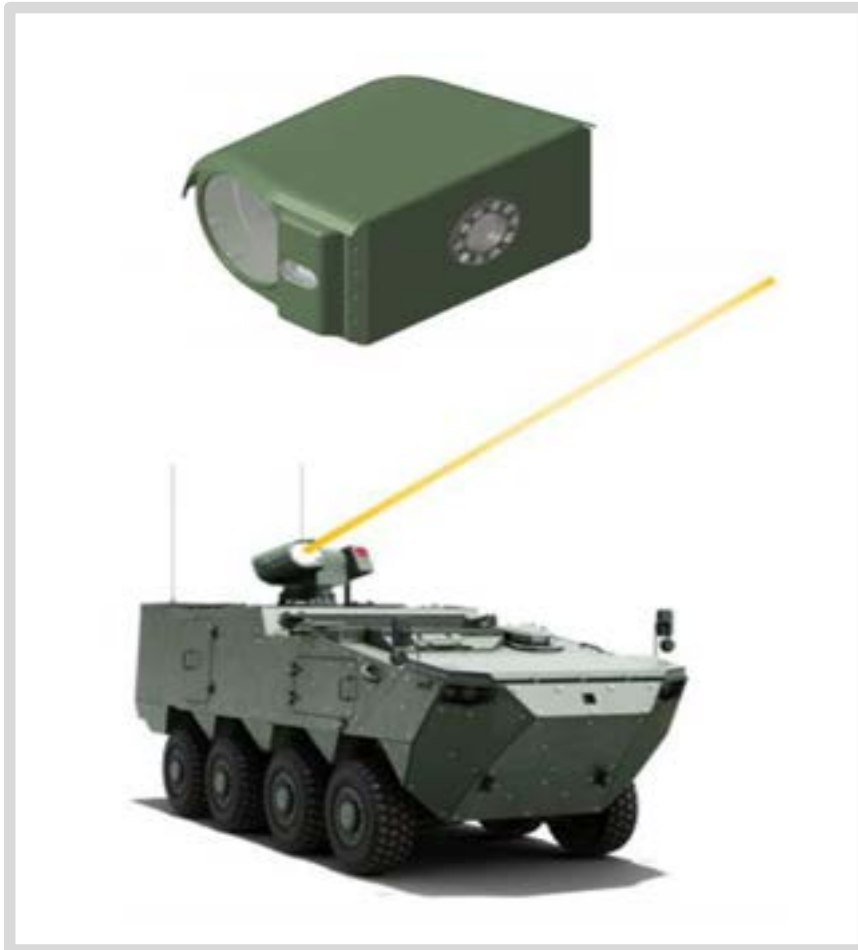
- 고각 / 방위각 4축 모터 제어
- Digital 서보신호처리
- 표적 획득 및 추적을 위한 안정화 제어
- GIMBAL 기구설계 및 자체 정밀가공



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### ELECTRO OPTICS

#### 레이저대공무기 빔집속기



### 레이저대공무기 빔집속기

#### 개요

- 근거리에서 소형 무인기 및 멀티콥터 등 이동 목표물을 레이저로 정밀타격하기 위한 전자광학 추적기
- 이동표적 거리 측정을 위해 고반복 레이저 거리측정 기술 적용

#### 참여분야

- GIMBAL 구동제어 조립체
- MWIR/SWIR 구동제어 조립체
- 망원경 구동 조립체

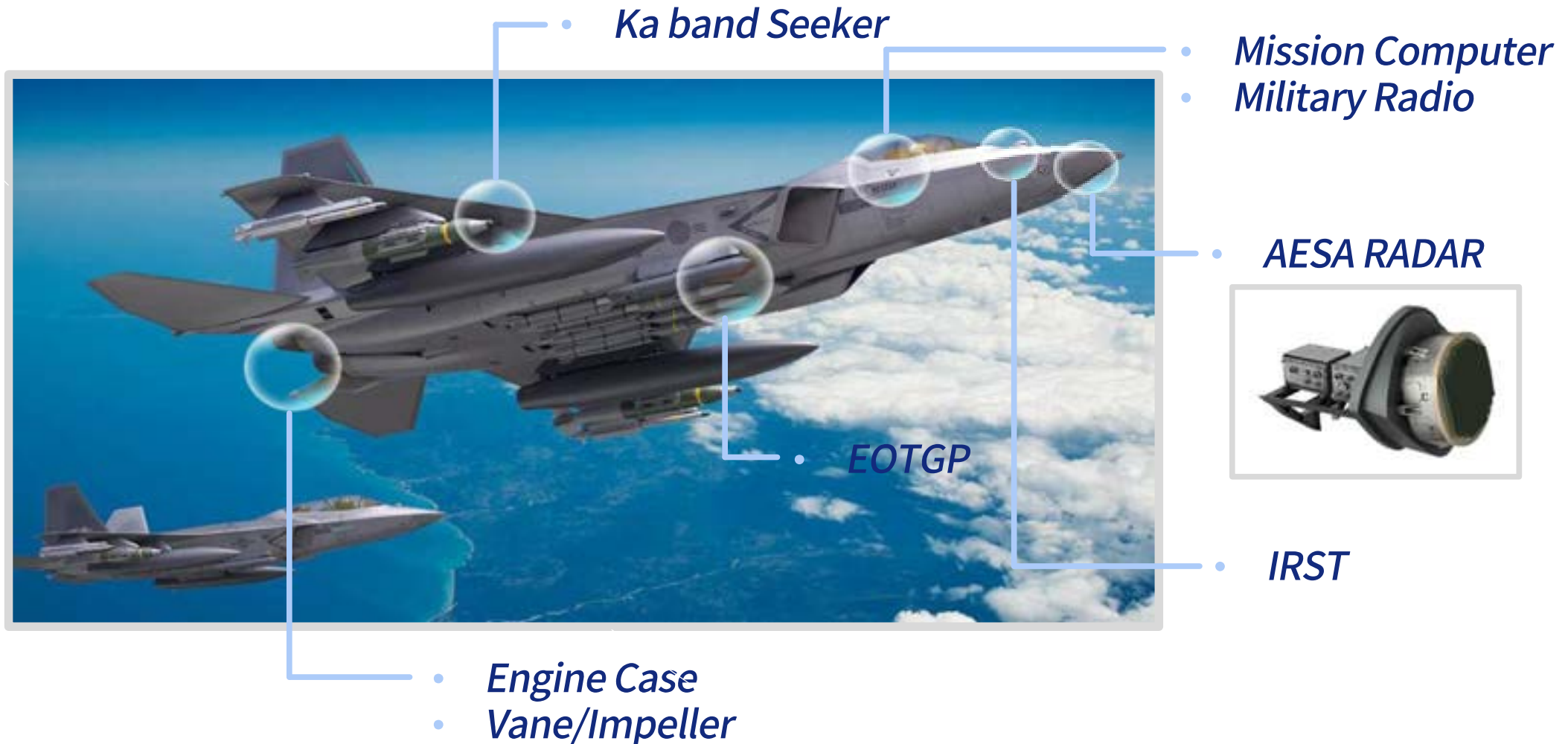
#### 핵심기술

- 고각 / 방위각 4축 모터 제어
- Digital 서보신호처리
- 표적 획득 및 추적을 위한 안정화 제어
- 카메라 구동 스텝 모터 제어
- GIMBAL 기구설계 및 자체 정밀가공



### 3. 보유 제품 및 솔루션

## Aerospace Defense Parts(항공방산부품)





## 4. 보유 제품 및 솔루션

### Aerospace Defense Parts

#### 항공부품



Titanium impeller

#### 항공기 엔진부품

##### 개요

- 고효율 Backward Lean Type 임펠라 설계
- 5축 가공을 통한 정밀도 및 내구성 향상
- 유체의 압력과 흐름을 증가 또는 감소시키는데 사용되는 회전자

##### 참여분야

- 정밀기계가공

##### 핵심기술

- 난삭재, 정밀블레이드가공



## 4. 보유 제품 및 솔루션

### Aerospace Defense Parts

#### 레이더 기구조립체



### KF-21 AESA 레이더 기구조립체 및 APU 엔진

#### 개요

- 적항공기와 지상, 해상에서 표적을 탐지·추적하고 표적까지의 거리 및 방위, 고도, 속도등의 정보를 획득하는 최첨단 전투기탑재 사격통제 다기능레이더

#### 참여분야

- KF-21 AESA 레이더 기구 조립체
- KF-21 APU 엔진 압축기 조립체

#### 핵심기술

- 구조해석
- 진동해석





## 5. 연구개발 현황 및 향후 계획

### 최근 5년간 연구개발 실적(1/2)

순번	실적 내용	고객사
1	밀리미터파 탐색기 환경시제 서보조립체 개발 계약	한화탈레스
2	W밴드 탐색기 서보조립체 개발계약	한화시스템
3	W-대역 이중편파 안테나기술 주반사판 회전장치 및 동체부, 시험치구 개발계약	한화시스템
4	KFX AESA_안테나장치 기계구조체외 계약	한화시스템
5	KDX- I PIP 연동단 12종 / ICU	한화시스템
6	고속광파면 변경기술_ACTUATOR_CONTROLLER외 1건	한화시스템
7	LAH TADS 서보제어 조립체 개발 / 시스템제어조립체 개발	한화시스템
8	휴대용 지뢰탐지기 개발	한화시스템
9	70mm 적외선 탐색기용 초소형 2축김발 개발	한화시스템
10	KF-X EO TGP 전방통합제어조립체 / 서보제어조립체 / 계통통합 조립체 개발	한화시스템
11	초분광 영상장비 구동제어 조립체 개발	한화시스템
12	FFX-III 전원분배장치 개발	한화시스템
13	레이저대공무기 BLOCK-1MWIR/SWIR 구동부 / 부경구동 / 구동제어조립체 개발	한화시스템



## 5. 연구개발 현황 및 향후 계획

### 최근 5년간 연구개발 실적(2/2)

순번	실적 내용	고객사
14	무선레이저통신망구현장치 김발컨트롤모듈개발	한화시스템
15	장거리 지대공 유도무기체계 다기능레이다 신호수신기 / 제어전원통합 PCB 조립체 / 모의신호생성기	한화시스템
16	중거리 지대공 유도무기체계[천궁/철매-Ⅱ]다기능레이다 신호처리기 / 신호모의기	한화시스템
17	[울산급 BATCH-Ⅲ 다기능위상배열레이더] 모의표적장치	한화시스템
18	함정용 단거리 추적레이더 수신기조립체 / 고주파전단기 조립체	한화시스템
19	천마 추적레이더용 송신기용 고출력 증폭기	브로던
20	Ka밴드 탐색기 주파수합성기	한화시스템
21	장보고RF 부체계	한화시스템
22	테스트베드 레이더 성능시험 및 운영기술개발	기상청
23	사단급/군단급 UAV 정밀위치추적기 질문기송수신반 / 응답기송수신반	MTG
24	소용량무선전송체계 주파수상향변환반 / 주파수하향변환반	한화시스템
25	전투무선체계 휴대형 Ⅱ형/차량 Ⅱ형/헬기형 필터조립체 / 가이드수신기조립체	한화시스템
26	전술전자정보 수집장비 신탄수신기 / 방탐수신기	한화시스템



## 6. 보유기술 / 특허 / 인증

### 보유기술(1/2)

구분	기술명	기술설명	적용실적
전자 광학	서보시스템 설계 기술	요구사항 분석, 서보제어사양 설계, M&S, 모터 및 센서 선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 항공용 EOIR(22) 서보제어회로카드 외</li> <li>• 김발형 IIR 탐색기 서보구동보드</li> <li>• 항공용(M) 서보제어구동회로카드/촬영제어조립체</li> <li>• 지향성 적외선 방해장비 구동제어/모터제어/전원 조립체</li> <li>• 대공포용 EOTS 서보제어/구동 회로카드</li> <li>• 소형무장헬기 서보제어/시스템제어/IMU전원 조립체</li> <li>• xx대역 이중편파 안테나</li> <li>• xx밴드 탐색기 서보조립체</li> <li>• 한국형차세대전투기 EO TGP 서보제어조립체</li> <li>• 소형 적외선 탐색기용 초소형 김발 서보조립체</li> </ul>
	구동/안정화 제어 기술	자세안정화, 정밀 위치, 가감속, 외부진동 보상 등을 제어 하는 알고리즘 기술	
	서모모터 제어 기술	모터 전류/토크제어, PWM 제어, 구동드라이버 회로 설계	
	센서신호 처리 기술	아날로그/디지털 신호처리, SNR 개선, Drift 보상, 고속 data acquisition 기술	
	광 통신 기술	전기적 통신 신호를 광신호를 변환 하여 전송하는 기술	
	고속 A/D 신호 처리 기술	다채널 고속 아날로그 디지털 컨버팅 기술	
	통신 프로토콜 변환 기술	군용 legacy 통신 장비 L1/L2 프로토콜 이더넷 변환 기술	
	고속 MAC 처리 기술	PHY 신호를 MAC으로 변환시 HW로 고속처리하는 기술	



## 6. 보유기술 / 특허 / 인증

### 보유기술(2/2)

구분	기술명	기술설명	적용실적
캐비닛	캐비닛/함체 시스템 설계 기술	신호인터페이스 설계, 기구설계, 구조해석, 열해석, 하네스 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KDX-1 광개토급 구축함용 함체</li> <li>• FFX-III 울산급 호위함용 함체</li> </ul>
	난삭재	중량대비 고강도 특성을 가진 소재 (탄소섬 유복합재, 티타늄합금, 니켈합금)는 기존 절삭가공방법으로는 가공이 쉽지 않아 난삭재 가공으로 분류하여 진행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 엔진케이스</li> </ul>
	정밀가공	세밀조절 및 전자광학 장비 운용을 위하여 미크론단위 및 조립공차 만족을 위한 공정설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EO-TGP, AESA 레이더</li> </ul>



## 6. 보유기술 / 특허 / 인증

### 특허 현황

순번	명칭	특허번호	출원번호	출원일	등록일
1	2축 지자계 센서의 경사각 오차를 보상하기 위한 가상축 지자계 데이터 추정 장치 및 그 방법과, 그를 이용한 방위각 산출 시스템	제 10-0799536 호	제 10-2005-0106553	2005-11-08	2008-01-24
2	멀티밴드 디지털 중계기에서의	제 10-1230477 호	제 10-2011-0017195	2011-02-25	2013-01-31
3	함정용 강화랙	제 10-2006491 호	제 10-2017-0053324	2017-04-26	2019-07-26
4	고중량 도어용 힌지조립체	제 10-2036063 호	제 10-2017-0101396	2017-08-10	2019-10-18
5	나승루프를 선택 이용하여 위상과 진폭을 보정하는 폴러송신기	제 10-1523087 호	제 10-2013-0106238 호	2013-09-04	2015-05-19
6	진폭신호의 고주파 성분을 위상변조기의 진폭에 변조시키는 폴러송신기	제 10-1605697 호	제 10-2014-0142637 호	2014-10-21	2016-03-17
7	폴러송신기에서의 진폭변조신호와 위상변조신호 간의 비통기 수준을 측정하는 방법	제 10-1732053 호	제 10-2015-0151070 호	2015-10-29	2017-04-25



## 6. 보유기술 / 특허 / 인증

### 기타 등록 현황

구분	명칭	특허번호	출원번호	출원일	등록일
디자인 등록	휴대용 레이더 탐색기	제 30-0943049 호	제 30-2017-0023215 호	2017-05-23	2018-01-31
	원결 진동계측기	제 30-0950069호	제 30-2017-0059210호	2017-12-14	2018-03-21
저작권 등록	클리터 신호 처리 프로그램	제 C-2019-025404 호		2018-12-31	2019-09-11
우수기자인상품 선정	지진계측기	제17-335호			2017.12.19
프로그램 등록	SDR(에스디알)송신배열 감시체계	제 C-2013-016989 호		2013-07-	2013-08-23
	SDR(에스디알)운용소프트웨어 검증프로그램	제 C-2013-017764 호		Aug-13	2013-09-04
	SDR(에스디알)품질평가 프로그램	제 C-2014-024571 호		2014-09-24	2014-10-01



## 6. 보유기술 / 특허 / 인증

### 인증 현황

순번	명칭	특허번호	등록일
1	AS9100	00330-N	kiwa
2	강소기업확인서		고용노동부
3	기술혁신형중소기업(이노비즈)확인서	제 R111101-02045 호	중소벤처기업부
4	기업부설연구소	제2010113143호	한국산업기술진흥협회
5	벤처기업확인서	제20210929030036호	벤처기업확인기관
6	뿌리기업확인서	21224-10695	국가뿌리산업진흥센터
7	소재.부품전문기업확인서	제20141호	산업통상자원부
8	중소기업확인서	0010-2021-163838	중소벤처기업부
9	가족친화	제 2018-0470호	여성가족부
10	근무혁신우수기업	제2019-21호	고용노동부
11	기상산업대상	제 2018-15 호	한국기상산업기술원
12	표창장	제 3004 호	국방부 장관
13	품질경영시스템	AC-02926	재단법인 한국품질재단
14	품질경영시스템	TL-02926	재단법인 한국품질재단
15	현장실습 우수기업		한국산업기술대학교
16	환경경영시스템	EAC-06926	재단법인 한국품질재단