

USAF busca aviones de caza con inteligencia artificial

Investigadores de la Fuerza Aérea de los EE.UU. están diseñando una aeronave autónoma capaz de derribar un avión tripulado en un combate aire-aire, con el objetivo de enfrentar en pruebas a ambos tipos de aeronaves en julio de 2021.

El teniente general Jack Shanahan, jefe del CENTRO CONJUNTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL del Pentágono, dijo que el equipo del LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE LA USAF (AFRL) está empujando los límites de lo que los militares de su país han construido hasta ahora, en comparación con las aeronaves no tripuladas que se encuentran en servicio en los diversos escuadrones de esa institución.

"El líder del equipo, Steve Rogers, probablemente tendrá dificultades para llegar a ese vuelo el año que viene... cuando la máquina le gane al humano", dijo Shanahan durante un evento del INSTITUTO MITCHELL DE ESTUDIOS AEROSPACIALES el 4 de junio. "Si lo hace, será genial".



Sistema Skyborg

A inicios de 2018, el equipo de la AFRL se lanzó en la fabricación de un avión de combate no tripulado y conducido por inteligencia artificial, con el objetivo de mostrar grandes avances en 18 meses. La publicación INSIDE DEFENSE informó en mayo de ese año que primero se insertaría la tecnología disponible en un avión menos avanzado – como un F-16– antes de probarlo en un jet de tipo más nuevo, como un F-35 o un F-22.

"Nuestros pilotos humanos, los realmente buenos, tienen a lo menos un par de miles de horas de experiencia", dijo Rogers a INSIDE DEFENSE. "¿Qué pasa si puedo aumentar sus capacidades con un sistema que puede tener literalmente millones de horas de entrenamiento?... ¿Cómo puedo fabricar un piloto automático táctico para que, en un combate aire-aire, este sistema pueda ayudar a tomar decisiones en una línea de tiempo en la que los humanos ni siquiera han podido comenzar a pensar?".

Si el proyecto funciona, el invento se uniría a la gran cantidad de otros sistemas habilitados para su operación por inteligencia artificial que la USAF quiere añadir a su inventario. Por ejemplo, el concepto de avión teledirigido SKYBORG es, quizá, el más destacado de esos programas,

aunque la Fuerza Aérea está presionando para añadir la inteligencia artificial y los algoritmos de aprendizaje de máquinas a todo su quehacer, desde las prácticas de mantenimiento hasta el software de planificación de batallas.

Un prototipo para llenar los requisitos del sistema SKYBORG ya está volando. Se trata del XQ-58A Valkyrie, aeronave de la empresa KRATOS DEFENSE que hizo su primer vuelo en marzo pasado sobre el desierto de Arizona.

EL CONCEPTO DE LA AFRL

"Integrado en un equipo, algoritmos complejos y sensores de vanguardia permitirán cierta autonomía para tomar decisiones basadas en las reglas de combate establecidas para los aviones tripulados", dijo el AFRL. "Las pruebas de campo asegurarán la precisión de los algoritmos y verificarán que el sistema opere continuamente dentro de las limitaciones establecidas durante la planificación de la misión".

Hace años que la USAF busca un vehículo de inteligencia artificial y no tripulado, pero solo recientemente la tecnología ha estado a la altura de lo requerido. Nuevos conceptos en inteligencia artificial, mejores sensores y computadoras más compactas y rápidas lo han permitido.

ALGUNOS MOTIVOS

La USAF tiene buenos motivos para avanzar en este tipo de programas.

Primero, los pilotos son caros de entrenar y difíciles de reclutar. En los últimos años, el servicio sufre escasez de pilotos aspirantes.

Segundo, la capacidad física de los pilotos limita lo que un avión puede lograr, y lo que el escenario puede pedir. Los drones pilotados por software solo están limitados por la resistencia estructural del fuselaje y las alas, lo que significa que pueden tener una envolvente de vuelo más exigente que un avión tripulado.



Tercero, en las guerras de alta intensidad que Estados Unidos enfrentaría contra rivales como Rusia o China, los pilotos corren un riesgo grande de ser derribados. Eso significa que la Fuerza Aérea pierde capacidad de combate con cada piloto que cae y ve que su inversión en ese piloto se va por el desagüe. En el caso de un dispositivo, llámese dron, misil o bomba, las únicas limitantes son el presupuesto y el stock.

Finalmente, los drones son baratos. Una de las cosas más caras de un avión es el equipamiento de cabina. Con un dron, a menudo se instala una suite de sistemas y cableado, ahorrando miles de millones de dólares en comparación.

“Al enfatizar la flexibilidad futura, la apertura, la modularidad y la capacidad de expansión, Skyborg representa una forma innovadora para que Estados Unidos se prepare para posibles compromisos con adversarios probables, a una fracción del costo de los sistemas tradicionales”, dijo la Fuerza Aérea.

EL DESAFÍO DE ELON MUSK

El proyecto de la AFRL se hace eco del debate reavivado a principios de 2020 sobre si un caza autónomo podría desafiar con éxito a uno con un experimentado oficial piloto en la cabina de mando, provocado por los comentarios del multimillonario empresario Elon Musk en una conferencia de la ASOCIACIÓN DE LA FUERZA AÉREA que tuvo lugar en febrero.

"El competidor del F-35 debería ser un avión de combate no tripulado controlado a distancia por un humano, pero con una capacidad de maniobras aumentada, precisamente por no ir con un humano a bordo", escribió Musk. *"El F-35 no tendría ninguna posibilidad contra él".*

Pero mientras que el trabajo de inteligencia artificial del Pentágono está ganando fuerza, Shanahan advirtió que no todo lo que sucede con la tecnología futurista es una historia de éxito. Los militares deberían adoptar las lecciones que la industria automovilística ha aprendido –dijo– y prestar atención a sus advertencias.

"No hay ningún automóvil de nivel cuatro totalmente autónomo en las carreteras hoy en día", dijo, a pesar de que varias renombradas empresas han invertido miles de millones de dólares en la idea. *"Por otro lado, es una década de experiencia que deberíamos llevar a las fuerzas armadas, porque se ha aprendido mucho".*

AUSTRALIA: NOTABLES AVANCES

Mientras tanto, y en un programa similar, la empresa BOEING AUSTRALIA logró un hito en materia de sistemas de combate aéreo no tripulados, luego de que el 5 de mayo exhibiera oficialmente el primer aparato de reproducción de los tres contratados por la Real Fuerza Aérea Australiana (RAAF), el que será el componente central del sistema llamado AIRPOWER TEAMING SYSTEM (ATS) o BOEING LOYAL WINGMAN.

Boeing y Australia desarrollan dron de combate

Boeing se asocia con el ejército de Australia para producir un dron de combate capaz de volar como "fiel compañero" junto a aviones tripulados, con un desempeño semejante al de jets de combate a costo mucho menor

BOEING AIRPOWER TEAMING SYSTEM
Realizará su primer vuelo en 2020

Velocidad: El dron seguirá el paso de un avión de combate moderno
Alcance: Más de 3.700km

Cola: Estabilizadores inclinados hacia afuera



Longitud: 11,7m

Fuselaje: Posible forma futurista

Propulsión: Motor de jet comercial ligero, posiblemente empotrado para reducir la firma infrarroja

Compartin. de carga: Sensores suministran capacidades de recolección de inteligencia y combate electrónico. También podría llevar armas

CONCEPTO "LOYAL WINGMAN" (FIEL COMPAÑERO) El software del dron le permite volar independientemente o en apoyo del avión tripulado al tiempo que se mantiene a distancia segura de la nave

Drones en enjambre conectados en red para localizar y bloquear sistemas enemigos de radar y misiles



Los drones podrían volar por delante para sondear las defensas enemigas en vez de arriesgar aviones costosos y tripulaciones

Si el sistema entra en servicio con la Real Fuerza Aérea Australiana, los drones se usarían para proteger aviones tripulados como los jets de combate F-35 Lightning II y aviones E-7 Wedgetail de alerta temprana y control

Fuentes: Boeing, Flight Global, IHS Jane's, Popular Mechanics © GRAPHIC NEWS

El ATS está diseñado para trabajar lado a lado con activos aéreos tripulados en el papel de "leal compañero", a un costo muy bajo. El concepto expandirá drásticamente el tamaño de una fuerza de cazas tácticos a una fracción del costo de adquirir los tradicionales aviones tripulados, mientras que también infundirá un amplio abanico de tácticas disruptivas en el combate aéreo.

Boeing apuesta a un *concepto revolucionario* en el combate aéreo, basado en la combinación de inteligencia artificial y ciertos niveles de autonomía, creando componentes que actúen como enormes multiplicadores de fuerza para los aviones de combate ya existentes. Estos nuevos tipos de drones no vuelan con un piloto a distancia en los controles en el sentido tradicional, como lo hace, por ejemplo, un MQ-9 Reaper. Los nuevos aerodinamos serán dirigidos en una interfaz superior y avanzada, que permita a operadores humanos concentrarse en aspectos tácticos superiores.



El ATS australiano

El programa, que es enteramente australiano, incluso en la construcción de las aeronaves, se anunció a comienzos de 2019. Analistas destacan que los resultados del mismo podrían tener un impacto global en el futuro del poder aéreo.

Fuentes
www.airforcemag.com
www.aviacionline.com
www.gazette.com