

# GLOBAL DEFENSE NEWS

제113호 2015. 2. 26.

## ■ 무기체계 소식

<b>지휘통제·통신</b>	미 DARPA, 차세대 통신능력 개발 예정	2
<b>감시정찰</b>	미 정부, 패트리엇 레이더 첨단기술 수출 승인	3
<b>기동</b>	호주, 경찰장갑차 CRV 225대에 대한 입찰요청서 공고	4
<b>함정</b>	러 해군, 핵추진 구축함 건조 검토 착수	5
<b>항공</b>	영국 롤스로이스사, 제트엔진 구성품을 3D 프린팅으로 제작	6
<b>화력</b>	미 베레타사, 공이격발식 APX 권총 공개	7
<b>방호·유도무기</b>	이스라엘 라파엘사, i-더비 초가시선 미사일 공개	8

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

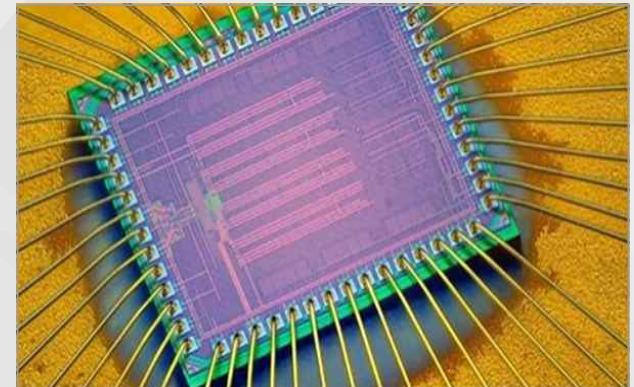
## 미 DARPA, 차세대 통신능력 개발 예정

■ 미 엑셀리스사가 공중 무선장치를 위한 다기능 신형 칩 개발과 관련하여 미 국방고등연구기획국 (DARPA)과 1,070만 달러 규모의 계약을 체결하였음.

- 전자공격 위협에 대응하기 위해 통신 보안을 확립하고 전장 네트워크를 유지
- 칩은 공중 무선통신에 대한 보안 및 항(抗)재밍 능력 개선과 함께 무전기 하부체계에 대한 표준화를 개선
  - 모듈성과 다중기능에 중점을 둬으로써 통신능력을 최첨단 상태로 유지하기 위해 노력

■ DARPA가 추진하는 접전환경하 통신(C2E) 사업은 군용 무전기의 현행 기술상태를 개선하고, 위협에 대한 새로운 사고방식 촉진을 도모하고 있음. ※ C2E : Communications in Contested Environments

- 칩은 무전기 생산에 대한 전반적인 엔지니어링 비용을 감소시키고, 전 세계 수준의 정보 공유 및 네트워크화를 방해하는 기존의 제한사항을 해결
  - 엑셀리스사는 세계 항공우주·방산·정보 및 서비스 등 다양한 분야에서 세계적인 수준의 업체로서 50년간 축적해온 지식과 기술적 전문성 활용



엑셀리스사의 다기능 신형 칩

### 무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사

## 미 정부, 패트리엇 레이더 첨단기술 수출 승인

### 무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사

- 미 정부는 레이시온사의 질화갈륨(GaN) 기반 능동 전자주사식 위상배열(AESA) 패트리엇 센서 체계에 대한 협력국가 수출을 승인하였음. ※ AESA : Active Electronically Scanned Array
  - 레이시온사는 15년 동안 GaN 관련 혁신 및 개발을 주도해왔으며, 1억 5,000만 달러 이상의 자금을 투자
- GaN 기반 AESA 기술은 패트리엇 레이더에 최적화된 360° 탐지 범위를 제공함.
  - 본 기술은 패트리엇 레이더의 신뢰도를 개선해 주고, 레이더 관련 연간 운용·정비 비용을 감소
  - 미 해군의 신형 공중·미사일 방어 레이더 및 다수의 미 공군 체계 설계에 사용
    - 패트리엇 체계는 전투기·전술탄도미사일·순항미사일·무인항공기 등 모든 형태의 첨단 위협에 대해 방호력을 제공하며, 전 세계 13개 국가가 채택
- 레이시온사의 GaN 제조공장은 국방부의 제조성숙도(MRL) 8 수준 인증을 득한 곳으로서, 제작·품질공정 시연을 거쳐 양산 체제 돌입 준비를 마쳤음. ※ MRL : Manufacturing Readiness Level



패트리엇 레이더체계

# 호주, 정찰장갑차 CRV 225대에 대한 입찰요청서 공고

## 무기체계 소식

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

## 주간 DTiMS 주요 기사

- 호주 국방물자청이 탑승 전투정찰능력을 위한 정찰장갑차 CRV 225대 입찰요청서를 2월 19일 공고 (마감일 6월 25일)함. ※ CRV : Combat Reconnaissance Vehicle
- CRV는 적 부대를 저지하고 기갑부대를 무력화할 수 있는 치명성, 높은 수준의 운용 기동성과 장거리 통신능력을 요구함.
  - 압축선정된 CRV 경쟁업체들은 국방물자청이 제공하는 최대 2,500만 호주 달러로 12개월간의 위험완화 활동을 추진하며, 최종 계약업체 결정은 2017년 말로 예상
  - 2020년 5월 훈련조직에 최초 납품, 2021년 7월 기갑부대에 초도장비 납품, 2024년 7월 최종 납품 계획
- 2020~2025년에 노후한 8×8 병력수송장갑차 ASLAV와 M113AS4를 대체하는 Land 400 사업은 비용이 100억 호주달러(78억 달러) 이상임.
  - ASLAV 250대가 2021년 내용연수에 도래하기 전 CRV로 대체하는 것이 우선
  - M113AS4 431대를 2025년부터 보병전투장갑차로 교체 희망
  - LCVS(Land Combat Vehicle System) 사업에 따라 추진되는 차세대 플랫폼은 CRV(Land 400 2단계), 보병전투장갑차 IFV(3단계), 통합훈련체계(4단계)로 구성됨



ASLAV

## 러 해군, 핵추진 구축함 건조 검토 착수

### 무기체계 소식

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

### 주간 DTiMS 주요 기사

- 빅토르 치르코프 러시아 해군 사령관은 현재 핵추진시스템을 갖춘 신형 구축함을 검토 중이라고 피터스버그에서 열린 한 언론컨퍼런스에서 밝힘.
- 핵추진시스템을 탑재한 구축함은 핵추진 항공모함이나 잠수함처럼 상당히 오랜 기간 동안 해상에서 재급유 없이 작전이 가능한 장점을 갖고 있음.
  - 재래식 동력원을 사용하는 구축함은 장기간 해상 작전 시 중간에 연료 재보급을 위해 기지로 이동하여야 함.
  - 그러나 러시아는 연근해를 벗어나서는 연료재급유를 받을 수 있는 기지나 시설이 없기 때문에 핵연료를 사용하는 구축함의 필요성을 더 느껴왔음.
- 러시아 해군의 임무가 과거 원해 작전에서 구소련 이후 연안 방어나 좁은 지역에서의 감시활동으로 축소되어왔음.
  - 푸틴정부는 2050년까지 완벽한 원해작전을 수행할 수 있는 구축함, 순양함, 항공모함 전력을 갖춰나갈 계획을 강력히 추진 중에 있음.



러시아의 키로프급 순양함

# 영국 롤스로이스사, 제트엔진 구성품을 3D 프린팅으로 제작

## 무기체계 소식

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

## 주간 DTiMS 주요 기사

- 롤스로이스(Rolls-Royce)사는 트렌트 XWB-97 엔진의 대형 구성품을 3D 프린팅 기법으로 제작
  - 직경 1.5m, 두께 0.5m의 크기를 갖고 48개의 에어포일을 포함하는 니켈 구조물인 전방베어링하우징 (Front Bearing Housing)을 적층가공(ALM)을 사용하여 제작
    - ※ ALM : Additive Layer Manufacturing, 3D Printing 이라고도 함.
  - 동 구성품은 3D 프린팅으로 제작된 최대 규모의 엔진 부품임.
  - 지상에서 엔진의 최대출력 상태까지 시험을 마쳤으며 올해 말 비행시험 실시계획
    - XWB-97 엔진 시제품은 97,000lbs의 고추력을 내는 대형엔진이며, 일부 부품을 3D 프린팅으로 제작
- 롤스로이스사는 ALM 방법으로 가공된 부품을 당분간 시험용 엔진에만 사용
  - ALM은 기존 가공법에 비해 약 30% 이상의 시간이 절감되며, 기존 가공법으로는 제작이 어려웠던 형상의 설계를 가능케 하여 시제품 제작에 적합
  - ALM을 엔진 양산에 사용하기 위한 체계 준비 중
    - 롤스로이스사는 5년 전 부터 전자빔으로 금속 분말을 녹여 초박층(Ultra-thin layer)을 쌓는 3D 프린팅을 엔진 구성품 수리와 부품시제품에 사용하고 있고, GE사는 Direct Metal Laser Sintering 방식의 3D 프린팅을 차세대 여객기 용 제트엔진의 연료 노즐 생산에 사용하기 시작하였음.



3D 프린팅으로 제작된 엔진 구성품

## 미 베레타사, 공이격발식 APX 권총 공개

### 무기체계 소식

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

### 주간 DTiMS 주요 기사

- 베레타(Beretta)사가 아부다비 2015 IDEX 방산전시회에서 공이격발식 권총을 최초로 공개하며, 가격대비 우수한 성능을 가지고 있다고 밝힘.
  - APX 권총은 현재 시험 전 단계에 있으며, 2015년 2/4분기에 정식 성능평가 단계를 수행할 계획임.
- 본 권총은 9×19mm, Cal .40 S&W, 9×21mm IMI 버전 등으로 가용하며, 각 버전의 탄창 용량은 17발, 15발, 15발임. 또한 총열, 슬라이드, 탄창 삽입부를 제외하고는 다른 유사 구경과 동일한 부품을 사용함.
  - APX 권총은 길이 192mm, 폭 33mm, 높이 142mm이며, 빈 탄창 장입 시 9mm 버전의 경우 무게가 760g, Cal .40 S&W의 경우 780g임.
- APX 권총은 총열 축과 손잡이 상단 간의 거리를 21mm로 줄여 총구가 위쪽으로 들리는 현상을 최소화하였고, 후방 우측면 약실 아래에 분리용 핀을 장착하여 손쉽게 권총을 분해할 수 있음.
  - 베레타사는 본 제품을 미군의 차세대 권총으로 제안하였으나, 기존 제품에 대한 불만으로 거부되고 모든 업체에 대해 제안서를 접수하여 평가할 계획임.



베레타사의 신형 APX 권총

## 이스라엘 라파엘사, i-더비 초가시선 미사일 공개

- 이스라엘 라파엘사가 2015년 2월 19일 개최된 국제 방산전시회 'Aero India 2015'에서 더비(Derby) 단거리/초가시선(BVR) 공대공미사일과 파이톤(Pyton)-5 지대공미사일을 공개

※ BVR : Beyond-Visual-Range

- 신형 i-더비 미사일은 기존 더비 미사일과 탄체·추진체계·탄두 등은 동일하나, 기존 IAI사의 RF 탐색기를 라파엘사에서 자체 개발한 소형 경량화한 능동 레이더 탐색기로 대체하였음.

• 라파엘사는 전자장치와 탐색기를 소형화하였으나 구조를 변경함으로써 무게·길이·균형을 원래 미사일과 동일하게 만들었음.

- 라파엘사는 새로운 RF 탐색기를 소프트웨어 정의 레이더(software-defined radar)로 규정하였음.

- 본 RF 탐색기의 성능 매개변수를 소프트웨어 또는 코딩을 이용하여 조정함으로써 미래에 새롭게 출현하는 위협에 대응하고, 공대공 및 지대공 영역에서 훨씬 더 첨단화된 운용능력을 제공할 수 있음.

- 성능상의 주요 특징에는 하방탐색/하방공격, 발사 전 표적포착/발사 후 표적포착 능력, 첨단 전자방해 대응책, 다중 발사 능력 등이 있음.

• 라파엘사가 신형 RF 탐색기를 자체 개발함으로써 외부 지원에 의존하지 않고도 미사일 완제품을 제작할 수 있게 되었다는 데 큰 의의가 있음.



i-더비(좌) 및 파이톤-5(우)

### 무기체계 소식

지휘통제·통신

감시정찰

기동

함정

항공

화력

방호·유도무기

### 주간 DTiMS 주요 기사