

GLOBAL DEFENSE NEWS

감시정찰 스웨덴 사브사, 최신 디지털 기술 적용한 휴대형 레이더 공개

기 동 인도 DRDO, 고성능 스마트 로봇 개발 지속

함 정 이탈리아 FSD 조선소, 고속 전투기동정 FSD150 Mk 1 공개

항 공 러시아, Su-57 초기생산용 엔진 정부시험 완료

화 력 미 육군, 81mm 자동박격포체계 공개

방호·유도무기 파키스탄 육군, 개량형 바부르 순항미사일 시험발사 성공

전재인용시 출처가 '국방기술품질원'임을 밝혀주시기 바랍니다.

국방기술품질원 방산정보팀은 <Global Defense News>, 「국방과학기술정보」誌로 전 세계 국방 과학기술 정보를 제공합니다.

◎인터넷망

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

◎국방망

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

스웨덴 사브사, 최신 디지털 기술 적용한 휴대형 레이더 공개

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신

감시정찰

기 동

함 정

항 공

화 력

방호·유도무기

전력지원체계

○ 스웨덴 사브사의 지라프(Giraffe) 1X 지상 기반 레이더는 이동 중 감시 능력 덕분에 정확하고 지속적인 공중 상황인식을 유지할 수 있음.

- 따로 배치 시간이 필요하지 않아 병력 이동 중에도 안전성을 높일 수 있으며, 배치 중 병력이 외부 위협에 노출되는 일 없이 언제든지 상황인식 달성 가능
- 지라프 1X 레이더는 소프트웨어 기반 디지털 기술을 이용하여 즉각적인 성능개량이 가능하며, 구성품이 적어 레이더가 작고 가벼움

- 기동부대의 입장에서 공중 위협에는 로켓, 박격포, 무인항공체계, 미사일 등이 있으며 이에 따라 공중 상황인식은 매우 중요

○ 지라프 1X 레이더는 어떤 종류의 플랫폼에도 쉽게 통합 가능하여 소형 트럭 또는 헬기에 실어 운반하거나 트레일러로 견인할 수 있어, 기동부대의 빠르게 변화하는 필요에 매우 적합함.

- 지라프 1X는 탐지거리가 75km이고 한명의 운용자가 취급 가능하며, 3D 능동 전자주사식 위상배열(AESA) 레이더로서 질화갈륨(GaN) 등 최신 레이더 기술이 적용
- 또한 사브사의 이동식 단거리 방공(MSHORAD) 솔루션의 일부로서, 지라프 1X, C2 및 원격무기체계(RWS)로 구성되어, 공중 위협을 빠르고 효과적으로 식별하여 대응 ※ MSHORAD: Mobile Short-Range Air Defence



지라프 1X 지상 기반 레이더

인도 DRDO, 고성능 스마트 로봇 개발 지속

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 인도 DRDO 산하 CAIR가 인공지능(AI)으로 제어하는 감시로봇 3종을 개발 완료하였음.

※ DRDO: Defence Research and Development Organisation ※CAIR: Centre for Artificial Intelligence & Robotics

- 가장 큰 궤도형 미니-UGV는 도시지역 구조 및 감시 임무에 특화되어 계단 오르며, 라이다·단안 카메라·RGB-D 카메라 등 10kg 임무장비 탑재, 와이파이 연결로 작동범위 약 200m, 4시간 운용
- 4개 바퀴형 로봇 센트리(Robot Sentry)는 도시지역 옥외작전에 효과적으로 실시간 피드백이 가능하여 지역 자율 탐사 및 지도를 작성하며, 작동시간 4시간·속도 7km/h이고 단안 및 입체 카메라·위성항법장치/관성항법장치·3D 라이다 등 탑재
- 가장 작은 2륜 차동구동식 볼봇(Ballbot)은 단거리 정찰에 적합하며 최대 2m 높이에서 투하하고, 최대 지속 운용 시간 2시간
 - 로봇 센트리가 볼봇 2대를 싣고 가다가 추가 조사가 필요할 경우 전개함.

└ Research and Development Establishment(Engineers)

○ DRDO 산하 다른 연구기관은 불발탄처리용 3톤 중량 새로운 궤도형 로봇 다크시 디퓨저(Daksh Defuser), 급조폭발물 처리용 개량형 차륜 로봇 다크시 프라이멀(Primal) Mk 2, 열차나 항공기 객실 통로처럼 협소한 공간에서 운용하도록 설계된 궤도형 CS(Confined Space) ROV(Remotely Operated Vehicle), 감시 또는 대테러 임무용 궤도형 다크시 스카우트(Scout)를 개발함.



새로운 궤도형 불발탄 처리 로봇 다크시 디퓨저

이탈리아 FSD 조선소, 고속 전투기동정 FSD150 Mk 1 공개

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 이탈리아의 FSD 조선소가 말레이시아에서 개최된 국제방산전시회(DSA 2018)에서 고속 전투기동정 FSD150 Mk 1을 최초로 공개하였음. ※ DSA: Defense Services Asia

- 이 전투기동정은 현재 이탈리아 상륙군을 재편하여 2013년 3월에 창설된 '산 마르코' 해병 여단에 제안 중
- 선체는 알루미늄 선체에 비해 강도가 2배인 하이브리드 카본 / 유리 섬유를 채택

○ FSD 조선소는 이탈리아 해군의 미래 헬기돌격상륙선거함(LHD)에 탑재될 전투기동정 사업에 참여할 준비 중임.

- 길이 16.3m, 최대 폭 4.2m, 만재배수량 22톤, 최고 속도는 40kt, 항속거리 320NM(순항속도 기준)
- 승조원 3명과 특수전 병력 20명(추가 지휘관 2명)을 수용하며 4.7m 길이의 고속단정(RHIB) 진·회수도 가능
- 12.7mm 원격사격통제체계 기관총, 기만기 발사대 2대, 전투관리체계가 탑재되며 조타실과 병력 탑승공간에는 장갑판 설치



고속 전투기동정 FSD150 Mk1 실물(좌)과 설계 이미지(중, 우)

러시아, Su-57 초기생산용 엔진 정부시험 완료

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 러시아가 Su-57/T-50 5세대 전투기의 초기양산품에 탑재될 AL-41F-1(Izdelie 117) 시제엔진에 대한 정부시험을 완료하였음.

- Su-57 초기 양산기에는 AL-41F-1 엔진을 탑재하고, 2020년부터는 미국의 F-22 엔진보다 추력이 12% 높은 Izdelie 30 엔진을 탑재할 계획
- AL-41F-1 엔진은 AL-31F 엔진(Su-27 탑재)을 기본으로 약 14년에 걸쳐 개발

○ NPO Saturn AL-41F-1 엔진은 전투기의 초음속순항을 위하여 개발된 가변 바이패스비의 터보팬엔진임.

- 직경 1.28m × 길이 4.99m의 크기로 건조중량 1,604kg
- 축방향 압축기를 사용하며, 터빈입구 온도 1,471.8℃
- 추력 14,500kgf, 연료소모율 1.78kg/(kgf·h)이며 3D 추력벡터노즐 장착
 - 후속양산에 사용될 Izdelie 30 엔진은 중량이 30%가볍고, 추력이 증대되었으며, 벡터기동 각도가 증가되고, 연료소모율이 낮으며 유지비용이 2/3인 신형 엔진



AL-41F-1엔진

미 육군, 81mm 자동박격포체계 공개

GLOBAL DEFENSE NEWS

지휘통제·통신
감시정찰
기 동
합 정
항 공
화 력

방호·유도무기
전력지원체계

○ 미국 육군이 독일에서 실시한 다국적 합동장비훈련연습 기간 중 험비 경전술차량에 탑재한 81mm 자동박격포체계 (ADIM)를 공개하였음. ※ ADIM: Automated Direct Indirect-fire Mortar

- ADIM은 작간접 사격을 지원하고, 무기 작동기 제어체계(ACS)를 통해 자동화된 운용 가능

↳ ACS로 전자기계식 작동기를 제어하며, 사용자 인터페이스를 구비한 박격포 자동사격통제체계(AFCS-M)를 통해 ADIM의 장전·방열·조준·사격제어를 수행 ※ ACS: Actuator Control System ※ AFCS-M: Automated Fire Control System-Mortar

○ ADIM은 제병협동 돌파 임무 중 로봇 및 자율체계를 활용하는 「로봇복합돌파개념(Robotic Complex Breach Concept)」 평가시연 연습을 통해 전장에서 활용 가능한 이동식 박격포 능력과 강화된 화력을 선보임.

- 연식주퇴 기술을 채택, 기존 방식 대비 플랫폼에 전달되는 부하를 1/8로 감소함으로써 경전술차량 탑재·운용 용이

• 연식주퇴 : 사격 전 주퇴 반대 방향으로 운동량을 부가하여 사격충격량 및 주퇴력을 감소시키는 기술

- -3°~85° 범위 고각 조절과 360° 선회가 가능하며, 최대 6.3km 거리에서 교전 가능



81mm 자동박격포체계 장전동작 시연

파키스탄 육군, 개량형 바부르 순항미사일 시험발사 성공

GLOBAL DEFENSE NEWS

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

○ 파키스탄 육군이 4월 14일 독자 제작한 개량형 바부르(Babur) 순항미사일 시험발사에 성공하였음.

- 육군은 바부르 무기체계-1(B)가 첨단 항공역학 및 항전장비를 통합하여 표적을 아주 정확하게 타격하였다고 발표

○ 바부르 순항미사일은 재래식 탄두 또는 핵탄두를 탑재하며, 최대 사거리는 700km임.

- TERCOM 기술과 미사일 비행 중 DSMAC 기술을 적용하여 GPS 항법이 전혀 지원되지 않는 경우에도 다양한 형태의 표적을 아주 정확하게 타격

※ TERCOM: TERrain COntour Matching (지형대조항법)

※ DSMAC: Digital Scene Matching and Area Co-relation (디지털영상대조)

- 지형을 따라 저고도로 비행하는 미사일로서 스텔스 특징을 일부 구비



바부르 순항미사일