

Global Defense News

2016년 2월 15일 (월) 제1355호

국방기술품질원 방산정보팀은
지난 Global Defense News와
더 자세한 해외기술정보를 온라인으로
제공하고 있습니다.

- 인터넷망 (<http://www.dtaq.re.kr>)
- 자료실 - 최신기술동향
- 국방망 (<http://dtims.mnd.mil>)
- 기술기획 - 기술동향

 **국방기술품질원**
DTaQ Defense Agency for Technology and Quality
www.dtaq.re.kr 055-751-5370,5386

■ 무기체계 소식

C4ISR 미 레이시온사, 패트리엇 레이더 성능개량 완료

기 동 러 UIC사, 뇌제어 전투 외골격 개발 중

함 정 이스라엘 엘빗사, 대잠 및 대기뢰전 무인수상정 '시걸' 공개

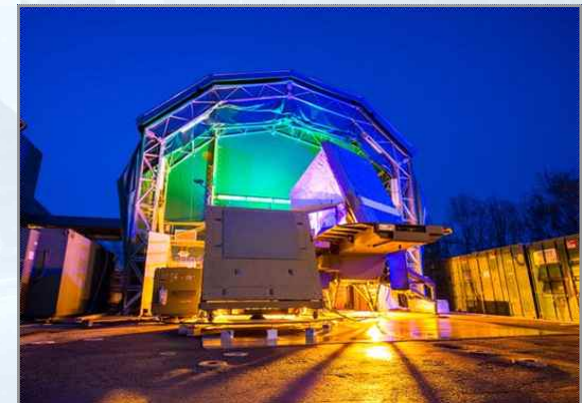
항 공 미국, 고속에서 실내 장애물을 회피할 수 있는 자율비행 무인기 개발 중

화 력 · 방 호 중국, 구형 단일 탄두 DF-5A ICBM을 다중 탄두로 성능개량

전재·인용 시 '국방기술품질원' 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

미 레이시온사, 패트리엇 레이더 성능개량 완료

- 미 레이시온사는 패트리엇의 성능개량을 통해 360° 감시기능을 구비하였으며, 항공기, 무인기, 순항미사일, 탄도미사일 등의 위협에 대응 가능해짐.
 - 패트리엇 레이더의 주(主) 배열은 질화갈륨(GaN) 기반 능동전자주사배열(AESA) 기술로 개량
 - ※ GaN : Gallium Nitride ※ AESA : Active Electronically Scanned Array
 - 레이시온사는 2015년에 GaN 기반 AESA 후방패널 배열을 제작하고, 이를 패트리엇체계 운용 레이더와 통합
- 성능개량에는 AESA 주 배열 구조 및 레이더 쉘터 제작 완료, 레이더 쉘터에 수신기와 레이더 디지털 처리장치 통합, 레이더의 냉각용 하부체계에 대한 시험 등이 포함되어 있음.
 - GaN 기반 AESA 배열의 크기는 폭이 9ft, 높이가 13ft 정도이며, 주 위협방향을 지향
 - 신형 후방 패널배열은 주 배열의 1/4 크기이며, 이를 통해 주 배열의 후방과 측방을 감시하여 전(全)방향에서 접근하는 위협에 대응
 - 레이시온사는 현재 GaN에 기반을 둔 완전한 크기의 주 패널 레이더 배열을 제작



개량형 패트리엇 레이더 시험

| 출처 | 1. Future Drones, Planes, Missiles No Match for New Raytheon Radar, asdnews.com, 2016. 2. 2.
2. Raytheon tests enhanced Patriot radar, c4isrnet.com, 2016. 2. 4.

러 UIC사, 뇌제어 전투 외골격 개발 중

- UIC(United Instrument Corporation)사 의료장비 개발·생산부문 알렉산더 콜리쉬 대표가 2016년 2월 1일 러시아 통신사 타스에 현재 뇌제어 전투 외골격을 개발 중이라고 밝힘.
 - 전투 외골격 로봇은 동력 공급이 필요한 구동·제어 장치로 구성되어 강력한 내장형 배터리 개발이 필요하며, 현재 사람이 들기에 너무 무거운 장비를 드는 데 대부분 사용되나 크고 무거워 전장 활용능력이 제한되고 전면전투 상황 시 요구속도로 제어가 불가능함.
- 외골격을 제어하는 방법은 근육 접촉 등 몇 가지가 있으며, UIC사는 이 중 신경 접촉 즉, 뇌 제어 체계를 가장 효과적으로 생각함.
 - 뇌 제어 체계는 인간 뇌에서 생성되는 신호를 컴퓨터가 인식하도록 가르쳐야만 한다는 문제가 있어서 첨단 뇌 신호 처리 기술 개발을 위해 총력 경주 중
 - 2015년 4월에 뇌 전기적 자극을 통해 외골격과 인공기관들을 제어할 수 있는 신경 인터페이스를 약 5년 후 확보할 수 있을 것으로 기전망



2011년 파리 방산박람회에 전시된 프랑스 외골격 로봇

출처 | 1. The development of mind-controlled combat exoskeletons is under the way in Russia, armyrecognition.com, 2016. 2. 3.
2. Iron Man mass-production? Russian army may get combat exoskeletons by 2020, rt.com, 2015. 4. 29.

이스라엘 엘빗사, 대잠 및 대기뢰전 무인수상정 '시걸' 공개

- 이스라엘의 엘빗사는 대잠 및 대기뢰전을 위한 자율항해, 모듈형, 다중 임무용 무인수상정 시걸(Seagull)을 공개하였음.
 - 시걸 무인정은 전장 12m에 알루미늄과 복합소재로 건조되었으며, 각 부분품들은 3개의 컨테이너에 적재되어 임무수행 해역으로 운반된 후 부여 임무에 맞게 조립되어 운용됨.
 - 모함이나 해안기지에서 조종하는 임무통제시스템(MCS)에 의해 2척이 한 세트가 되어 운용됨.
 - ※ MCM: Mission Control System
 - 무인정은 작전에 참여하는 무인기나 위성에 의해서도 조종이 가능하며 전방감시소나, 다중빔에코 발생기, 측면 및 합성개구 또는 디핑소나, 잠수자 탐지 소나, 원격무인잠수정(ROV) 및 기뢰제거정을 탑재함.
 - 2척 모두 통신 및 데이터링크 시스템, 레이더 송/수신기, EO/IR센서 포드, 12.7mm 기관총 등을 탑재하는 원격조종 무기탑재시스템과 선택사양으로 대잠어뢰 발사관이 설치됨.
 - 2척 중 1척은 소나 등을 사용하여 기뢰를 탐지하고 다른 한척은 목표물을 식별 후 ROV와 원격조종 기뢰제거 무기를 이용하여 기뢰를 무력화함.
 - 2개의 디젤엔진에 의해 추진되며 해상상태 7까지에서 자율운용과 4일간의 지속 작전이 가능함.



엘빗사의 무인수상정 시걸

| 출처 | New Seagull USV sets for anti-submarine, counter-mine warfare, defense-update.com, 2016. 2. 9.

미국, 고속에서 실내 장애물을 회피할 수 있는 자율비행 무인기 개발 중

- 미국의 고등연구기획국(DARPA)은 고속에서 장애물 회피기동을 할 수 있는 무인기 기술을 개발 중임.
 - 2015년 7월 MIT, 펜실베이니아 대학 등의 연구기관과 함께 연구사업(FLA)을 착수 ※ FLA : Fast Lightweight Autonomy
 - 무인기가 높은 속도에서 완전한 자율비행을 하게 하는 센서 및 알고리즘(소프트웨어)의 개발이 목표
 - 최근 센서 및 카메라 등 모든 장비를 탑재한 쿼드콥터 형식의 무인기에 대한 첫 비행을 실시
- 이 연구는 안전이 위협되는 건물 내부의 정찰에 사용될 무인기에 필요한 자율비행 기술의 개발이 목표임.
 - 방안의 미로, 계단, 복도와 장애물이 산재한 장소를 비행하게 하는 새로운 수준의 알고리즘의 개발
 - 이번 비행에서 시속 45마일의 속도로 상자형태의 장애물 사이를 비행
 - 지속적인 개발을 통하여 가용한 속도를 높이고, 회피 자율비행 능력을 향상시킬 계획



FLA 사업 첫 비행에 사용된 무인기

| 출처 | Watch DARPA'S Drone Dodge Obstacles, Fly At High Speed, popsci.com, 2016. 2. 13.

중국, 구형 단일 탄두 DF-5A ICBM을 다중 탄두로 성능개량

- 미 정부 소식통에 따르면 중국은 구형 액체연료 추진, 지하저장소 발사 동펑-5A(Dong Feng-5A, 또는 CSS-4 Mod 2) ICBM을 MIRV를 탑재할 수 있도록 성능을 개량하고 있다고 함.

※ MIRV : Multiple Independently targetable Re-entry Vehicles (다중 개별표적 타격 재진입체)

- 중국이 하나의 탄두를 탑재한 DF-5A를 3개의 탄두로 교체하는 것을 관측했다는 기사는 워싱턴 타임스가 2월 10일 최초로 보도

- 새로 MIRV를 장착한 DF-5A 탄두는 2015년 9월 3일 중국 열병식에서 최초로 선보인 MIRV를 장착한 DF-5B와 동일한 것으로 판단됨.

- DF-5B와 성능개량 DF-5A는 탄도미사일 방어체계를 교란시키기 위해 디코이, 채프와 같은 침투 보조수단을 탑재한 것으로 추정

- DF-5A는 1986년부터 운용 중이며, 길이 36m, 직경 3,350mm, 중량 183,000kg, 최대사거리 13,000km이고, INS로 유도되며 정확도는 원형공 산오차(CEP) 500m



신형 DF-5B ICBM 탄두

| 출처 | China upgrading older DF-5A ICBMs with multiple warheads, janes.ihs.com, 2016. 2. 11.