

GLOBAL DEFENSE NEWS

제887호 2014.1.23.

■ 무기체계 소식

감시정찰	미 공군, GPS RF 파형 생성기의 크기 축소 모색	2~3
기 동	핀란드, 네덜란드에서 주력 전차 Leopard 2A6 도입 예정	4
함 정	중국, 세계최대의 1만 톤급 해양순시선 개발 착수	5~6
항 공	중국, 롱보우 형태 레이더가 장착된 신형 Z-19 헬기 공개	7~8
화 력	이스라엘 RAFAEL, 신형 고에너지 레이저 무기 개발	9

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
감시정찰(1/2)
방호·유도무기
기동
함정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

미 공군, GPS RF 파형 생성기의 크기 축소 모색

- 미 공군의 항법 전문가들은 GPS 위성의 디지털 파형 생성기 성능을 향상시키면서 그 크기는 줄일 수 있는 업체를 찾고자 함 ※ GPS : Global Positioning System (위성 위치 확인 시스템)
- 미 공군연구소(AFRL)는 GPS 우주선 항법 탑재체(Spacecraft Navigation Payload) 프로그램을 위한 궤도상 재프로그램 가능 디지털 파형 생성기(ORDWG) 프로젝트에 대해 공급업체 물색 공지를 발표했음 ※ ORDWG : On-Orbit Reprogrammable Digital Waveform Generator
 - GPS 위성은 지상, 해상 및 공중의 항법 수신기들이 삼각측량법을 이용해 자신들의 위치, 속도 및 이동방향을 알아내는 데 사용하는 신호들을 방송함
 - GPS 파형 생성기들은 GPS 위성의 임무 데이터 유닛(MDU)에 내장되어 있으면서 위성으로부터 방송되는 여러 가지 코드를 생성함 ※ MDU : Mission Data Unit
 - GPS 위성의 파형 생성기는 GPS L 대역 항법 탑재체 뿐만 아니라 호스트 우주선 버스의 디자인과 크기, 무게, 전력 및 비용(SWaP-C)을 결정함
 - ※ SWaP-C : Size, Weight, Power and Cost



▶ GPS 위성

목차로 이동

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰(2/2)방호·유도무기
기동
함정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

- 공군은 개선된 소형 디지털 파형 생성기를 설계함으로써 GPS 탑재체의 성능, 유연성 및 경제성(가격의 저렴성)을 높이고자 함
- 목표는 현 GPS 위성 항법 탑재체 내의 디지털 파형 생성기를 대체할 수 있는 우주에 적합한 디지털 파형 생성기(DWG)를 개발하는 것임
- 설계될 DWG는 열 및 방사능 내성을 갖추고 재프로그램이 가능하며 보다 효율적이어야 하고, 기존의 GPS 위성에 적용 가능해야 할 뿐 아니라, 궤도상의 GPS 군(群)에 대해 향후 파형 추가를 수반하는 성능 향상이 이루어지는 경우에도 적용 가능해야 함
 - 재프로그램 가능 DWG의 기본적인 아키텍처는 재구성 가능 프로세서, 메모리 모듈, 전력변환 및 관리 기능 그리고 모니터링 및 제어 기능을 포함함
 - DWG에 입력되는 내용들은 GPS 항법 메시지, 합성된 기준 주파수, 코드 시기(code epoch) 동기화 및 제어 신호 등의 요소임
 - 출력되는 내용은 적절한 항법 신호들로 변조된 L1 GPS 항법 주파수의 저전력 신호임
 - 항법 탑재체에 사용 가능한 우주선 버스 전압은 직류 28~100V 범위에서 고려되어야 함

목차로 이동

| 출처 | Air Force to shrink GPS RF waveform generators, militaryaerospace.com, 2014.1.14.

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

핀란드, 네덜란드에서 주력 전차 Leopard 2A6 도입 예정

- 네덜란드 Hennis-Plasschaert 국방장관이 하원에 보내는 서한에서 핀란드가 Leopard 2A6 100대를 도입할 예정이며, 1월 하순 핀란드의 Carl Haglund 국방장관이 네덜란드 방문 시 계약 체결 예정이라고 밝힘
 - 훈련 재료, 예비 부품, 특수 도구, 교육용 탄약 및 요원 훈련이 포함되어 있으며, 전차를 여러 번에 걸쳐 납품하여 2019년에 최종 납품 예정
- 네덜란드는 예산 삭감 압력으로 인해 육군에서 전차를 퇴출하기로 2011년 4월에 결정한 후, 전차대대를 점차 해산하고 보유했던 전차들은 창고에 보관함
 - Leopard 2A6의 점진적인 퇴출 이후로 네덜란드 육군은 교량 전차와 공병 전차 몇 대만을 유지



▶ Leopard 전차

목차로 이동

| 출처 | Finland Buys Leopard Tanks, defense-aerospace.com, 2014.1.15.

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정(1/2)
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

중국, 세계최대의 1만 톤급 해양순시선 개발 착수

- 중국 조선공업조합(CSIC)은 세계에서 가장 큰 규모인 1만 톤급의 연안 순시선 개발 계약을 체결하였다 고 밝혔음. 초대형 순시선 이외에 4,000톤급 순시선도 포함된 이번 계약금액은 2억 8,000만 위안 (4,600만 달러)이상으로 알려졌다
 - ※ CSIC : China Ship-building Industry Corporation
- 최근 1만 톤급 해양순시선의 클러치벤치 시험을 성공적으로 마쳤으며 이는 향후 건조 프로젝트의 클러치 종합 성능지표에 활용될 것임
- 현재 중국의 가장 큰 해양순시선은 4,000톤급인데 1만 톤급 대형 순시선이 취역하게 되면 규모면에서 현재 까지 세계최대 해양 순시선인 일본의 배수량 7,175톤급의 PLH-31 Shikishima함을 능가하게 됨. 일본은 2013년 11월에 PLH-31의 신형 버전인 차세대 해양순시선 PLH-32 Akitsushima함을 공개하였음
- 전문가들은 대형 순시선은 적어도 2대 이상의 함재기와 수척의 고속단정 등을 탑재할 수 있으며, 무엇보다 여타 순시선보다도 충분히 많은 연료와 보급물자를 실을 수 있어 해상감시 및 순시 임무를 보다 장기간 수행할 수 있을 것으로 전망하고 있음

목차로 이동

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정(2/2)
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

- 중국은 이 대형 순시선이 일본 등 이웃 국가들과의 영유권 분쟁이 격화되고 있는 상황에서 중국의 해양 주권 확보에 창과 방패 역할을 할 수 있을 것으로 기대하고 있음



▶ 중국 최대 순시선인 4,000톤급의 '해감50'(좌)과 현재 세계 최대급 순시선인 일본의 PLH-32(우)

목차로 이동

출처 | China Ship-building Industry Corporation to develop first 10,000-ton Coast Guard Ship, navyrecognition.com, 2014.1.22.

중국, 롱보우 형태 레이더가 장착된 신형 Z-19 헬기 공개

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공(1/2)
화력

주간 DTIMS 주요 기사

- 중국이 공개한 신형 Harbin Z-19 공격용 경량 헬기에 미 보잉사의 AH-64 아파치에 장착된 록히드마틴사 개발 AN/APG-78 롱보우 사격통제 레이더와 외관이 비슷한 마스트 장착 능동형 MMW(Millimeter-Wave) 레이더가 탑재됨
 - 중국 군사 소식통에 따르면, 최초 7톤급 Changhe Z-10용으로 설계된 마스트 장착 레이더의 경량 버전으로 추측됨
- 중국의 MMW 레이더 연구는 1980년대에 시안 전자공학연구소에서 시작되었으며, 중국군이 2003년 초에 헬기 탑재 가능성을 조사했다는 사실도 밝히고 있음
 - 따라서 중국이 기계식 회전 레이더 시스템이 아니라, 향후 헬기 레이더용 고정 능동형 MMW 기술을 개발하기로 결정한 것으로 보임
- 중국의 초기 마스터 장착형 레이더는 2007년 3월에 공개되었고, 레이더 또는 광학 시스템 용도였을지도 모르는 마스트 장착 장치 시험에 Harbin Z-9 헬기가 사용되었으며, 프랑스 Aerospatiale(현재 Eurocopter) SA 365 도팽(Dauphin)에 기반한 Z-9 요소가 Z-19 설계에 사용되었으므로 Z-19 헬기에서 마스트 장착 레이더의 초기 외관에 대한 파악은 그리 어렵지가 않음

목차로 이동

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공(2/2)
화력

주간 DTIMS 주요 기사

- Sichuan Aerospace Industries사는 C-701 소형 공격 미사일용 8mm MMW 레이더를 2000 주하이 (Zhuhai) 에어쇼에서 선보인 바 있으며, 중국 소식통은 MMW 레이더 유도형 Norinco AKD-10 공중발사 대전차 유도 미사일(ATGM)이 개발 중일 수 있음을 시사함
 - AKD-10 유도 미사일은 Z-10과 Z-19 헬기에 사용됨
- 마스트 장착 레이더 무게가 증가함에 따라 이를 상쇄하기 위해 Z-10과 Z-19 헬기의 엔진 업그레이드가 고려 중일 수도 있으며, 중국 육군의 Z-10 및 Z-19 공격용 헬기는 각각 100대와 80대가 생산되었을 것으로 추정됨



▶ Harbin Z-19

| 출처 | Z-19 fitted with Longbow-style radar breaks cover, janes.ihs.com, 2014.1.13.

목차로 이동

무기체계 소식

지휘통제·통신
감시정찰
방호·유도무기
기동
함정
항공
화력

주간 DTIMS 주요 기사

이스라엘 RAFAEL, 신형 고에너지 레이저 무기 개발

- 이스라엘 국영 RAFAEL사는 이동형 고에너지 레이저 무기 체계(HELWS)인 신형 'Iron Beam'을 개발하고 있다고 밝혔음 ※ HELWS : High-Energy Laser Weapon System
- 이는 이스라엘이 자국의 다층 방공 및 유도탄 방어 체계에 제5의 '적극 방어' 층을 구현하는 계획의 일환이며, '초 단거리'의 위협들에 대한 경제적인 대응체계를 제공하기 위한 것임
- 'Iron Beam'은 지향성 고에너지(HE) 레이저 빔을 조사(照射)함으로써 표적을 파괴하도록 설계된 것으로, 카운터 램(C-RAM) 역할을 하는 공중 표적과의 교전으로부터 무인기 대항책(C-UAV) 또는 지상 기반의 표적 대항책에 이르는 광범위한 응용이 가능함
 - ※ C-RAM : Counter Rocket, Artillery, Mortars
 - ※ C-UAV : Counter-Unmanned Aerial Vehicles
- 유도식 요격 미사일의 발사 비용은 수만 달러에서 수백만 달러에 이르지만, HELWS의 발사 비용은 무시할 수 있을 정도로 작아서 전력 발전을 위한 연료 비용만 소요되며, 경제성이 강조되어 있어 전체적으로 수명주기 비용을 절감하도록 설계됨

목차로 이동

| 출처 | RAFAEL Develops a New High Energy Laser Weapon, defense-update.com, 2014.1.19,