



한국항공대학교 첨단 모빌리티 융합기술 연구센터

센터장 배재성 교수

선정년도 2023년(육성사업 3년차)

중점기술 유·무인기 협력 임무 기술, 통신 시스템 개발, 공역 기술개발, 수소 추진 기술, 복합재&실증비행

추진현황 15개 연구과제(기초 0, 응용 15) 수행, 27개 기업 참여

Tel. 02-2075-0666 E-mail. daily56789@kau.ac.kr

Add. (10540) 경기도 고양시 덕양구 항공대학교로 76 연구동 301호

Home. grrckau.kr



센터소개

■ 설립배경

- 낙후된 경기북부 지역의 산업 활성화: 경기도 내 산업 불균형은 갈수록 심화 및 고착되고 있으며, 이를 극복하기 위한 신사업 유치, 미래 먹거리 사업을 추진 중인 고양 또는 양주 등의 테크노밸리와 연계할 수 있는 추가적인 사업 구상이 요구됨
- 도시·교통·환경문제를 해결하고자 하는 수요의 측면과 기술의 진보와 융합이라는 공급의 측면에 기인하여 '도심 항공 모빌리티(Urban Air Mobility, UAM)'와 '첨단 항공 모빌리티 (Advanced Air Mobility)'라는 혁신 신산업이 부상하고 있음
- 한국은 2000년대부터 드론 산업 발전에 예산 투자 대비 경쟁력을 갖추지 못하고 있으며, 정부와 민간 기업들의 투자가 해외 선진 기업 대비 부족한 실정으로 경쟁력을 갖추기 위해서는 드론 산업의 고도와 전략이 필요해 본 연구센터를 설립

■ 설립목적

- 본 연구센터는 "첨단 모빌리티 융합기술 연구센터" 구축과 운영을 통한 경기도 내 기업체와 대학 간 산학협력관계 구축 및 첨단 모빌리티 융합기술 확보를 목적으로 함

■ 연구분야

- 도심 항공 모빌리티&첨단 항공 모빌리티 핵심 기술 확보

연구목표 및 내용

■ 연구 목표

- 첨단 모빌리티 융합기술 연구센터의 구축과 운영을 통한 경기도 내 기업체와 대학 간 산학협력 체계 구축 및 첨단 모빌리티 융합기술 확보

■ 세부 과제 연구내용

응용 1

유/무인기 협력 임무 수행을 위한 기반 기술 개발

- 유/무인기 동시 운용 시나리오 및 회피경로 안정성 평가 도구 개발

응용 2

UAM/AAM 스마트 항공전자 통신시스템 개발

- Fault Tolerant UAM 통신 시스템 소프트웨어/하드웨어 구현

응용 3

미래 항공 모빌리티(AAM) 공역 기술개발

- 지상/공중 위험도 분석 방법론 개발, 비행 공역의 수평/수직 구조 설정 연구

응용 4

수소 기반 전기추진 하이브리드 시스템 기술 개발

- 연료전지 스택 연계 수소 기반 하이브리드 시스템 상세 설계안 개발

응용 5

eVTOL 플랫폼 복합재 개발 및 실증비행

- 열가소성 복합재 구조물에 대한 인장강도, 압축강도, 충격 후 압축강도 평가수행

연구성과

과학적 성과	기술적 성과		경제적 성과		사회적 성과	
SCIE 논문	특허출원	특허등록	기술이전	상용화	인력양성	
					박사	석사
7.7편	5건	0건	3건	0건	1명	7명

참여기업 (2025. 07. ~ 2026. 06.)

과제구분	과제명	교수명	참여기업명
응용	유/무인기 협력 임무 수행을 위한 기반 기술개발	장대성	쿼터니언, (주)프리뉴, (주)아르고스다인
	UAM 스마트 항공 전자 통신시스템 기술개발	나종화	(주)디앤샤인
	미래 항공 모빌리티(AAM) 공역 기술개발	김휘양	(주)이노스카이
	수소 기반 전기추진 하이브리드 시스템 기술개발	김승곤	동아퓨얼셀(주)
	eVTOL 플랫폼 복합재 개발 및 실증비행	배재성	에어빌리티(주), 네스트, 넥스트에어로스페이스(주)

기대효과

- 지역혁신체계의 한 주체로서 기술개발 및 연구결과가 기업체의 생산 및 유통단계에 바로 적용시켜 산업의 경제성 확보에 기여, 첨단 모빌리티 융합기술에 관련된 다양한 요소 기술과 응용사례 연구로 실질적인 기술의 개발이 가능해지는 등 산학 교류가 활성화됨
- 확보되는 기술들을 산업체 연구 기술 인력에 대해 기술지도 및 재교육을 수행함으로써, 대학의 연구와 관련된 기업들의 유대적 연계를 강화하며 기업의 기술지원 기반을 구축함

AAM 스마트 항공전자 통신시스템 개발

연구
배경

- 차세대항공모빌리티(AAM)는 도심과 인근 지역을 빠르고 효율적으로 연결할 새로운 교통수단으로 주목받고 있음 → 항공전자시스템의 안전 및 보안 중요도 증가
- 안전/보안 지원 가능한 고장감내 항공전자통신 시스템 프로토타입 개발 필요함

연구
내용

- 디지털 트윈 기반 항공전자 안전·보안 프레임워크 설계
 - AAM 기체의 이중화 통신 구조(LTE·RF 등)를 반영한 안전·보안 요구 분석
 - 디지털 트윈·HIL·결함 주입 시험을 통해 통신 고장 커버리지 및 신뢰성 검증
 - DO-178C/DO-254 기반 HW/SW 인증 절차를 통합한 개발 프레임워크 수행
- 고장감내 항공전자 통신 시스템 프로토타입 개발
 - 안전·보안 기능을 내재화한 항공전자 통신 모듈 하드웨어 설계
 - Fault Injection 및 시뮬레이션을 활용하여 C-BIT 기반 고장감내 메커니즘 반영
 - 모듈 간 이중화 및 자가진단 기능을 포함한 프로토타입 시스템 제작

기대
효과

- 기술적 효과
 - 디지털 트윈 및 결함 주입 기반 항공전자 통신 시스템의 신뢰성과 고장 대응 능력 향상
 - DO-178C/DO-254 인증 절차를 반영하여 감항인증 대응 및 안전성 검증 체계 강화
- 경제적 효과
 - 디지털 트윈으로 사전 검증 강화, 개발 기간·비용 감축
 - 모델 기반 검증(가상 시험) 비율 확대로 실험·시작품 반복 최소화
- 참여기업의 경제적 효과
 - 이중화 시스템 기술 및 DO-178C/DO-254 인증기술 개발 및 기술이전
 - 확보된 기술을 자사 장비·솔루션에 적용함으로써 신규 시장 진입 및 매출 확대 가능

대표
성과1

- 논문
 - Methods for Analyzing Avionics Reliability Reflecting Atmospheric Radiation in the Preliminary Development Phase: An Integrated Failure Rate Analysis, aerospace, 2025



(논문) Methods for Analyzing Avionics Reliability Reflecting Atmospheric Radiation in the Preliminary Development Phase: An Integrated Failure Rate Analysis, aerospace, 2025

대표
성과2

- 특허
 - 신뢰성 및 비용 통합 지표를 사용한 결함 감내 메커니즘 선택 장치 및 방법, 10-2025-0018136, 2025.02.12



(특허출원) 신뢰성 및 비용 통합 지표를 사용한 결함 감내 메커니즘 선택 장치 및 방법, 10-2025-0018136, 2025.02.12

우수사례
01

유/무인기 협력 임무수행을 위한 기반 기술 개발

연구책임자	장대성 교수		연구 기간	2023. 07. 01. ~ 2029. 06. 30.	
참여기업	(주)쿼터니언, (주)프리뉴, (주)아르고스다인				
재원 (단위: 천 원)	합계	경기도	주관기관	사·군	기업체
	600,630 (현물 450,000)	600,630	0	0	0 (현물 450,000)

연구개요

연구의 목적

- 본 연구는 유인기와 무인기의 안전하고 효율적인 동시 운용을 위하여 협력적인 임무 수행에 필요한 기반 기술들을 연구하고, 무인기용 소프트웨어를 개발하는 것을 목표로 함

연구의 내용

- 유/무인기 동시 운용시의 안전 운항을 위한 실시간 회피경로 설정 기법 개발
- 유/무인기 협력 운용을 위한 자동 임무 할당 및 임무 계획 기법 개발
- 유/무인기 협력 운용을 위한 영상처리 기반 자율비행 기법 개발
- 유/무인기 협력 운용을 위한 학습 기반 자율비행 기법 개발

파급효과

기술적 효과

- 유인기와 무인기를 같은 공역에서 안전하게 활용할 수 있는 기반 기술들을 확보함으로써 다양한 목적으로 활용되고 있는 무인기의 활용도를 높이고 유/무인기들의 상호 단점을 극복하여 시스템의 안정성과 효율을 높일 수 있음
- 유/무인기 협력 임무 수행을 위한 기반 기술 선점하여 민간뿐만 아니라 국방 분야의 기술 개발에도 기여할 수 있으며, AI 기반 자율비행 분야의 전문 인력 양성을 통해 시장에 필요로 하는 기술 인력을 공급하여 학계와 산업계의 선순환 구조를 형성할 수 있음

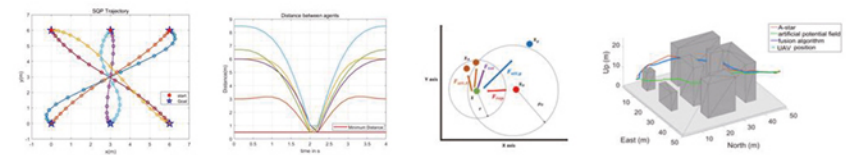
경제적 효과

- 영상 기반 제어기술 및 자율비행 임무계획기술의 개발을 통해 무인기 유도/제어/항법 소프트웨어와 무인기 임무 계획 및 지상 운용 소프트웨어의 핵심기술 확보가 가능하고, 시장 선점에 필요한 산학협력 네트워크 구축에 기여

참여기업의 경제적 효과

- 많은 업체들이 경쟁하는 드론 응용 서비스 시장에서 지역 내 중소기업의 경쟁력을 높이고 신산업 및 새로운 비즈니스 모델 창출과 일자리 창출에 기여

결과물



실시간 충돌회피 경로 최적화 기법 시뮬레이션 결과

경로계획 알고리즘 시뮬레이션 결과

우수사례 02

UAM/AAM 스마트 항공전자 통신시스템 개발

연구책임자	나종화 교수		연구 기간	2023. 07. 01. ~ 2029. 06. 30.	
참여기업	(주)디앤사인				
재원 (단위: 천 원)	합계	경기도	주관기관	사·군	기업체
	688,230 (현물 60,000)	558,630	129,600	-	0 (60,000)

연구개요

연구의 목적

- UAM/AAM 탑재 항공전자 시스템의 안전 및 보안 강화는 필수임
- UAM/AAM 기체의 안전·보안을 강화할 수 있는 고장감내형 항공전자 통신시스템 개발
- 디지털 트윈 기반의 검증 및 DO-178C/DO-254 인증 절차 반영한 HW/SW 개발 프레임워크 구현

연구의 내용

- 멀티 통신채널 기반 통신다중화 및 Dual Modular Redundancy 기반 통신임무컴퓨터 개발
- 고장모드 검증을 위한 Virtual-Physical 통합형 항공전자 통신시스템 디지털 트윈 분석 환경 구축
- MILS/SILS/HILS 기반 시뮬레이션-시험 환경 구축을 통한 시스템 검증
- DO-178C/DO-254/DO-326 연계 항공전자 감항인증 절차 적용 및 검증 체계 마련

파급효과

기술적 효과

- 디지털 트윈 및 결함 주입 기반 검증 기술 기반 AAM 항공전자 시스템의 안전성 신뢰성 향상
- DO-178C/DO-254 인증 기반 개발기술을 적용해 FAA 감항인증 대응력 강화
- 확보된 기술은 차세대 AI 항공전자 HW/SW 및 저비용·고신뢰 위성전자시스템 개발로 확장 가능

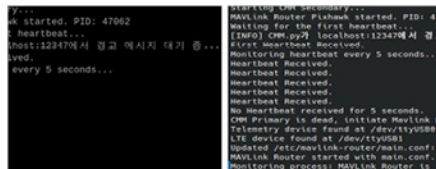
경제적 효과

- 통합 검증 프레임워크 적용으로 개발 기간 단축 및 인증 관련 비용 절감
- 고신뢰 항공전자 기술의 사업화 촉진 및 UAM/AAM 산업 경쟁력 강화
- 저비용·고신뢰·안전인증 항공전자시스템의 사업화 적용 가능

참여기업의 경제적 효과

- 참여기업은 이중화 통신 및 안전진단 기술을 내재화하여 제품 경쟁력과 시장 신뢰도 제고
- 확보된 기술을 자사 장비에 적용함으로써 신규 사업 기회 창출 및 매출 확대 기대

결과물



통신 소프트웨어 작동 화면
(좌: 정상 동작 시, 우: 고장 발생 시)



스마트 항공전자 통신시스템 통합
시뮬레이션 환경

우수사례 03

미래 항공 모빌리티(AAM) 공역 기술 개발

연구책임자	김휘양 교수		연구 기간	2023. 07. 01. ~ 2029. 06. 30.	
참여기업	(주)이노스카이				
재원 (단위: 천 원)	합계	경기도	주관기관	사·군	기업체
	666,630 (현물 108,000)	546,630	120,000	0	0 (108,000)

연구개요

연구의 목적

- 우리나라 소형 무인항공기(드론) 산업은 드론 배송(연평균 14.9%)과 탐지·추적(연평균 12.2%) 분야에서 높은 성장률을 보이며 시장 규모가 계속 확대될 것으로 전망
- 도심 내 드론의 자유로운 비행과 국가 차원의 드론 배송을 포함한 드론 산업 확장을 위해 전략적 관점에서 드론 운용 공역의 확대 등 공역관리 체계 개선을 포함한 드론 교통관리가 필요
- 도심 내 인구 밀집지역에서의 비행을 위해서는 지상의 위험을 고려한 최적 비행경로의 생성과 위험으로부터 안전을 확보할 수 있는 비행경로 설계가 필요하나 이에 관한 연구는 미흡

연구의 내용

- 미래 항공 모빌리티(AAM)을 위한 공역 기술로 드론의 안전하고 효율적 비행을 위한 위험도 기반의 비행경로 생성과 설계기준 개발 및 설계 툴 개발을 목표로 함

파급효과

기술적 효과

- '31년 이후 드론 기술은 자율비행 및 장거리·비가시권, 인구 밀집지역 상공 비행 등으로 운용범위가 단계적으로 확장될 것으로 전망됨에 따라 비행안전과 효율성 향상에 대한 사회적 요구가 증가할 것으로 예상
- 위험도 분석을 통한 경로 생성과 비행경로 설계기준의 개발은 안전하게 비행할 수 있는 비행로를 제시함으로써 사회적 신뢰성과 수용성을 강화할 수 있을 것이며 드론 산업의 발전을 지원하는 핵심기술로 자리 매김할 것임

경제적 효과

- 미래 항공 모빌리티(AAM) 산업의 성장과 발전에 대비 선제적이고 체계적인 기술 연구를 통해 자율

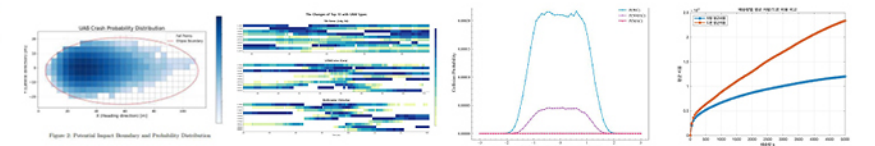
비행을 위한 최적 비행경로 생성과 비행경로 설계 기술을 선점함으로써 비즈니스 모델로 개발 가능

- 드론 산업의 확장에 따라 다양한 운용범위에서 비행 경로 설계에 대한 수요 발생이 예상됨에 따라 새로운 수익 창출이 가능할 것으로 전망

참여기업의 경제적 효과

- (주)이노스카이는 협력적 연구개발을 통해 위험도 기반의 비행경로 설정 및 설계기술을 개발하고 첨단 모빌리티 사업의 토대 구축뿐 아니라 사업 범위의 확장 및 기술적 우위를 확보할 것으로 기대
- 기술개발을 통해 2025년부터 매년 1억 원~1억 5천만 원 이상의 매출이 예상되며 2029년까지 6억 5천만 원 이상의 신규 매출이 발생할 것으로 예상

결과물



기체 고장 발생 시
낙하지점 분포

UAM 형태별 상위 10개
대체 배터리포트 분석

관제권 내 유인항공기
드론 간 충돌 확률 분석

배송량에 따른 차량과
드론의 수단별 배송비용 비교

우수사례 04

수소 기반 전기추진 하이브리드 시스템 기술 개발

연구책임자	김승곤 교수	연구 기간	2023. 07. 01. ~ 2029. 06. 30.
참여기업	동아퓨얼셀(주)		
재원 (단위: 천 원)	합계 93,105 (현물 300,000)	경기도 93,105	주관기관 0 사군 0 기업체 0 (300,000)

연구개요

연구의 목적

- 본 연구는 전기 추진 항공기의 핵심 에너지원으로 주목 받고 있는 수소 기반 전기 추진 하이브리드 시스템 기술 개발을 목적으로 함
- 항공기 탄소배출의 영향력과 전 세계 항공분야의 탄소상쇄 감축계획인 CORISA의 이행을 고려하면 수소연료전지 기반 비행체(항공기, AAM, 드론 등)는 미래 항공교통의 필수 불가결한 패러다임으로 받아들여지고 있음

연구의 내용

- 항공용 공랭식 연료전지 스택 기술 개발
- 항공용 공랭식 수소 기반 전기 추진 시스템 개발

파급효과

기술적 효과

- 항공용 연료전지 스택 및 운전제어 원천기술의 공급으로 미래 항공분야 탄소중립을 위한 핵심 기술 공급
- 신규 진입장벽이 높은 연료전지 스택 및 시스템 기술의 시장 공급을 통해 핵심 기술을 보유한 신규 사업자의 시장 진입 유도

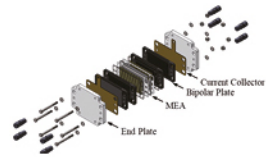
경제적 효과

- 항공용 연료전지 스택 및 시스템의 원천기술 확보로, 국내 드론업체들의 국내외 시장 경쟁력 제고
- 드론의 항속시간 증대로 드론을 활용한 신사업 창출로 새로운 부가가치 및 일자리 창출

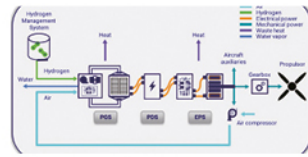
참여기업의 경제적 효과

- '23년 ~ '28년 동안 매년 60,000천 원 6개년 지속 투자
- '25년 까지 국내시장 820억 원, 해외시장 43억 달러 성장 전망
- '29년까지 매출액 10억 원으로 증가 전망, 고용 창출 26년 이후 매년 1명

결과물



연료전지 스택 조립도
(예시)



항공용 연료전지 시스템 개념도
(예시)



수소 항공기 예시
(H2FLY, 독일)

우수사례 05

eVTOL 플랫폼 복합재 개발 및 실증비행

연구책임자	배재성 교수	연구 기간	2023. 07. 01. ~ 2029. 06. 30.
참여기업	에어빌리티(주), 유한책임회사 네스트, 넥스트에어로스페이스(주)		
재원 (단위: 천 원)	합계 1,183,260 (현물 597,000)	경기도 735,480	주관기관 0 사군 447,780 기업체 0 (597,000)

연구개요

연구의 목적

- 차세대 이동수단인 eVTOL은 지상과 항공을 연결하는 3차원 도심 항공 교통체계로 화물과 승객 수용 확대, 운용 거리 증대, 연료 절감 및 기체 경량화를 위해 복합재료 적용이 필수적임
- 열가소성 복합재는 고속 열 성형 공정으로 인한 제작 시간이 단축되어 대량생산이 가능함 또한, 용융이 가능한 특성으로 인해 재활용할 수 있으며, 자동화 장비를 활용한 용접 공정을 통해 접착제나 기계적 체결재를 사용하지 않고 소재 간 접합이 가능하여 eVTOL 부품 간 접합 특성 향상
- 현재 국내 기업에서 열가소성 복합재료를 고속 열 성형 장비를 통한 제작 기술은 초기 단계임
- 본 연구를 통해 고속 열 성형 공정을 적용한 탈 오토클레이브

파급효과

기술적 효과

- 저비용 고효율 AAM용 열가소성 공정 기술 개발을 통해 해당 결과물의 항공기 분야와 관련 업계공유를 통해 고기능 복합재의 자유로운 적용을 통한 광범위한 Spin-Off 효과가 기대됨
- 기존 열경화성 복합재 대비 15% 이상 기체 중량을 절감하고, 80% 이상 제작 시간을 단축함으로써 생산비용 절감을 통해 기술의 혁신성 및 높은 수익성을 바탕으로 시장 경쟁력 확보 가능

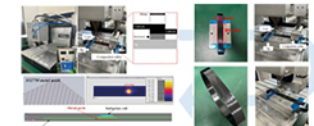
경제적 효과

- 본 과제로 개발될 기술은 항공기 제조업체의 민수 RSP (Risk Sharing Partner) 참여 기회를 확대할 수 있음
- 고속 압축성형 물성 정량화 및 공정변수의 최적화 DB를

결과물



고속 열성형 공정



첨단 모빌리티 구조물 적용을 위한 열가소성 링형 복합재 스트랩 공정최적화 및 제작과정

(OoA, Out of Autoclave) 공정기술을 기반으로 eVTOL 플랫폼 열가소성 복합재 구조물의 소재/공정/설계/유도 용접 접합 기술 등 일체형 복합재 구조물의 원천기술을 확보 및 실증비행을 통한 요소 기술 검증

연구의 내용

- 고속 열 성형 공정기술을 활용한 열가소성 복합재 소재 선정 및 요소기술 분석
- 고속 가열, 냉각이 모두 가능한 고속 열 성형 공정용 금형 설계 및 제작, 물성 DB 구축
- 3차원 날개 구조물 형상으로 제작된 열가소성 복합재 구조물에 대한 제작성 평가-eVTOL 플랫폼 적용 가능성 평가-기여도 분석 및 열가소성 복합재 적용 eVTOL 플랫폼 실증 비행

통해 기업 인프라와 네트워크를 활용하여 국내외 주요 발굴에 기여할 수 있음

- 본 과제로 개발된 고속 열성형 공정 기술은 고품질, 저비용 및 대량생산이 가능한 공정 기술로 자동차, 무인 항공기, 조선 등 타 산업에 파급효과를 기대할 수 있음

참여기업의 경제적 효과

- 기술개발을 통해 매년 5,000만 원~1억 원 이상의 매출이 예상되며 2029년까지 총 5억 5천만 원 이상의 매출이 발생할 것으로 기대됨
- 참여기업과의 협력적 연구개발을 통해 eVOL 플랫폼 복합재 공정 및 설계기술을 개발하여 첨단 모빌리티 사업 범위의 확장 및 기술적 우위 확보

(주)쿼터니언

사업분야 무인항공기 및 비행제어 시스템 제조

대표자 송용규 설립일 2018. 05. 01.

본사 경기도 고양시 덕양구 화전동 한국항공대학교 중소벤처센터 101호

공장 경기도 고양시 덕양구 화전동 한국항공대학교 연구동102-1호

부설연구소 경기도 고양시 덕양구 화전동 한국항공대학교 중소벤처센터 101호

T. 02-3159-1851 F. 02-3159-1850 H. www.quaternion.co.kr

담당자 노정호(jh.noh@quaternion.co.kr)

QUATERNION

무인항공기 핵심기술인 비행제어 시스템 기술을 기반으로 창업한 쿼터니언은 드론을 이용한 안전 솔루션을 지속적으로 개발하여 제품화하고 있다. 제어 시스템 기술을 기반으로 하여 드론 및 탑재 임무장비, 드론 스테이션, 모션플랫폼 등 솔루션을 이용하여 공공기관 및 지자체에 공급하고 있으며, 향후 무인화 시스템을 핵심으로 하여, 드론 스테이션을 이용한 다양한 사용산업 확장을 목표로 기술개발을 진행하고 있다.

■ 주요 기술

- 드론용 비행제어 시스템 H/W 및 S/W 기술
- 드론용 임무장비 및 임무장비 제어 시스템 기술
- 드론 설계 및 스테이션 설계 기술

■ 주요 생산 제품



수색 및 정찰용 드론

4kg급 드론으로 광학 및 열적외선 카메라를 임무장비로 탑재하여 35분 이상 비행을 하면서 수색 및 정찰 임무에 적합하게 개발된 드론

드론용 임무장비(EO/IR/LRF)

소형 드론에 탑재가 가능한 카메라 및 집열 일체형 임무장비로 요구사항에 따라 카메라 및 모듈을 조합하여 제공이 가능함

드론용 미션컴퓨터

드론에 탑재되는 다양한 임무장비들을 지속적으로 확장하고 있으며 지원되는 장비들에 한해 연결되면 지상운영 시스템에서 간단히 운용이 가능하도록 개발된 모듈. 드론 제조사들이 별도 개발 없이 해당 제품 및 호환되는 장비를 탑재하면 손쉽게 임무장비 운용이 가능함

(주)프리뉴

사업분야 산업용 UAV 설계·제조 및 핵심부품·서비스플랫폼 개발

대표자 이종경 설립일 2017. 06. 02.

본사 경기도 안산시 단원구 산단로 325, 501호~503호, 513호~514호

공장 경기도 안산시 단원구 산단로 325, 854호

부설연구소 경기도 안산시 단원구 산단로 325, 914호~917호

T. 031-362-6200 F. 070-4850-9205 H. www.preneu.com

담당자 김윤지(yj_kim@preneu.com)

PRENEU

프리뉴는 자체 보유한 IoT 센서 기술과 항공 기술을 다양한 산업과 융합하여 고객에게 맞춤형 부가가치를 제공할 것이라는 가치를 내걸고 드론 브랜드인 드론잇(DRONEIT)을 선보였다. 드론 시장에 진출하여 끊임없는 기술 개발로 다가오는 미래에 드론을 통해 사회 전반에 공익을 실현할 수 있는 기업으로 발전하고 있다.

■ 주요 기술

- 산업용 UAV 설계/제조
- HW 설계 및 핵심부품 내재화
- 관제/운영 SW 개발
- 서비스 플랫폼 개발

■ 주요 생산 제품

산업용 무인항공기

VTOL 고정익	MILVUS T400	- 공기역학적 설계를 통해 에너지 효율을 극대화함 - 통신장비와 EO/IR 카메라를 장착하여 3시간 동안 임무 수행 가능 - 고객 요구에 따른 응용 설계를 통해 다양한 임무장비 장착 가능
	MILVUS T240	- 컴팩트하고 경량화된 설계로 빠른 조립과 분해가 가능하여 이동의 편리성을 극대화 - 항공측량, 감시, 정찰 임무에 특화된 소형급 기체로 공간 제약 부담없이 완벽 운용 가능
회전익	PANDION Q450	- 탈장착 형식의 모듈팩(D-ARK)을 교체하여 카메라 및 내부 PCB 구성이 가변 가능한 모듈화 드론 - 소비자의 니즈에 맞게 모듈팩을 선택하여 다양한 구성으로 사용 가능
	PANDION Q650	- 특수 목적형 범용 기체로 임무장비 모듈과 배터리 탈부착 가능 - 험지 및 외부 환경 변화에 견딜 수 있도록 IP43등급의 방수 방진을 지원
소형 헬기	RUEPEL EM	- 작전상황에서 요구되는 다양한 임무를 복합적으로 수행할 수 있는 확장성을 갖춘 모듈러 방식의 드론 - 국산화된 기술을 기반으로 JTAC용 임무 장비와 자살장비를 갖춘 대대급 다목적 정찰드론
	RUEPEL EF	- 특수목적용 임무장치의 일체형 소형헬기 - 풍속이 강한 해상 및 산악 지대와 같이 환경 조건이 열악한 지역에서의 감시, 정찰, 수색, 구조 등 특수 임무 서비스를 제공

핵심부품 및 관제 SW·서비스 플랫폼 개발

핵심 부품	D-FC (비행컨트롤러)	- 임무 수행을 위한 데이터 처리 및 비행의 안정성을 확보하기 위한 고성능 FC
	D-DL (데이터링크)	- 드론 전용 초소형 데이터링크로 비연속 대역인 2.4Ghz와 5.8Ghz 대역과 무인기 전용 5030~5150Mhz 대역을 지원 하며 장거리(최대 10km) FHD급 영상 및 데이터를 전송
	D-ARK (통합항전시스템)	- 드론의 핵심부품인 FC, CC, ESC, GPS, 통신과 메인보드를 하나로 통합 - 자동으로 기체 타임을 인식할 수 있는 지능형 인식 기능과 자율주행 보조기능 탑재
관제 SW	D-FC (비행컨트롤러)	- 비행 정보를 실시간으로 제공(비행 모드, 고도, 비행 속도, 비행 거리, 카메라 상태, GPS 위치 좌표 및 항공기 배터리 상태 등), Flight Control 지원(이륙,복귀,착륙,비행,동작 등)
서비스 플랫폼	D-DL (데이터링크)	- 다중기체 관제, 실시간 영상 스트리밍, 미션 비행 자동화, 비행일정관리
	D-ARK (통합항전시스템)	- 비행로그 분석, 비행통계, 기체 정비 알림, 기체 이력 관리

(주)아르고스다인

사업분야 무인이동체 자동운영 시스템 개발

대표자 정승호 설립일 2018. 02.

본사 경기도 용인시 기흥구 기흥로 58-1, A동 13층 1306호

공장 경기도 시흥시 서울대로 58-47 M플러스테크노 615호



T. 070-5102-1389 F. 031-431-5041 H. www.argosdyne.com

무인이동체 모빌리티 플랫폼 기업으로, 10년 이상의 IT 경력 개발자와 드론 전문가들로 구성된 무인이동체 분야의 최신 기술을 끊임없이 탐색하고 실험, 선도하는 도전적인 기업이다. 드론과 드론 스테이션 그리고 모든 장비를 제어하는 통합 제어 소프트웨어까지 모두 개발하고 있으며, 다양한 산업 분야에 적용하고 배치해 활용하고 있다. 국내의 고속도로 현장 및 대규모 공장, 건설 현장 외에도 다양한 목적으로 운용되고 있으며, 해외의 경우 23년 2월 북미, 남미 900만 달러 드론 수출 계약을 맺음으로써 글로벌 무인 이동체 모빌리티 플랫폼 기업을 꿈꾸며, 유럽, 동남아, 일본 등 다양한 국가에 당사 시스템을 알리고 힘쓰고 있다.

■ 주요 기술

- 드론, 드론 스테이션, 통합 제어 시스템 주요 장비 개발
- 산업 현장에 적합한 다양한 드론 및 드론 스테이션 솔루션 제공
- RF, LT E, 5G 외 다양한 통신 방식 적용 가능

■ 주요 생산 제품



AQUILA series

- 대표 드론 시리즈
- AQUILA 2, 2+, 3F 등 다양한 모델 보유
- 장착하는 카메라, 임무장비에 따라 수행가능한 임무가 다양, 방범 감시, 산물 감시, 수색, 건설현장 등
- 칩셋사와 기술 공동개발을 통해 5G 드론 보유(AQUILA2+)
- GPS 음영지역에서 비행가능한 기체 보유(HUMMER)
- 맵핑(카메라/라이다) 촬영이 가능한 기체 보유



CUNA2

- 고정형 드론 스테이션으로 야외 현장에 드론을 배치하여 사용
- 자동 이착륙 및 자동 충전을 지원하며 내부 냉난방 시스템과 IP등급 인증을 통해 사계절동안 드론 보관 및 운용 가능
- 스테이션 DOOR를 통해 OPEN/CLOSE를 지원하여 드론 보호



argosALES

- 드론 및 스테이션을 제어하는 소프트웨어
- 드론을 제어하여 임무 수행에 필요한 미션과 임무장비 제어
- 스테이션 제어를 통해 드론의 충전, 내부 온도 조절 등 가능

(주)디앤샤인

사업분야 ICT 기반의 환경 안전 시스템 개발 및 서비스 제공

대표자 오희재 설립일 2010. 06.

본사 경기도 고양시 덕양구 통일로 140, B동 B134호(삼송테크노밸리)

공장 경기도 고양시 덕양구 통일로 140, B동 B134호(삼송테크노밸리)

부설연구소 경기도 고양시 덕양구 통일로 140, B동 B134호(삼송테크노밸리)

T. 02-3159-8872 F. 02-3159-8874 H. www.dnshine.co.kr



담당자 이동우 차장(ldw@dnshine.co.kr)

(주)디앤샤인은 ICT 기반의 환경 안전 시스템 개발 및 서비스 제공을 통하여 환경과 인간의 조화를 추구하는 기업이다. 기술성과 편의성을 겸비한 창조적인 제품을 개발하며, 최고의 품질과 최상의 서비스를 통해 고객에게 편의와 안전을 제공한다. 또한, 혁신적인 기술과 연구 인력을 보유하고 있으며, KT 협력사로서 신뢰성과 안정성을 인정받고 있다. KT 전국법인지사를 통한 마케팅, 시스템 구축 및 유지보수, 제품 기술 고도화를 위한 개발 지원이 이루어지고 있는 건설한 기업이다.

■ 주요 기술

- ICT 기반 안전 시스템(비상통화장치, 비상경보기, 비상벨, 누수검지 시스템 등) 개발
- ICT 기반 환경 시스템(소규모 급수시설 수질/수위 모니터링 시스템, 공기질 순환장치 시스템 등) 개발
- 시스템 통합, 원격 제어 시스템, 소프트웨어 개발, 임베디드 모니터링 시스템 개발 기술

■ 주요 생산 제품



비상벨 시스템

재해, 재난, 사건, 사고로부터의 인명 및 재산 보호, 방범, 범죄 예방 등의 목적으로 구축되는 시스템으로서, 해당 비상상황을 실시간으로 관계 담당자에게 전달하여 구조 등의 조치가 신속히 이루어질 수 있도록 하는 시스템



화재감지 시스템

화재를 예방하고 재산 및 인명피해를 최소화하기 위한 목적으로 화재시 발생하는 연기, 불꽃, 온도 센서를 통하여 감지하여 비상 상황임을 파악함과 동시에 실시간으로 관계자에게 해당 정보를 전달하여 신속하게 비상 조치가 이루어질 수 있도록 지원하는 무선 통신 기반의 무인 화재감지 시스템



수위/수질 모니터링 시스템

주로 저수조, 배수지, 물탱크 등 먹는 물 관련 저류 설비를 대상으로 수질 및 수위 상태를 실시간으로 모니터링하여 해당 정보를 주민 및 관련기관에 제공함으로써 먹는 물 공급에 있어서의 수질, 수량의 안전성과 안정성을 확보하기 위한 목적의 시스템

(주)이노스카이

사업분야 학술 연구, 항행시스템 연구, 공항 운영 및 개발, 소프트웨어 개발

대표자 곽수민 설립일 2016. 03. 02.

본사 경기도 고양시 덕양구 용현로5번길 24, 203호

공장 경기도 고양시 덕양구 용현로5번길 24, 203호

부설연구소 경기도 고양시 덕양구 용현로5번길 24, 203호

T. 02-969-0302 F. 050-4409-9596 H. inosky.co.kr

담당자 황승욱(sohwang@inosky.co.kr)

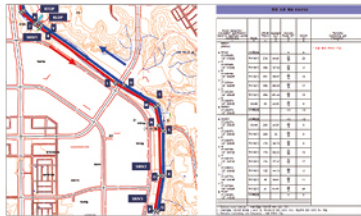


항공 분야 학술연구, 항행 안전시설 위치 선정, 관제업무 및 운영, 공항 운영 자문 등 항공 연구 및 컨설팅 분야와 공역 관리, 공항 주변 장애물 검토, 비행절차 수립 등 공역 디자인 분야, 항공지도 및 항공정보업무 분야, 항공 교육 분야 등의 사업을 추진하고 있다. 또한 新 비행체(드론, UAM 등)의 등장에 따른 운항 환경(공역 및 경로 등) 마련 및 기존의 항공교통체계관리(ATM)와의 통합 환경 마련을 위한 연구를 중점적으로 수행하고 있다.

■ 주요 기술

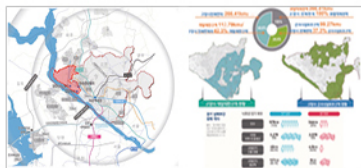
- 항공기 항공로·입항·출항 단계별 계기비행절차 설계 기술
- 공항 및 항공기 이동 경로 주변의 장애물 침투 여부 및 주변 공역에 대한 영향성 검토 기술
- 드론 및 UAM 운항을 위한 기반 환경 적정성(버티포트 입지, 주변 장애물 영향성 등) 여부 검토 기술
- 드론 및 UAM 비행경로 설계 기술

■ 주요 생산 제품



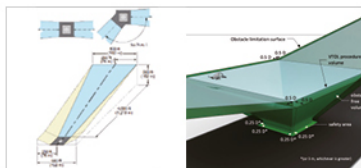
드론 배송로 설계

- 드론 네스트(대기 지점), 배송 출발 및 도착점의 위치 및 경로 주변의 장애물을 고려하여 적절한 배송 고도 및 경로를 설정
- 배송에 대한 세부사항(고도 및 좌표 등)을 항공정보간행물(AIP) 형태로 발간
- * 수행 실적: 제주 가파도, 성남 중앙공원 및 탄천공원



UAM 관련 산업 기반 조성 계획 수립

- 지자체 및 공공기관에서 추진 예정 또는 계획 중인 UAM 관련 사업에 대한 도입 적절성 분석(예산 부지 및 연계 수단 검토 등) 및 단계별 도입 방안 마련
- * 수행 실적: 고양시(UAM 클러스터), 국토부(UAM 실증 인프라) 등



버티포트 입지 설계

- 美 FAA 및 유럽 EASA의 버티포트 설계 기준에 따른 주변 장애물 높이에 관련 제한표면(이착륙 표면 및 전이표면) 분석을 통해 버티포트 입지 조정 및 UAM 이·착륙 방향 설계
- * 수행 실적: 국토부(UAM 그랜드 챌린지 II단계 회랑 설계)

동아퓨얼셀(주)

사업분야 고분자 연료전지 시스템 및 연료전지 Tri-Gen 분산발전 시스템

대표자 이성근 설립일 2019.

본사 경기도 성남시 중원구 둔촌대로 484, 1101 ~ 1103, 1115호

T. 031-697-8129 F. 070-4349-1891 H. www.dongafuelcell.com

담당자 정재훈(alcan.j@dahs.co.kr)



동아퓨얼셀(주)는 2018년에 설립된 연료전지 스택, 시스템 설계 및 제작 기술을 보유한 건물용 연료전지 시스템 전문기업이다.

저온, 고온 고분자 연료전지를 개발하고 있는 국내 유일의 기업이며, 정부의 2050년 탄소중립 정책 추진으로 예상되는 수소에너지 사회로 전환에 대응하여 고효율, 친환경 연료전지의 개발 및 보급에 힘쓰고 있다. 건물용 이외에 모빌리티, 발전용까지 연구개발하고 있으며, 수소 사회로 전환에 중추적인 역할을 하기 위해 역량을 확보해 나아가고 있다.

■ 주요 기술

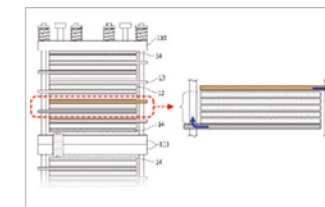
- 고온 고분자 연료전지 스택 및 시스템
- 저온 고분자 연료전지 스택 및 시스템
- 모빌리티용 연료전지 파워팩

■ 주요 생산 제품



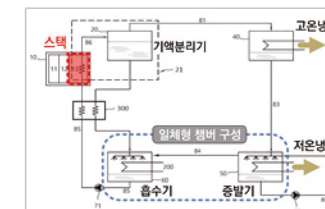
5kW 고온 고분자연료전지 시스템

- 정격 출력: 5kW±10%
- 연료: LNG, LPG
- 산화제: O₂
- 적용분야: 상가, 빌딩, 오피스텔 등 도시가스 공급 가능한 건물



고온형 연료전지 스택

- 독립형 냉각판 구성
- 스택 어셈블리별 셀 유닛 수 조정



삼중 열병합 발전

- 연료전지 냉각라인과 히트펌프 유체라인 일체화
- 스택 냉각 + 냉매 수용액의 냉매 증발

에어빌리티(주)

사업분야 미래 항공 모빌리티 수직이착륙 전기항공기

대표자 이진모, 류태규 설립일 2023. 11.

본사 충청남도 천안시 동남구 풍세면 풍세로 303, 210-1

공장 경기도 성남시 중원구 상대원동 513-15, 106호

부설연구소 서울특별시 서초구 탑성말길2 3층

T. 02-579-1016 H. airbility.co.kr

담당자 정인순(isjeong@airbility.co.kr)



에어빌리티는 유/무인 수직이착륙 전기항공기 기체 솔루션 기업으로, 활주도가 필요 없는 뛰어난 접근성과 고속·장거리 비행에 특화된 전기항공기를 개발하고 있다. 틸트 팬제트와 하이브리드 에너지 시스템을 기반으로, 기존 드론 및 전기항공기와 차별화를 추구하고 있다. 주요 제품라인업으로 AB-U60(3m급 무인기), AB-M1300(10m급 유인기)가 있다.

■ 주요 기술

- 수직이착륙 전기항공기 개발
- 천이 제어 기술을 바탕으로 한 틸트 팬제트(Tilt Fanjet) 전기추진 시스템
- 모듈러 하이브리드 에너지원 시스템 장착으로, 배터리와 다양한 형태의 발전기 조합을 지원

■ 주요 생산 제품



AB-U4 (24년 제품 출시)

전폭 1m급의 수직이착륙 전기무인기로, 순수 배터리 기반 에너지를 장착. 천이 제어 알고리즘 개발을 위한 축소 기술 실증 기체로, 수직이착륙-추진 장치 천이-고정비행이 가능. 대학 및 연구기관의 교보재 형태로 제품 출시



AB-U60 (25년 시제기, 26년 제품 출시)

전폭 3m급, 최대이륙중량 65kg, 탑재중량 10kg의 수직이착륙 전기무인기로, 최대 시속 200km/h로 약 2시간 비행이 가능. 배터리와 내연기관 발전기를 조합한 하이브리드 에너지를 장착하고 있음. 주로 광역 감시 정찰, 물류 운송, 재난 대응 분야에 활용이 가능한 고성능 무인기체.



AB-M13 (27년 시제기, 28년 제품 출시)

전폭 10m, 최대이륙중량 1.3ton, 탑재중량 250kg의 수직이착륙 전기 유/무인기체로, 최대 시속 400km/h로 400km 거리의 이동이 가능함. 2인승 유인 항공기로의 제품화를 추진 중에 있는 경량항공기(LSA)급 제품. 무인기체로 운용할 경우, 미들마일 물류 기체로 활용이 가능.

유한책임회사 네스트

사업분야 무인항공기 플랫폼 개발 및 비행제어 시스템 구축

대표자 김남웅 설립일 2021. 07.

본사 경기도 고양시 덕양구 향동로 194, DMC아미지식산업센터 303호

T. 02-6223-9103 F. 02-6230-9103 H. nestuvs.com

담당자 김남웅(nuk519@nestuvs.com)



무인항공기 플랫폼, 비행제어 소프트웨어, 운용장비 등 무인항공기 시스템이 주 생산품이다. Fixed wing, VTOL 등 각종 형상의 비행체 플랫폼 개발과 함께, 페이로드, 비행제어 시스템, 관제 시스템 구축 등 각종 서브 시스템을 개발한다. 상대위치추정 및 정밀 유도제어 시스템, 목표물 추적 알고리즘 등 유도항법제어 시스템 개발과 함께, 누적된 무인기 개발 기술을 바탕으로 무인항공기 기반 안티드론 솔루션을 개발 중이다.

■ 주요 기술

- CFRP 복합소재 무인항공기 설계 및 제작
- 비행체 유도제어 소프트웨어 개발 및 관련 기기 개발
- GCS, AAT 등 무인항공기 운용장비 개발
- 추력시험장비, 틸트시스템 시험장비 등 무인항공기 기술 개발에 필요한 시험장비 제작

■ 주요 생산 제품



접이식 고정익 무인항공기 플랫폼

- Wingspan: 1800mm
- MTOW: 7kg
- Endurance: over 60 min



수직이착륙형 무인항공기 플랫폼

- Wingspan: 2000mm
- MTOW: 16kg
- Endurance: over 60 min
- 목표물 추적, 무력화 안티드론 시스템 탑재



무인항공기 지상관제시스템

- 18.5" Main Monitor / 10.5" Sub Monitor
- Weight: 12 kg
- Endurance: 5 hours
- 무인기 운용, 카메라 조작용 조이스틱 인터페이스



넥스트에어로스페이스(주)

사업분야 유인항공기 및 부품 제조업, 무인항공기(드론) 개발 및 제조업, 항공기 정비업, 항공기 대여업

대표자 김치봉 **설립일** 2019. 12. 01.

본사 경기도 수원시 권선구 산업로155번길 281 3층

공장 생산 공장1: 충청남도 천안시 서북구 직산읍 직산로 135-21

생산 공장2: 경기도 안성시 미양면 양변길 76-23

부설연구소 인천광역시 연수구 갯벌로 36 인천산학융합원 기업연구관 451호

T. 031-8092-0787 **F.** 031-624-5415 **H.** www.nextaerospace.co.kr

담당자 윤영선(young504@nextaero.co.kr)

유인기 및 무인기 플랫폼 개발 관련 핵심기술을 확보하여 항공 분야를 주력으로 사업을 영위하며, 항공 제조기업에서 UAM 시대의 항공 모빌리티 제조-서비스 융합기업으로의 발전을 비전으로 두고 있다.

■ 주요 기술

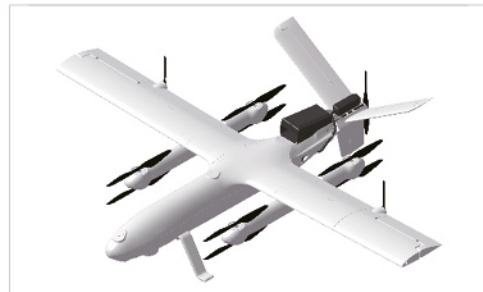
- 유무인 항공기 개발 및 방산부품 국산화 경험을 바탕으로 요구도 분석, 설계, 제작, 검증, 운용의 전체 개발 프로세스에 필요한 소요 기술 및 시스템 통합 기술 확보
- 항공기 요구도 및 임무 수행에 적합한 기체 형상 설계, 공력해석, 성능해석을 통한 기체 sizing, 하중해석, 응력해석을 통한 기체 적합성 검증, 무인기 항전/제어 계통 설계 및 시험
- 복합재 구조 설계 및 제작 능력 보유, 정밀 가공품 및 용접 구조물 설계 능력 보유
- 지상/비행시험 수행 및 시험 데이터 분석, 구성품별 요구도 분석, 하중분석, 시험계획 수립, 시험 평가 및 결과 분석, 시험장치 설계 및 제작 기술 보유

■ 주요 생산 제품



KLA-100

국내 기술로 개발, 양산하는
최초 2인승 경량항공기,
최대 이륙중량 600kg의
LSA(Light Sport Aircraft) 항공기,
항공안전기술원으로부터 경량항공기
안전성 인증 획득



MVUS

무인항공기 기반 해양안전 및
불법어업 수산생태계관리 기술개발,
해양환경에 특화된 고성능 중형 무인기,
함상 자동이착륙, 내풍성,
전천후 운용 가능한 무인기