2018년 2월 9일 제1799호

GLOBAL DEFENSE NEWS

감시정찰	미 특수작전사령부, ISR 임무수행용 혁신기술 개발 추진
기 동	러시아, 장갑차 부메랑 및 쿠르가네츠-25 시험 실시
함 정	일 해상자위대, 해양무인체계 강화 추진
항 공	미 스페이스X사, 세계 최대 우주발사로켓 발사 성공
화 력	미 국방부, 신형 소총 및 탄약 개량 방안 검토 중
방호·유도무기 ①	터키, 독자 개발 히사르-A 방공미사일체계 시험발사 성공
방호·유도무기 ②	미 DARPA, 위험물질 노출여부를 탐지하는 ECHO 사업 예정
전력지원체계	미 해군, 신형 IFRV 작업복 공개

전재·인용시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

국방기술품질원 방산정보팀은 〈Global Defense News〉, 「국방과학기술정보」誌로 전 세계 국방과학기술 정보를 제공합니다.

◉인터넷망
http://www.dtaq.re.kr/ko/doc/technical.jsp

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

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

미 특수작전사령부, ISR 임무수행용 혁신기술 개발 추진

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **미국 특수작전사령부가 정보·감시·정찰(ISR) 임무 수행 시 사용할 수 있는 혁신적인 기술을 개발하기 위해 관련 기관 및 업계에 아이디어 개진을 요청하였음.**

❍ **새로운 기술 중 하나는 사전 작성한 대상 목록과 개인을 비교할 수 있는 안면인식체계임.**

- 특수작전요원은 특정인에 대한 개선된 감시·정보를 제공하는 콤팩트하고 정확도 높은 장거리 안면인식 능력이 필요
- 장치는 목록을 이동간 편집할 수 있고 오프라인 환경에서도 사용할 수 있으며, 통신 연결 시 업데이트 가능

❍ **다른 신기술로는 화학무기 공격과 화학무기 출처를 식별할 수 있는 기술임.**

❍ **마지막으로 GPS에 기반을 두지 않은 위치결정·항법·시간설정(PNT) 기술에 대한 관심도 표명되었음.**

※ PNT: Positioning, Navigation, and Timing

- 종전 양자지원 감지·판독(QuASAR) 기술은 세계에서 가장 정확한 원자시계를 목표로 하며, 휴대형으로 제작 가능

※ QuASAR: Quantum-Assisted Sensing and Readout

• 미 DARPA는 50억년 동안 1초미만의 시간 오차가 발생하는 광학원자시계를 개발하였으며, 이러한 시계는 GPS와 같은 기존 군용체계를 획기적으로 개선하게 될 것임.

특수작전부대 ISR 임무 수행

출처 Not just for Hollywood anymore: SOCOM seeks long-range facial recognition, other next-gen tech, c4isrnet.com, 2018. 2. 3.

러시아, 장갑차 부메랑 및 쿠르가네츠-25 시험 실시

❍ **8×8 차륜형 장갑차 부메랑(Bumerang)과 궤도형 보병전투장갑차(IFV) 쿠르가네츠(Kurganets)-25에 대한 예비시험이 진행 중이라고 러시아 군 뉴스매체 인테르팍스-AVN이 1월 26일에 보도함.**

❍ **부메랑 및 쿠르가네츠-25에 대한 개발 및 시험은 러시아가 최근 승인한 2018-27 국가무기사업에 따라 자금이 지원되며, 엔진·변속기·현수장치·무기체계·센서·탄약·장갑 등 전체 부체계 개발 및 시험과 병행하여 진행함.**

- 부메랑은 예정대로 시험 중이고, 결함사항을 시정한 후 국가시험에 착수할 예정으로 K-17 IFV 및 K-16 병력수송장갑차(APC) 형태로 가용하며, 고객 요구에 따라 이 플랫폼에 기반을 둔 구난·지휘소·정찰·대전차 버전 등의 전체 계열 장갑차를 제작

- 쿠르가네츠-25에 기반을 둔 장갑차는 2021년에 전면양산을 시작할 예정이며, 플랫폼은 IFV(오브젝트 695), APC(오브젝트 693), 구난장갑차(ARV) 형상으로 가용하고 구난장갑차, 120mm 자주포 및 57mm 대공포 체계의 기본으로 운용될 것으로 예상

쿠르가네츠-25 BMP 보병전투장갑차

출처 Russia tests Bumerang, Kurganets-25 armoured vehicles, janes.ihs.com, 2018. 2. 2.

일 해상자위대, 해양무인체계 강화 추진

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **일본 해상자위대가 해양안보문제 증가와 인력자원 감소에 대처하기 위해 USV 및 UUV을 개발하고 있음.**

- 2018년 아시아 방산엑스포·컨퍼런스에 참석한 해자대 관계자에 따르면 이 USV 및 UUV 초기 목표는 대기뢰전용이며 2020년 최초운용능력(IOC)을 달성할 3,900톤급 Type 30 구축함(개발명 30DD)에 배치
- Type 30 구축함은 히타치사에서 개발한 ZQS-4 가변심도음탐기(VDS) 등을 이용해 광범위한 대기뢰전에도 활용

❍ **Type 30 구축함에는 11m의 10톤급 고속단정(RHIB) 외에도 자국에서 개발한 OZZ-5 UUV 등을 탑재할 예정임.**

- 이 UUV는 길이 4m, 폭 0.5m, 무게 900kg으로 2013~2016년 대규모 해상시험을 거쳐 2017년에 IOC를 완료하였고 이중영상 음탐기를 탑재하여 저주파로 해저 물체를 스캔 가능
- 또한 탑재되는 USV에는 UUV용 통신중계기 역할을 수행하도록 다기능 안테나 및 대기뢰전용 소모성 소해체계(EMDS)를 갖출 예정

※ EMDS: Expendable Mine Disposal Systems

• 해자대는 대기뢰전용으로 운용수심 600m, 임무 지속시간 70시간의 하이드로사 REMUS 600 자율무인잠수정(AUV)과 운용수심 100m, 임무 지속시간 220시간의 REMUS 100도 운용

출처 JMSDF seeks improved unmanned maritime capabilities, janes.ihs.com, 2018. 2. 5.

미 스페이스X사, 세계 최대 우주발사로켓 발사 성공

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기
전력지원체계

❍ **스페이스X사가 새롭게 개발한 초대형 우주발사로켓 '팰콘헤비(Falcon Heavy)' 로켓의 첫 시험발사에 성공하였음.**

- 팰콘헤비는 2012년 개발에 착수하여 2017년 지상시험을 완료하였으며, 원지점 7,000km의 저지구궤도(LEO)에 진입할 탑재체를 적재하고 발사 시험에 성공 ※ LEO: Low Earth Orbit

• 이번시험의 탑재물은 '테슬라 로드스터' 전기자동차이며, 태양계의 화성과 소행성 사이의 궤도로 진입하여 화성의 영향권 내에 위치할 것으로 예상

- 발사 약 2분후 2개의 측면 부스터가 동시에 분리되어, 500ft 분리된 2개의 지상 착륙패드에 각각 수직 연착륙
- 1단 중앙 코어로켓은 2단 로켓과 분리된 후 낙하하여, 해상의 무인 착륙 패드에 수직 연착륙

❍ **팰콘헤비는 전 세계가 운용중인 로켓 중 최대 규모로, 저지구궤도, GTO 및 화성행 탑재체를 발사할 수 있어 상용 및 군용으로 운용될 수 있는 발사로켓임.** ※ GTO: Geosynchronous Transfer Orbit

- 1단에 멀린 1D 엔진이 9개씩 장착된 3개의 코어(중앙, 양측면)에서 555만 lbf의 추력
- 지구궤도로는 63,800kg, GTO궤도 26,700kg, 화성 16,800kg, 목성 3,500kg의 탑재체 발사 가능
- 코어엔진 3개는 지상 및 수상에 착륙하여 재사용

팰콘헤비 발사장면

출처 SpaceX successfully debuts Falcon Heavy in demonstration launch from KSC, nasaspaceflight.com, 2018. 2. 5.

미 국방부, 신형 소총 및 탄약 개량 방안 검토 중

❍ **미국 국방부가 적대세력의 신형 방탄복에 대응하기 위해 육군이 운용 중인 소총·탄약의 개량을 검토 중임.**

- 러시아·중국·IS 등 적대세력에서 방호력이 강화된 신형 방탄복을 도입함에 따라 미 육군에 표준 지급되는 M4 카빈 소총과 5.56mm탄의 무용론이 대두

• 2017년 미 상원 청문회 시 '적은 첨단 방탄복을 사용하며, 이로 인해 5.56mm 탄이 무용지물이 될 수 있다'고 거론

- 마크 밀리 육군총장은 이 문제의 심각성을 언급하며, 현재 운용 중인 소총과 탄약을 개량하는 방식의 해결책을 검토 중이라 부언

ㄴ 미 육군은 신형 탄약과 개선된 탄도학을 적용한 실험을 진행하였으며, 적의 신형 방탄복을 관통하는 것으로 평가

• 신형탄환의 개발은 진행 중인 것으로 언급하였으나, 세부 계획은 미공표

❍ **한편, 미 육군은 M249 경기관총을 대체하는 차세대 분대자동소총 사업도 속도를 낼 예정임.**

- 중량 등의 문제로 논란이 잦았던 M249 대체를 위해 사업 추진간 이동성·살상력 등 확보에 집중

- 점진적 개량 방식에서 탈피하여 요구되는 능력(중량, 신형 총탄 등)을 일거에 개선하는 방식으로 사업을 추진할 계획

ㄴ 2025~2026년을 목표로 차세대 분대자동소총 배치 예정

• 신형 무기는 기존 탄약 대비 중량이 30% 가벼운 탄두내장형탄(CT탄)을 채택하여 전투 하중을 경감시킬 것으로 예측 ※ CT: Cased Telescoped

M249 경기관총

출처 1. Pentagon Takes New Look at Rifles, Ammo, nationaldefensemagazine,org, 2018. 2. 1.
2. Army Not Interested in Marine M27: will Pursue Next-Gen Auto Rifle. Military.com, 2018. 2. 7.

터키, 독자 개발 히사르-A 방공미사일체계 시험발사 성공

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
함 정
항 공
화 력
방호·유도무기①
전력지원체계

❍ **터키 국방부가 아셀산사와 로켓산사가 개발하여 자국 내에서 제작한 차세대 히사르-A 단거리 지대공 미사일 시험발사에 성공하였음.**

- 히사르 방공미사일체계는 2020년까지 터키군에 납품 예정

❍ **히사르 미사일은 저고도 및 중고도 방공체계로 군사기지·항만시설·부대를 항공기·헬기·순항미사일·무인항공기와 같은 공중위협으로부터 방어하기 위해 개발되었음.**

- 로켓산사가 미사일을 개발하고 아셀산사는 레이더, 통제체계 그리고 미사일 통제 및 캐니스터 발사대를 탑재하는 전투차량을 개발
- 히사르 방공체계는 2가지 버전으로 개발
  - ㄴ 히사르-A: 최대 사거리 15km, 최대 고도 5,000m
  - ㄴ 히사르-O: 최대 사거리 25km, 최대 고도 15,000m
- 차량에 설치된 3D 레이더, 전자광학체계, 지휘통제 및 사격통제체계에 의해 완전 자율방식으로 운용

히사르-A 방공미사일체계

출처 Turkey test-fires local-made HISAR-A air defense missile system, armyrecognition.com, 2018. 2. 3.

미 DARPA, 위험물질 노출여부를 탐지하는 ECHO 사업 예정

❍ **미 국방고등연구기획국(DARPA)이 인체의 후성유전체 판독을 통해 대량살상무기 위협작용제에 노출되었는지를 신속하게 확인하는 휴대용 기기 제작을 위한 ECHO 사업에 대하여 2월 23일 업체설명회를 개최할 예정임.**

※ ECHO: Epigenetic Characterization and Observation (후성유전체 특성 파악 및 관찰)

• 후성유전체(epigenome)란 DNA 염기서열 자체의 변화가 아닌 DNA 주변환경에 의해 발현된 유전체를 의미함.

- ECHO 기술은 채혈이나 면봉으로 구강 내 상피세포를 채취하여 후성유전체를 판독

❍ **ECHO 사업은 후성유전체를 판독하여 대량살상무기 관련 물질에 노출되었음을 시사하는 특징을 식별하는 것임.**

- 4년간 진행 예정인 ECHO 사업에서 위협작용제 노출에 의해 생성되는 후성유전체 특징을 식별하는 기술과 정확한 노출 종류 및 시기를 밝힐 수 있는 구체적인 법의학·진단 분석 기술을 개발

- 또한 현장에서 30분 내에 후성유전체를 판독하는 휴대형 기기 개발도 필요

- ECHO 기술은 자체 병력을 위한 진단도구로도 사용 가능

ㄴ 전염병을 진단하고 위협작용제 노출 여부를 확인하여 늦기 전에 의료적 대응

유전체 분석 개념

출처 1. DARPA wants to identify WMD threats through genetics, c4isrnet.com, 2018. 2. 3.
2. DARPA launches programme to instantly detect exposure to dangerous materials, army-technology.com, 2018. 2. 6.

미 해군, 신형 IFRV 작업복 공개

❍ **미 해군이 최근 일련의 시험을 거쳐 최신형 상하일체형 작업복을 공개하였음.**

- 이 신형 난연개선형(IFRV) 작업복은 기존 난연형(FRV) 작업복을 대체할 예정이며 함대 편제 의류 품목으로 도입

※ IFRV: Improved Flame Resistant Variant ※ FRV: Flame Resistant Variant

- 신형 IFRV 작업복은 기존 작업복에서 제기된 착용감과 내구성을 해결

❍ **해군의 작업복 Type Ⅲ 도입과 더불어 청색 내의가 단계적으로 착용이 중단되고 신형 IFRV와 같이 착용하는 청색 혹은 갈색 내의는 허용됨.**

- 신형 IFRV 작업복은 난연성을 갖춘 세 가지 섬유 혼방으로 제작되어 아크 불꽃으로부터 병사를 보호하고 섬유 통기를 통해 습기 관리를 개선
- 신형 IFRV 작업복은 기존 FRV 작업복에 비해 내구성은 거의 2배
- IFRV 시험 중 의견 수렴을 통해 상하 분리형 FRV 작업복에 대한 요구가 확인되어, 미 해군은 서로 다른 설계 특징을 갖춘 몇 가지 버전을 개발하여 2018년 봄에 시험할 예정

미 해군의 신형 난연개선형(IFRV) 작업복

출처 US NAVY rolls out new IFRV coveralls, navaltoday.com, 2018. 2. 6.