

GLOBAL DEFENSE NEWS

제930호 2014.3.27.

■ 무기체계 소식

지휘통제·통신	미 DARPA, 신속한 전장 데이터 네트워킹 제공을 위해 L3사와 계약 체결	2~3
방호·유도무기	MBDA사, Reaper 무인기에서 Brimstone 미사일 발사 성공	4
기 동	인도, 신형 주력전차 Arjun Mk II 2016년 취역 지연 가능	5
함 정	영 해군, 해상특수작전용 초소형 잠수정 공개	6
항 공	미 공군, 적응형 엔진 개발자금 확보	7~9
화 력	중국의 WMD-7 표적획득장치, 해외 판로 개척	10~11

국방기술품질원 기술정보센터는 전 세계 국방과학 기술정보와 방산시장 정보를 수집, 분석하여 국방 기술정보통합서비스(DTIMS)와 국방과학기술정보(격월간), 주요국 국방·군사 동향 시리즈(연 3회), 세계 방산시장 연감 등의 간행물 형태로 제공하고 있습니다.

무기체계 소식

지휘통제·통신
(1/2)감시정찰
방호·유도무기
기동
합정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

미 DARPA, 신속한 전장 데이터 네트워킹 제공을 위해 L3사와 계약 체결

- 군용통신 전문업체인 L-3 Communication Systems-West사가 전방작전기지(FOB) 및 전술작전본부(TOC)범위 밖의 전선에서 작전하는 미 육군 및 해병대 보병들을 위해 고속 인터넷 서비스 확장 기술을 개발할 예정임 ※ FOB : Forward-Operating Base ※ TOC : Tactical Operations Center
 - 미 국방고등연구기획국(DARPA)은 3월 13일(목) L3사와 1,550만 달러 규모의 후속 계약을 발표했으며, 본 계약은 전선지역에 있는 전투원들을 위한 이동식 네트워크 확장 관련 DARPA 모바일 핫스팟(Mobile Hotspots) 사업의 2단계(경우에 따라서는 3단계) 추진의 일환으로 체결
- 본 모바일 핫스팟 사업을 위해 L3사의 전문가들은 확장식, 이동식, 밀리미터파 통신기간망(communications backbone)을 지속적으로 개발할 예정이며, 본 통신기간망은 하차 보병이 전방작전기지(FOB), 전술작전본부(TOC), 정보·감시·정찰(ISR) 자산, 고정 통신 기반시설에 연결하는데 필요한 용량 및 통달 거리를 구비하고 있음
 - 본 통신기간망은 핫스팟(hotspot)간 뿐만 아니라 ISR 출처 및 지휘소로부터 핫스팟 사용자까지 신뢰성 있는 종단간(end-to-end) 데이터 전달을 제공할 수 있도록 계획하고, 본질적으로 모바일 핫스팟 사업은 기반시설이 없이도 전선지역에 있는 전투원들에게 이동 기지국급 성능을 제공하는 것을 목표

[목차로 이동](#)

무기체계 소식

지휘통제·통신
(2/2)

감시정찰
방호·유도무기
기동
합정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

- L3 전문가들은 전방에 위치한 이동식 핫스팟에 고도의 연결성을 제공하기 위한 첨단 지시·획득·추적 (PAT) 기술을 개발하기 위해 노력 중임. 첨단 PAT 기술은 소형 무인항공기(UAV)에 연결성을 제공하는 핵심기술로서, 예를 들면 이 UAV들이 이동식 고속 기간망상에 비행하는 노드로서 기능을 발휘하도록 지원한다고 DARPA 관계자가 말했음

※ PAT : Pointing, Acquisition and Tracking ※ UAV : Unmanned Aerial Vehicle

- 또한 그는 “우리는 비용대비 효과적인 대용량 기간망에 대한 시연대상으로서 WiFi, WiMax, Long Term Evolution 등과 같은 상용 무선 프로토콜을 사용할 수 있기를 기대한다. 그러나 본 사업 기간 중 개발한 밀리미터파 이동식 기간망은 다른 군용 무전기 및 프로토콜과 호환성이 있을 것이다.”라고 밝힘

- 본 계약에 따라 L3사는 2015년 3월까지 작업을 종료해야 함



▶ 소형 UAV를 이용한 데이터 네트워킹

목차로 이동

출처 | L3 picked for fast battlefield data networking, militaryaerospace.com, 2014. 3. 16.

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
합정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

MBDA사, Reaper 무인기에서 Brimstone 미사일 발사 성공

- MBDA사가 원격조종항공기인 MQ-9 Reaper에서 듀얼모드 Brimstone 미사일을 발사하여 초고속 기동 차량 등 다양한 표적 명중에 성공
 - 이 시험은 2013년 12월과 2014년 1월 미 해군 공중무기기지에서도 진행되었으며, 영국 공군의 무인항공체계 시험평가대대, 미 공군의 BIG SAFARI 기구, MBDA사 등이 참석
- 미사일 발사는 고도 6km, 사거리 7~12km 조건으로 가시선 밖에서 위성통신을 이용하여 원격 조종되고, 표적추적은 수동 및 자동추적모드를 혼용해 수행
 - 횡단 표적 시나리오에서 113km/h로 이동 중인 트럭 명중 등 9회 시험 성공
 - 통합형 반능동 레이저탐색기 및 능동 밀리미터파 레이더탐색기가 함께 작동하여 명중을 보장
- Brimstone 미사일은 2013년 10월에 Tornado GR4 전투기에 탑재하여 최고 113km/h로 움직이는 표적 타격에 성공



▶ MQ-9 Reaper 무인기

목차로 이동

출처 | MBDA's Brimstone Demonstrates its Precision, Low- Collateral Capability from Reaper, defense-aerospace.com, 2014. 3. 21.

인도, 신형 주력전차 Arjun Mk II 2016년 취역 지연 가능

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

- 인도 육군용 주력전차 Arjun Mk II 취역 시기가 최초 확정된 2016년보다 지연될 수 있을 것으로 예상된다고 국방연구개발기구(DRDO) 핵심관계자가 밝힘
 - 120mm 주포에서 발사하는 대전차유도미사일 LAHAT를 제작한 이스라엘 IAI사가 결함을 수정하기 위해 원점에서 재시작하기로 함
 - 시험 시 LAHAT 미사일은 성능을 잘 발휘했으나 전차 격실에 많은 연기를 남겼다고 전함
- ※ LAHAT 미사일은 이스라엘 주력전차 Merkava 105 mm 주포용으로 IAI사가 1992년 개발했으며, 사거리는 평원에서 약 3.5km, 사막에서 약 2.5km임
- DRDO 측은 플랫폼인 전차를 육군이 인수 가능하므로 미사일을 추후 결합토록 제안하며, 2016년까지 전차를 배치할 것인지 실전 배치 전 LAHAT가 완벽하게 작동될 때까지 기다릴 것인지는 인도 육군의 결정에 달려 있다고 밝힘
 - 전차 자체에서 약 89건을 개선했으며, 전등 위치 변경 등 몇 건의 경미한 문제만이 미해결된 상태



▶ Defexpo 2014(뉴델리, 인도)에 전시된 인도산 신형 주력전차 Arjun Mk II

목차로 이동

출처 | Indian-made Arjun Mk II main battle tank could enter in service with the Indian army in 2016, armyrecognition.com, 2014. 3. 23.

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
합정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

영 해군, 해상특수작전용 초소형 잠수정 공개

- 영국 해군이 해상특수작전용(SBS)으로 설계한 최신 초소형 잠수정이 지브롤터 연안에 정박하면서 공개되었음 ※ SBS : Special Boat Service
- 영화 <007>에서 제임스 본드가 자랑했던 초소형 잠수정 형태의 이 잠수정은 특수임무를 수행하는 8명의 중무장 특수요원들이 탑승하여 은밀하게 목표물로 접근하여 직접 공격 하거나 해안으로 침투할 수 있도록 설계된 잠수정으로, 대형 Astute급 핵추진잠수함 상부에 적재되어 이동함
- 암호명이 'Project Chalfont'인 소형 잠수정은 2012년에 설치되었으나 실제 운용시험은 이번이 처음임
- 소형 잠수정의 주 임무는 대정보전으로 특정 작전지역까지 매우 정숙한 이동이 가능한데, 이번 시험에서는 Astute함에 적재되기 전까지는 헬기로 이송이 되었으나 실제 작전 시에는 적에게 노출이 되기 쉬운 헬기에 의한 이송이 아닌 잠수함에 적재되어 수중으로 이동하게 될 것임



▶ Astute 잠수함에 적재된 초소형 잠수함

목차로 이동

| 출처 | Royal Navy unveils mini submarine for covert SBS, easybranches.eu, 2014. 3. 23.

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공(1/3)
화력

주간 DTMS 주요 기사

미 공군, 적응형 엔진 개발자금 확보

- 미 공군은 적응형(adaptive) 엔진 시연 및 검증을 위해 2016 회계연도에 10억 달러 규모의 자금을 미 의회에 승인 요구함
- Chuck Hagel 미 국방장관의 이러한 계획 발표로 향후 사업자 선정에서 General Electric사, Rolls-Royce사 및 Pratt&Whitney(P&W)사가 물망에 오름
- GE사는 이미 자체 개발한 적응형 사이클 엔진 설계를 공군과 함께 지난 6년간 성공적으로 시험해 왔음
- 최근 수년간 엔진 제작사들은 미 공군과 협력하여 연료효율이 25% 이상 개선된 6세대 전투기 엔진 제작의 일환으로 '적응형' Bypass 엔진을 연구해 옴
- 현대 제트엔진의 특성
 - 오늘날의 제트엔진은 흡입공기를 두 개의 흐름으로 분리함. 즉, 코어부분으로 바로 들어가서 압축되어 점화 되는 공기 유동과, 코어부분의 외측으로 Bypass되는 공기 유동으로 나눔
 - 전투기 엔진은 Bypass 유동량이 적고, 고압으로 압축된 상대적으로 작은 부피의 공기를 점화시켜 강력한 추력을 생성함

[목차로 이동](#)

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
합정
항공(2/3)
화력

주간 DTMS 주요 기사

- 반면, High-Bypass 터보팬 엔진들은 상대적으로 많은 양의 공기를 Bypass시켜 보다 효율적으로 추력 생성
- 2006년 GE사와 Rolls-Royce사는 미 공군연구소(AFRL)의 5개년 적응형 다용도 엔진 기술(ADVENT) 사업을 위한 차세대 엔진개발 사업자로 선정된 바 있으며, P&W사는 응찰하였으나 선정되지 못함
 - ※ AFRL : Air Force Research Laboratory ※ ADVENT : Adaptive Versatile Engine Technology
- GE사는 2013년 11월에 ‘적응형 제3 유동(adaptive three stream)’ 자체 시제엔진 시험에 착수하였고 전체 엔진 시험은 올해 말에 실시될 예정임
- GE사에 의하면 이 엔진은 록히드마틴사 F-35 합동타격전투기용으로 개발된 GE/Rolls-Royce F136 엔진 보다 추력이 5~10% 증가되었으며 25% 연비 개선 목표도 충족하였다고 함
- GE사는 고온 내성의 세라믹 기반 복합소재 저압터빈 부품을 이미 개발하였으며, 2014년 중에 미 공군과 예비설계검토 회의를 수행할 예정이고, NASA에서 ‘제3 유동 배기노즐’ 시험도 계획하고 있음
- 또한, 2016년 AETD 사업 종료 이전에 압축기와 팬의 장치시험과 코어엔진 시험도 수행할 계획임
- P&W사는 작년 9월에 F-35 첨단 개량 엔진을 기반으로 한 적응형 엔진 개념 관련 초도설계 검토회의를 가졌으며, 엔진 설계 시 필요한 자료를 얻기 위해 적응형 흡기구 팬의 평가용 지상시험 장치를 제작했다고 밝힘
 - F-35 시제엔진 시험은 지금까지 터보팬 엔진에서 실시된 적이 없는 가장 높은 온도에서 이루어졌다면, 열용량 증가를 통해 보다 강력한 추력 생성과 엔진 성능 개선이 가능해졌다고 주장함

목차로 이동

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공(3/3)
화력

주간 DTIMS 주요 기사

- 또한 보다 고온에서 견딜 수 있도록 고압 터빈의 블레이드를 재설계하고 블레이드에 열차단 물질을 코팅 처리했다고 밝힘

- Chuck Hagel 미 국방장관은 “미 국방부는 연료 소비 감소와 더 낮은 정비요구를 통하여 상당한 비용 절감을 추구하고 있다.”라고 언급함



▶ General Electric사의 ADVENT 엔진 시험장치

| 출처 | Royal Navy unveils mini submarine for covert SBS, easybranches.eu, 2014. 3. 23.

목차로 이동

중국의 WMD-7 표적획득장치, 해외 판로 개척

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공
화력(1/2)

주간 DTIMS 주요 기사

- 워싱턴 소재 Defense News지의 Wendell Minnick 국방 분석가의 3월 17일(월)자 기사에 따르면 중국은 최근 해외 시장에서 WMD-7 전방관측 적외선 및 레이저 공격 표적획득장치의 판촉을 벌이고 있음
 - 2010년 Farnborough 에어쇼에서 WMD-7의 실물 크기 모형이 처음 전시된 후 2012년에도 재차 선보였으며, 2013년 Dubai 에어쇼에서도 전시되었음
 - Norinco사와 Harbin Jiancheng사가 공동 생산한 Type OC2 레이저/적외선 표적획득장치는 중국 남부 광둥성의 Zhuhai 에어쇼에서 처음 모습을 드러냈음
- 미국의 중국 군사 개발 전문가는 ‘중국이 기본적으로 비슷한 두 가지 광학/적외선 표적획득장치를 마케팅할 수 있는 것은 군 생산 부문 중 경쟁력 있는 부문에 투자하기로 한 1998년 국방군수개혁 결정의 결과물’이라고 말함
 - 중국이 러시아 및 서방 세계와 경쟁할 때 잠재적 소비자들에게 최저 가격을 제시할 기회를 갖게 됨
- Fisher는 이 제품이 중국 북부 허난성에 소재한 Luoyang Optoelectric Technology Development Center사에서 만들어졌을 가능성이 높다고 보고 있음
 - 이 회사는 Google Earth의 사진에서 발견된 퇴역한 록히드마틴사 F-117 Nighthawk 스텔스 전투기의 실물

목차로 이동

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공
화력(2/2)

주간 DTIMS 주요 기사

크기 모형을 만들어 유명해진 바가 있음

- 또한 LS-6 Thunder Stone 정밀 유도 폭탄, TY-90 지대공 및 공대공 미사일 체계, PL-5, PL-9, PL-12 공대공 미사일을 비롯한 여러 유명 무기 체계의 주 생산업체임
- 현재 파키스탄 공군의 JF-17 전투기와 Nanchang Q-5 공격기에 WMD-7이 장착되어 있지만, 아직 다른 국가에는 수출되지 않았음



▶ WMD-7 표적획득장치

출처 | Overseas market is 'target' of China's WMD-7 pod, wantchinatimes.com, 2014. 3. 19.

목차로 이동