

# Global Defense News



국방기술품질원 방산정보팀은 <Global Defense News>, <국방과학기술정보>誌를 통해 전 세계 국방기술 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>

 **국방기술품질원**  
DTAQ Defense Agency for Technology and Quality

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

**지휘통제·통신** 미 육군, 전술증강현실로 전투원의 전장 인지능력 강화

**기동** 체코 VOP사, 무인지상차량 타로스 최신형 공개

**함정** 유럽 해군, 차기잠수함 추진체계로 리튬-이온전지를 주목

**항공** 중국, 수개월 체공이 가능한 태양전지 무인기 비행 성공

**화력** 러시아, 2020년까지 토네이도-S MLRS 완전 전력화 예정

**방호·유도무기** 미 레이시온사, 이동 함정 공격용 JSOW-ER 비행시험 계약 체결

전재·인용 시 '국방기술품질원' 출처를 밝혀주시기 바랍니다.

# 미 육군, 전술증강현실로 전투원의 전장 인지능력 강화

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

기타

□ 미국 육군 전자통신 연구개발 엔지니어링센터(CERDEC)가 실제 전장 모습에 비디오 게임처럼 합성정보 및 센서정보를 중첩해서 보여주어 상황인식 능력을 개선할 수 있는 미래형 전방시현장치(HUD)를 선보였음. ※ HUD: Head Up Display

- 헬멧에 장착된 소형 HUD를 사용하여 야시경 및 조준경 장치에 전술 데이터와 그래픽 정보를 겹쳐 보이게 하는 기술인 전술증강현실(TAR)을 시연 ※ TAR: Tactical Augmented Reality
- 현재 초소형 접안렌즈 기술로는 단색 이미지를 압축할 수 있지만, 동영상과 증강현실 이미지를 완전 컬러로 구현하는 것이 최종 목표

□ 전술증강현실 체계는 소형 웨어러블 컴퓨터와 GPS에 무선 연결되는 헬멧 장착 접안렌즈를 사용함.

- 병사가 착용하는 열상조준경은 무기의 조준기뿐만 아니라 TAR 체계에도 무선 연결되며 주야간 시야, 방향 및 무기 조준 데이터를 제공
- 병사가 표적을 겨냥할 때 표적까지의 거리, 움직이는 속도, 아군의 위치와 같은 전장상황과 관련된 기타 유용한 정보도 표시
  - 전술증강현실은 센서 매핑, 항법 및 3D 모델을 제공하여 기동성과 화력을 크게 개선해주고, 병사의 전장 기동 능력뿐만 아니라 위험한 작전에서의 생존 가능성을 제고



전술증강현실(TAR)

[출처] Tactical Augmented Reality to Enhance Warfighter's Battlefield Perception, defense-update.com, 2017. 5. 29.

## 체코 VOP사, 무인지상차량 타로스 최신형 공개

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
함정  
항공  
화력  
방호·유도무기  
기타

□ VOP사가 국제방산전시회 2017 IDET에서 자회사 CAFR, 체코 국방대학 군리더십 전술학부와 공동개발한 무인지상차량(UGV) 타로스(TAROS) 최신형을 공개함.

※ IDET: International Defence and Security Technologies Fair ※ CAFR: Centre for Advanced Field Robotics

□ 타로스 UGV는 고위험 지역과 복잡한 환경에서 전투 및 군수지원을 제공하기 위해 설계되어, 중요 기반시설 주변을 감시하고 차량에 설치된 살상 또는 비살상 무기로 지역을 방호함.

- 화물차량·정찰차량·이동식 통신지휘소·지뢰/급조폭발물 탐지체계 등으로 운용하며, 정찰임무용 소형무인기 탑재 가능
- 총중량은 약 1,400kg이며, 전장 2.74m, 전폭 1.77m, 전고 2.04m
- 4×4 모듈 축전지로 구동되는 전기/하이브리드 추진체계로, 축전지는 내연기관으로 구동되는 ND 6050D 충전기로 충전하고, 각 바퀴는 4.8kW 출력의 전기모터로 구동
- 각 바퀴에는 전기모터 구동장치·변속기·현수장치·조향용 전자기계식 액추에이터가 장착되며, 바퀴 또는 전기모터가 손상될 경우 병사가 차량에 장착된 공구로 손쉽게 교체



2017 체코 브르노 IDET에 전시된 VOP사 UGV 타로스

[출처] Latest generation of TAROS UGV Unmanned Ground Vehicle produced by VOP at IDET 2017, armyrecognition.com, 2017. 5. 31.

## 유럽 해군, 차기잠수함 추진체계로 리튬-이온전지를 주목

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
**합정**  
항공  
화력  
방호·유도무기  
기타

- 최근 독일 브레멘에서 개최된 2017 유럽 수중방산기술 컨퍼런스(UDT Europe 2017) 발표에 의하면 유럽 각국의 해군이 2020년대 중반 취역 예정인 차기잠수함의 추진용으로 리튬-이온전지를 채택할 것으로 보임.
  - 리튬-이온전지는 몇 가지 해결해야 될 과제가 있지만, 정비성, 충·방전성능 및 특성, 가벼운 무게 등의 장점 보유
- 독일의 경우, 획득 예정인 2척의 차기잠수함 요구조건에 속력 및 항속거리 증가 등이 포함되어 있으며 관련 기술개발을 위해 2017년 2월 노르웨이와 의향각서(Memorandum of Intent)를 체결함.
  - 시험평가센터 총괄책임자에 따르면 수중지속 성능을 향상시키기 위해 새로운 연료전지와 리튬-이온전지를 주시
- 노르웨이의 경우, 국방과학연구소에서 리튬-이온전지의 안전성에 관해 수년간 연구를 수행함.
  - 잠재적인 위험으로 알려진 폭발과 독성가스의 방출로 인한 고장 발생 시의 열폭주에 관한 연구 결과, 현재까지 큰 문제는 없는 것으로 알려짐(전지에서 발생한 사고를 통해 구축된 연구는 이론해석(FLACS 코드 사용)을 통해 석유 및 가스업계에서 활용).
  - ‘열해석’, ‘가스 방출량, 조성 및 분산에 관한 조사’, ‘전지와 인접 공간에 대한 영향’ 연구를 수행하였으며, 향후 추가적으로 연구할 요소는 안전한 전지모듈의 설계 및 시험
- 이탈리아의 경우, 리튬-이온전지의 셀(cell)에 대한 시제품 시험이 완료되었으며 조만간 출력시험을 수행할 예정임.

[출처] European submarine operators eye lithium-ion battery technology, janes.ihs.com, 2017. 6. 1.

# 중국, 수개월 체공이 가능한 태양전지 무인기 비행 성공

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
함정  
**항공**  
화력  
방호·유도무기  
기타

□ 중국 CAAA가 최대 비행고도 20,000m의 태양전지 무인기 '차이홍-T4(Caihong/CH-T4)'를 개발하여 첫 비행시험에 성공 하였음. ※ CAAA: Chinese Academy of Aerospace Aerodynamics

- CH-T4는 14×45m 크기의 쌍동(twin fuselage)형의 고정익기로, 탄소섬유와 플라스틱으로 제작되어 400~500kg의 경량이며, 주익 윗면의 태양전지로 전기를 생산하여 8개의 프로펠러를 구동
- 첫 시험비행은 일출에서 일몰시간까지 실시되었으며, 고도 20,000m까지 비행
- CH-T4는 통신 및 인터넷 중계, 지구관찰, 비상상황 대응, 해양 탐색 및 조사 등에 운용할 목적으로 개발

□ CH-T4는 연료연소 엔진이 도달할 수 없는 높은 고도까지 상승하여 장시간 운용이 가능함.

- 기류가 안정적이고 태양광의 간섭이 없는 구름 위의 고도에서 비행하여 태양전지의 전력 생산이 원활하며, 수개월 체공이 가능
- 최대 속도는 200km/h이고 최대고도 한 지점에서의 정찰가능 범위는 100만 km<sup>2</sup> (이집트 면적)



CH-T4 차이홍

[출처] China just flew a 130-ft, solar-powered drone designed to stay in the air for months, popsci.com, 2017. 6. 6.

# 러시아, 2020년까지 토네이도-S MLRS 완전 전력화 예정

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
함정  
항공  
**화력**  
방호·유도무기  
기타

□ 러시아 미사일포병사령관 미하일 마트베옙스키 대장이 현행 스메르치 체계를 대체하는 토네이도(Tornado)-S 다연장로켓체계(MLRS)를 2020년까지 완전히 전력화할 것이라고 밝힘. ※ MLRS: Multiple Launch Rocket System

- 토네이도-S MLRS는 러시아 육군 로켓포병여단에 배치되며, 2017년부터 전력화 착수 예정
- 토네이도-S MLRS는 300mm 구경으로 최대사거리는 120km이며, 60ha.(150acre) 이상의 면적 타격 가능
  - 토네이도-S는 2016년 말에 개발이 완료되어, 2017년 1월에 국가시험(State Trial)을 통과
  - GLONASS 항법체계를 사용하여 정확도를 향상시켰으며, 발사준비시간 3분, 6개 로켓 발사시간 20초, 재장전시간 8분 소요

□ 미하일 사령관은 이스칸데르(Iskander)-M 미사일 체계를 모든 미사일여단에 2020년까지 전력화할 것이며, 코알리치야(Koalitsiya)-SV 자주포를 2020년부터 러시아 육군에 순차적으로 인도할 예정이라고 밝힘.

- 코알리치야 자주포는 2015년 5월 모스크바에서 거행된 전승절 행사에서 공개되었으며, 기존 2S19Msta 자주포를 순차적으로 대체할 예정



토네이도-S MLRS 체계

[출처] Fist of Steel: Russian Rocket Artillery to Be Rearmed to Tornado-S by 2020, sputniknews.com, 2017. 5. 29.

# 미 레이시온사, 이동 함정 공격용 JSOW-ER 비행시험 계약 체결

지휘통제·통신  
감시정찰  
기동  
함정  
항공  
화력  
방호·유도무기  
기타

- 레이시온사가 장거리 해상 이동표적을 공격하기 위해 AGM-154C-1 JSOW에 엔진을 장착한 사거리 연장 버전 JSOW-ER의 비행시험을 계획 중임. ※ JSOW: Joint Stand-Off Weapon
  - 레이시온사는 5월 30일에 해군항공체계사령부(NAVAIR)와 AGM-154C-1 JSOW 사거리 연장 능력을 시험하기 위해 890만 달러의 계약을 체결하였으며, 2018년 3월까지 시험을 완료할 예정
- JSOW-ER은 기본적으로 무동력 활강무기인 JSOW에 터보제트엔진을 장착하여 최대사거리를 117km에서 463km로 연장하였음.
  - AGM-154C는 AGM-154A/B와 달리 GPS/INS 유도체계 외에 종말유도용 적외선 탐색기를 추가 장착
  - 성능개량형인 AGM-154C-1에는 Link-16 데이터링크를 추가
  - JSOW-ER은 AGM-154C-1의 사거리 연장을 위해서 해밀턴-선드스트랜드사의 TJ-150 터보제트 엔진을 사용
    - 데이터링크를 추가하고 탐색기 소프트웨어 알고리즘을 업데이트한 JSOW는 이동표적을 타격할 수 있음.



AGM-154 JSOW

[출처] Raytheon ready to flight-test an extended-range powered and data-linked JSOW to attack moving ships, [militaryaerospace.com](http://militaryaerospace.com), 2017. 5. 31.