

قدرت و هوش:

فلسفه طراحی و تفاوت‌های کلیدی دو غول هوایی، سوخو ۳۵ و جی ۱۰C

جنگنده سنگین‌وزن و بسیار مانورپذیر سوخو ۳۵ روسیه یا جنگنده مدرن، شبکه محور و چابک جی ۱۰ چین، کدام پیروز میدان است؟

به گزارش خبرنگاران گروه جامعه گزارش خبر، در بخش فنی، تفاوت‌های این دو فلسفه به وضوح نمایان می‌شود. Su-۳۵ با دو موتور قدرتمند Saturn AL-۴۱F۱S که به نازل‌های تغییر بردار رانش (Thrust Vectoring) مجهز هستند، به قابلیت مانورپذیری فوق‌العاده دست می‌یابد. این به جنگنده اجازه می‌دهد تا مانورهایی را اجرا کند که قوانین آیرودینامیک را به چالش می‌کشند و در یک نبرد نزدیک هوایی، به راحتی از پس هر رقیبی برآید. در مقابل، J-۱۰C با یک موتور WS-۱۰B و طراحی آیرودینامیکی دلتا کانارد، چابکی بسیار بالایی، به خصوص در سرعت‌های پایین، دارد اما قادر به اجرای مانورهای سوخو ۳۵ نیست. در نتیجه، در یک داگ فایت، برتری با خلبان جنگنده سوخو ۳۵ خواهد بود.

اما در دنیای نبردهای هوایی مدرن، جنگ‌ها دیگر کمتر به درگیری نزدیک کشیده می‌شوند. اینجاست که جنگنده جی ۱۰ برتری خود را نشان می‌دهد. این جنگنده به یک رادار پیشرفته آرایه فازی فعال (AESA) مجهز است. رادارهای AESA در برابر جنگ الکترونیک و پارازیت و جَمینگ و اختلال بسیار مقاوم‌تر هستند، می‌توانند به صورت همزمان تعداد بیشتری از اهداف را ردیابی و با آن‌ها درگیر شوند و شناسایی آن‌ها برای دشمن دشوارتر است.

در مقابل، رادار قدرتمند Lrbis-E در Su-۳۵ از نوع آرایه فازی غیرفعال (PESA) است. اگرچه این رادار برد کشف بسیار بالایی یعنی تا برد ۴۰۰ کیلومتر دارد، اما از نظر فناوری یک نسل عقب‌تر از رادارهای AESA است و در یک محیط نبرد الکترونیکی پیچیده، آسیب‌پذیرتر است. آویونیک مدرن و تمرکز بر لینک‌های داده‌ای پیشرفته در J-۱۰C، به خلبان آن آگاهی موقعیتی بسیار بهتری می‌بخشد و آن را به یک پلتفرم هوشمندتر تبدیل می‌کند.

مهم‌ترین برتری J-۱۰C بر Su-۳۵ در حوزه نبردهای فراتر از میدان دید نهفته است. اژدهای چینی به موشک هوا به هوا بسیار پیشرفته PL-۱۵ مجهز است. این موشک با برد عملیاتی فراتر از ۲۰۰ کیلومتر و یک جستجوگر راداری AESA، به J-۱۰C این توانایی را می‌دهد که دشمن را از فاصله‌ای ایمن و پیش از آنکه حتی متوجه حضور جنگنده چینی شود، هدف قرار دهد. این قابلیت که از آن با عنوان «اولین نگاه، اولین شلیک، اولین کشتار» یاد می‌شود، یک مزیت تعیین‌کننده در نبردهای مدرن است. در مقابل، بهترین موشک دوربرد جنگنده سوخو ۳۵، یعنی R-۷۷، برد کمتری نسبت به PL-۱۵ دارد و این جنگنده روسی را در یک دوئل BVR در موضع ضعف قرار می‌دهد.

با این حال، در زمینه ظرفیت حمل مهمات، Su-۳۵ با اختلافی فاحش برتر است. این جنگنده سنگین‌وزن می‌تواند تا ۸۰۰۰ کیلوگرم انواع مهمات را بر روی ۱۲ تا ۱۴ جایگاه حمل کند. این در حالی است که جنگنده جی ۱۰ به عنوان یک جنگنده سبک‌تر، ظرفیت حمل مهمات کمتری بر روی ۱۱ جایگاه خود دارد. Su-۳۵ می‌تواند طیف گسترده‌ای از بمب‌های هدایت‌شونده سری KAB، موشک‌های هوا به سطح سری Kh و موشک‌های ضدکشتی را حمل کند و در مأموریت‌های تهاجمی سنگین، یک پلتفرم بسیار کارآمد است. J-۱۰C نیز یک جنگنده چندمنظوره واقعی است و می‌تواند انواع بمب‌های هدایت لیزری و موشک‌های هوا به سطح مانند KD-۸۸ را حمل کند، اما در مقیاسی کوچکتر از رقیب روسی خود.

بعد از درک کامل از جزئیات این دو پرنده، بد نیست تا کمی به عقب‌تر برگردیم. برای درک تفاوت‌های بنیادین میان این دو جنگنده، باید به فلسفه طراحی و دگرترین نظامی که پشت آن‌ها قرار دارد، نگاه کنیم. سوخو ۳۵، یک محصول تکامل یافته از خانواده پرافتخار فلانکرهای روسی یعنی Su-۲۷ است. این جنگنده به عنوان یک پلتفرم سنگین‌وزن و دو موتوره، برای کسب برتری هوایی مطلق طراحی شده است. فلسفه روسی در اینجا، تکیه بر قدرت خام، استقامت بالا در پروازهای طولانی، ظرفیت حمل مهمات عظیم و از همه مهم‌تر، قابلیت مانورپذیری خارق‌العاده در نبردهای نزدیک هوایی است. سوخو ۳۵ که نسخه مدرن آن اولین پرواز خود را در سال ۲۰۰۸ انجام داد و از سال ۲۰۱۱ وارد خدمت شد، نماد قدرت و صلابت در آسمان است.

در مقابل، چنگدو J-۱۰C، نماینده تفکر مدرن و عمل‌گرایانه چین در صنعت هوانوردی است. این جنگنده تک موتوره و سبک‌تر، به عنوان یک جنگنده چندمنظوره و مقرون به صرفه برای پاسخ به نیازهای متنوع میدان نبرد قرن بیست و یکم توسعه یافته است. فلسفه چینی در J-۱۰C، اولویت دادن به آویونیک پیشرفته، رادار مدرن، قابلیت‌های جنگ شبکه محور و توانایی درگیری با دشمن از فواصل بسیار دور و فراتر از میدان دید (BVR) است. جنگنده جی ۱۰ که در سال ۲۰۱۸ وارد خدمت شد، یک جنگنده هوشمند و چابک است که برای پیروزی در نبردهای مدرن و فناوریانه طراحی شده است، نه لزوماً در نبردهای تن به تن.

در نهایت، تصمیم‌گیری برای خرید یک جنگنده، تنها به مشخصات فنی محدود نمی‌شود و فاکتورهای اقتصادی و استراتژیک نقشی حیاتی ایفا می‌کنند. قیمت هر فروند Su-۳۵ بین ۸۵ تا ۱۰۴ میلیون دلار تخمین زده می‌شود، در حالی که قیمت هر فروند J-۱۰C در بازه‌ای بین ۴۰ تا ۸۰ میلیون دلار قرار دارد. مهم‌تر از آن، هزینه‌های عملیاتی و نگهداری یک جنگنده تک موتوره مانند J-۱۰C به مراتب کمتر از یک جنگنده سنگین و دو موتوره مانند Su-۳۵ است.

