

Global Defense News



국방기술품질원 방산정보팀은 <Global Defense News>, <국방과학기술정보>誌로 전 세계 국방과학기술 정보를 제공합니다.

----- 지난 뉴스 바로가기 -----

인터넷망 <http://www.dtaq.re.kr/ko/doc/news.jsp>

국방망 <http://www.dtaq.mnd.mil/ko/doc/technical.jsp>



www.dtaq.re.kr 055-751-5370,5386

지휘통제·통신 에릭 슈미트 구글 회장, 중국의 AI 분야 미국 추월 경고

기 동 미 해병대, 재보급 로봇 XR-P로 수직이착륙기 자율 하역 시연

함 정 중국, 잠수함에 최신 기술 적용을 통한 해군력 증강 추진

항 공 미 해군, NOMAD 기만용 무인기 해상시험 완료

화 력 우크라이나 우크로보론프롬사, 최신 베르바 MLRS 공개

방호·유도무기 중국 CETC, 신형 장거리 방공레이더 개발 완료

전재·인용 시 '국방기술품질원' 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

에릭 슈미트 구글 회장, 중국의 AI 분야 미국 추월 경고

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

전력지원체계

□ 미국이 국가적 차원에서 인공지능(AI) 분야의 발전방향을 모색하고 이민정책을 완화하지 않으면, 중국에게 AI 산업 주도권을 완전히 빼앗길 것이라고 에릭 슈미트 구글 회장이 경고하였음.

- 국방부 국방혁신위원회 위원장을 겸임하고 있는 슈미트 회장은 작년에 중국이 AI 전략을 공식 발표함으로써 미국에 경종을 울렸다고 언급
- 중국이 2020년쯤 미국을 따라잡고, 2025년쯤 미국을 추월해, 2030년에는 AI 산업을 완전히 장악할 것이라고 예측
 - 중국의 AI 전략을 평가절하한다면 오산이고, 목표 달성에 필요한 인재를 확보하지 못할 것이라고 생각한다면 큰 착각이라고 주장

□ 미국은 중국의 AI 기술을 '제2의 스푸트니크(Sputnik)'로 보고, 국가적 차원에서 연구개발에 투자하여 기술적 우위를 확보해야 한다고 강조함.

- 스푸트니크: 과거 소련이 인류 최초의 인공위성 스푸트니크를 쏘아올린 것에 미국이 충격을 받고 집중 투자를 시작한 것에 비유
- AI 기술 발전을 위해 국가적 차원에서 정부와 민간분야의 노력 결집 필요
- 중국이 지식기반 강화에 나서고 있는 것에 반해, 미국은 엄격한 이민규정을 적용함으로써 유능한 인재들의 영입을 방해하고 있다고 주장



인공지능(AI) 개념

[출처] China on path to eclipse US with AI, warns Alphabet, c4isrnet.com, 2017. 11. 2.

미 해병대, 재보급 로봇 XR-P로 수직이착륙기 자율 하역 시연

□ 미국 해병대가 최근 신형 재보급 로봇 XR-P로 수직이착륙기 MV-22 오스프리에서 보급품 자율하역을 시연하였음.

※ XR-P: eXpeditionary Robotic-Platform

○ 스트라토스가 약 3년 동안 XR-P를 소기업 혁신 연구사업으로 개발하여 제작

□ XR-P는 보급품을 탑재하고 MV-22 내외를 자율주행하여 보급품·탄약의 항공기 하역 작업인력과 재보급 임무시간을 줄임으로써, 재보급량을 증가시키고 항공기 연료를 절감하는 등 비용절감에 기여할 것으로 기대됨.

○ 지상 전투원들에게 필수 보급품을 신속하게 공급하고 장비 수송, 식수·식량·보급품의 전방작전기지 제공, 인도적 구조작전 지원 등 광범위한 재보급 및 수송과업 수행

○ 만재상태에서 815kg을 견인할 수 있어 총 화물 2,050kg 보급 가능

○ 휴대형 제어장치로 원격·경로점 제어방식으로 운용하며, 모듈식 설계로 다수 임무모듈 지원

- 재보급 임무의 다양한 수송과업을 자동화하고, 적의 공격 가능성이 높은 착륙지대에서 하역작업을 로봇이 대신할 경우 전투원들의 위험 노출을 크게 낮춤.
 - 장거리 원정 기동능력을 개선하여 표준 군수품 재보급을 지원할 뿐만 아니라, 혹독한 특수작전 환경에서도 군수 재보급 임무를 수행



MV-22 수직이착륙기에서 보급품을 자율하역하는 XR-P

[출처] Stratom XR-P robot demonstrates autonomous loading unloading from MV-22 Osprey, armyrecognition.com, 2017. 11. 1.

중국, 잠수함에 최신 기술 적용을 통한 해군력 증강 추진

- 중국과학원(CAS)이 상하이 마이크로시스템 정보기술연구소의 초전도 양자간섭계(SQUID) 기술 개발에 상당한 발전이 있었음을 발표하였음. ※ CAS: China Academy of Science ※ SQUID: Superconducting Quantum Interference devices
 - SQUID는 자기이상탐지기(MAD)가 가진 수백 미터의 자기감지 능력보다 뛰어난 자력계로 잠수함 탐지에 적용 추진
 - 미국의 경우 재질이 철인 큰 물체가 야기하거나 자연적으로 생기는 자기장 변화를 대잠전에 응용하였으나, 구분하는 데 실패
 - CAS는 시운전 조건에서 SQUID 센서를 사용하여 미국이 실패한 연구를 성공시켰다고 주장
- CAS는 2016년 발사한 인공위성(무쯔호, Micius)을 사용해 양자통신(quantum communication)과 양자 암호키분배(quantum key distribution)를 포함한 여러 가지 개념의 개발시험에 관여함.
 - 양자암호를 활용할 경우 도청에 취약한 네트워크 기반의 전쟁환경에서 극비통신(ultra-secure communication) 가능
 - 기존 통신망을 통해 수신소로 암호 키를 적용한 정보를 전송하고 동시에 암호 키를 중국에서 광자 형태로 통신위성에 발사, 암호 키를 받은 무쯔호로 전달해 정보를 해독함으로써 양자암호통신의 도청은 불가능
 - 광데이터 링크를 통해 한 쌍의 얽힌 광자(entangled photon)를 1,200km나 떨어진 인공위성과 지상간 전송(이것은 '양자 얽힘' 이론에 대한 증명)함으로써 향후 군사적으로 활용 가능
 - 중국은 독자개발한 세계 첫 양자과학실험위성(QUESS)을 2016년 8월에 발사하였으며, 무게 500kg의 QUESS에는 양자 암호키 통신기, 양자 얽힘 방사기, 프로세싱 유닛, 레이저 통신기 등 포함 ※ QUESS: Quantum Experiments at Space Scale

[출처] China heads for a step changes in naval capabilities, janes.ihs.com, 2017. 11. 3.

미 해군, NOMAD 기만용 무인기 해상시험 완료

□ 미 해군연구소(NRL)가 미사일 기만용 소형 회전익 무인기 NOMAD의 함상 발진 및 운용시험을 완료하였음.

※ NOMAD: Netted Offboard Miniature Active Decoy

- NOMAD는 접근하는 대함미사일의 레이더신호체계를 교란하여 오도하는 전자전/기만용 무인기(Decoys UAV)
- 실린더형 동체와 접혀진 로터가 원통형 발사관에 보관되며, 수직발사 후 로터를 전개하여 비행
- 해군의 다중모의신호 발생체계 개발을 위한 NEMESIS INP 사업의 일부로 NRL에서 개발사업 주관

※ NEMESIS: Netted Emulation of Multi Element Signature

※ INP: Innovative Naval Prototype (미 해군의 전투방식을 혁신적으로 발전시키기 위한 과학기술 및 무기체계 개발 프로그램)

□ NOMAD는 단독 혹은 다수의 무인기군이 함정 주위에 위치를 유지하며 기만신호를 형성·보호하는 무인항공체계임.

- 길이 3ft, 로터 직경 6ft이며, 4ft×6in 원통형 발사관에 저장
- CO₂ 가스를 사용하는 비화염 발사방식이며, 착륙 시 동체에 부착된 지지대 4개를 전개
- 약 30분간 비행하며, 20kt로 이동하는 함정과 14km 이상의 거리에서도 운용 가능
- 저비용 획득을 위한 소모성 형상과 착륙회수 형상으로 구분하여 개발



NOMAD 기만용 무인기 발사

[출처] NOMAD flight vehicle completes at-sea demonstration from LCS, janes.ihs.com, 2017. 11. 3.

우크라이나 우크로보론프롬사, 최신 베르바 MLRS 공개

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

전력지원체계

□ 우크라이나 우크로보론프롬사가 BM-21 그래드(Grad) 다연장로켓체계(MLRS) 차세대 버전인 베르바(Verba) MLRS 체계를 공개하였음. ※ MLRS: Multiple Launch Rocket System

- 신형 베르바 MLRS의 주요 개선사항은 기계식 재장전체계와 5인석 탑승실이며, 사격통제·조준은 탑승실에서 자동 수행
- 일반적인 구소련의 우랄(Ural) 새시 대신 크라즈(KraZ)-6322-010 트럭 새시에 설치
- 무게는 20톤에 달하지만 도로상에서 85km 속도로 지속 주행할 수 있으며, 전술 주행거리는 1,300km
 - 가속력이 우수하고 첨단 현수장치를 탑재
- BM-21 그래드 MLRS는 1960년대 구소련에서 개발하였으며, 122mm 발사관 20개를 가진 발사대 2개 설치
 - 사거리는 최초 20km에서 40km까지 확대되었으며, 최신기술을 적용하여 52km까지 사거리 증대
 - 승무실 3인석, 주행속도 75km/h, 주행거리 750km



신형 베르바 MLRS 체계

[출처] UkrOboronProm unveils modernized "Verba" multiple launch rocket system, defence-blog.com, 2017. 11. 3.

중국 CETC, 신형 장거리 방공레이더 개발 완료

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

전력지원체계

□ CETC 산하 NRIET사가 도로이동식 SLC-7 L-대역(1~2GHz) 다기능 위상배열 레이더 체계를 독자 개발하였음.

※ CETC: China Electronics Technology Group Corporation ※ NRIET: Nanjing Institute of Electronic Technology

- 450km 이상에서 레이더 반사면적이 0.05m^2 인 표적의 탐지확률이 80%이며, 최대 탐지고도는 30km
 - 300km 이상에서 레이더 반사면적이 0.01m^2 인 전술 탄도미사일을 탐지·추적하며, 탐지확률은 90%
- 운용요원 6명이 15분 이내에 설치·해체하고 신속하게 위치 이동 가능

□ CETC는 중·고고도 장거리 3D 감시레이더 YLC-8B 개발도 완료했음.

- 분당 6회전하여 360° 전방위 탐지가 가능하고 550km 이상에서 재래식 다목적 전투기를 탐지하며, 스텔스 항공기는 약 350km 거리에서 탐지
 - 접근하는 미사일은 700km 이상에서 탐지 가능
- 운용요원 6명이 30분 이내에 설치·해체
 - 중국 국영 전자장비 및 레이더 개발업체인 CETC는 최신 장거리 공중감시·조기경보체계를 개발하여, 서방국가와 러시아제 레이더에 의존하는 아시아·태평양 및 중동국가에 수출을 목표로 하고 있음.



SLC-7 다기능 위상배열 레이더

[출처] China's CETC readies long-range air defence radars for export, janes.ihs.com, 2017. 11. 6.