

TÌM HIỂU F-22, LOẠI MÁY BAY CẨM XUẤT KHẨU CỦA MỸ

Nhằm vượt Nga trong cuộc chạy đua vũ trang, Mỹ đẩy mạnh việc chế tạo máy bay chiến đấu thế hệ thứ năm. Sản phẩm đầu tiên là chiến đấu cơ F-22 có nhiều tính năng đáng kể, tuy nhiên, loại máy bay này vẫn còn nhiều hạn chế.

Những năm 1990, nước Nga ngập đầu trong khó khăn,

Nhằm vượt Nga trong cuộc chạy đua vũ trang, Mỹ đẩy mạnh việc chế tạo máy bay chiến đấu thế hệ thứ năm. Sản phẩm đầu tiên là chiến đấu cơ F-22 có nhiều tính năng đáng kể, tuy nhiên, loại máy bay này vẫn còn nhiều hạn chế.

Những năm 1990, nước Nga ngập đầu trong khó khăn, nhưng vũ khí của họ, đặc biệt là những hệ thống phòng không hiện đại và các loại máy bay thế hệ thứ tư như Mig-29, Su-27 vẫn đến được nhiều quốc gia ưa chuộng.

Điều này thách thức thế độc tôn quân sự của Mỹ. Ba công ty của Mỹ là Lockheed Martin, Boeing và General Dynamic đã được giao nhiệm vụ cùng phối hợp để thiết kế một loại máy bay thế hệ thứ năm, vượt trội hơn hẳn các máy bay thế hệ thứ tư đang thống lĩnh bầu trời thế giới.

Máy bay F-22 đang biểu diễn.

Theo đó, máy bay thế hệ thứ năm cần phải thỏa mãn những yêu cầu hết sức ngặt nghèo:

- * Tàng hình: Phải có khả năng tác chiến 24/7 mà không bị radar đối phương phát hiện
- * Phải có khả năng bay tuần tiễu ở tốc độ siêu âm, có thể đạt được tốc độ Mach 1,5 (510m mỗi giây) mà không cần đốt nhiên liệu lần hai.
- * Phải cực kỳ linh hoạt, cho phép thao diễn tốt ở tốc độ cao
- * Hệ thống radar nhạy bén, cho phép phi công luôn kiểm soát được trận chiến ở mọi hướng
- * Có khả năng phối hợp tốt cùng với các máy bay cũng như các khí tài khác

Dựa trên mẫu thiết kế ra mắt năm 1990 là YF-22, đến tháng 4/1997, chiếc F-22 đầu tiên đã ra đời và được đặt tên là Raptor (có nghĩa là chim ăn thịt). Tháng 9/2002, Không quân Hoa Kỳ quyết định đổi tên chiếc máy bay thành F/A-22 để miêu tả khả năng tấn công toàn diện của nó bao gồm tất cả các mục tiêu trên không. Đến tháng 12/2005, chiếc máy bay được đổi tên thành F-22A sau khi hoàn thành các bài kiểm tra về khả năng chiến đấu.

Khoang vũ khí chính trong thân F-22

F-22 bắt đầu được sản xuất hạn chế từ tháng 8/2001 với số lượng 49 chiếc tại nhà máy của Lockheed Martin và theo các hợp đồng mà không quân Mỹ đã ký thì cho đến năm 2011, họ sẽ mua 183 chiếc F-22.

Mặc dù nhu cầu về loại máy bay này của Không quân Mỹ là 381 chiếc nhưng do thiếu kinh phí nên dự án về F-22 đã được Bộ trưởng Quốc phòng Robert Gate chính thức đình chỉ vô thời hạn. Vì thế, tại thời điểm tháng 7/2008, số F-22 mà không quân Hoa Kỳ đã được giao là 122 chiếc.

Hiện nay, Lockheed Martin đang có chương trình nghiên cứu để chế tạo ra phiên bản tấn công mặt đất chuyên dụng cho F-22 là FB-22 với cánh delta, tầm bay xa và khả năng mang đến 15.000kg vũ khí (trong đó có 4.500 kg được treo bên ngoài) và phiên bản F-22N có thể sử dụng trên tàu sân bay.

Công nghệ chế tạo

Vật liệu chế tạo F-22 gồm: 39% ti tan, 24% composite, 16% nhôm và 1% chất dẻo nhiệt theo khối lượng. Titan được sử dụng với khối lượng lớn để chịu lực và chịu nhiệt cho các chi tiết trọng yếu. Sợi composite các bon được sử dụng để bao bọc khung thân, cửa hút khí, cánh máy bay giúp gia tăng khả năng tàng hình.

Buồng lái F-22 được thiết kế hiện đại với những màn hình LCD 6 màu, điều khiển bằng hệ thống điện tử Kaiser, có khả năng hiển thị các mục tiêu trên không cũng như trên mặt đất. Ngoài ra, các mối nguy hiểm cùng với dữ liệu tìm kiếm mục tiêu hiển thị trên hai màn hình LCD khác.

Hệ thống hiển thị hình ảnh trên mũ bay phi công (HUD) sẽ cung cấp các thông số như tình trạng mục tiêu, tình trạng vũ khí và giúp phi công ngắm bắn. Các thông số hiển thị trên HUD sẽ được một camera ghi lại để phân tích sau trận chiến.

Hệ thống vũ khí

F-22 được trang bị một khẩu pháo 6 nòng M61A2 phía bên cánh phải, ngay phía trên cửa lấy khí. Tuy nhiên, 480 viên đạn dự trữ chỉ giúp vũ khí này có tác dụng trong một thời gian ngắn vì khẩu pháo cỡ nòng 20 mm này có thể bắn với tốc độ 100 phát đạn mỗi phút.

F-22 với tên lửa AIM-9 Sidewinder gắn ở mẫu cứng trên cánh.

F-22 có ba khoang vũ khí có thể đóng mở được nằm trong thân: một khoang lớn phía dưới thân và hai khoang nhỏ phía bên cạnh cửa hút gió. Ngoài ra nó cũng có bốn mẫu cứng ở cánh, thường chỉ để gắn thùng dầu phụ trong những phi vụ bay tuần tiễu, tuy nhiên cũng có thể gắn tên lửa, điều này sẽ làm giảm khả năng tàng hình rất nhiều.

Vũ khí mang theo của F-22 có thể thay đổi tùy theo nhiệm vụ. Để không chiến, F-22 sẽ mang theo 6 tên lửa AIM-120C AMRAAM tầm xa (tầm bắn 90 km) và hai tên lửa AIM-9 Sidewinder ở hai khoang cạnh thân.

Để tấn công mặt đất, bốn tên lửa AIM-120C ở khoảng giữa thân sẽ được thay bằng hai bom thông minh GBU-32 JDAM loại 204 kg (hoặc bỏ cả 6 tên lửa AMRAAM để thay bằng hai bom GBU-30 JDAM loại 454 kg), Trong nhiệm vụ tuần tiễu, F-22 chỉ mang theo bốn thùng dầu phụ và 8 tên lửa tầm ngắn AIM-9.

Lắp tên lửa AIM-120C lên F-22.

Radar AN/APG-77 của F-22 được hai công ty Northrop Grumman và Raytheon sản xuất. Mỗi radar này chứa 2.000 thiết bị truyền dẫn tín hiệu, cho phép phát sóng với tần số thay đổi trên một

dài bằng thông rộng, giúp F-22 tránh được việc bị phát hiện bởi những dàn radar thụ động của đối phương.

Thiết bị thông tin liên lạc và định vị trên F-22 có tên TRW CNI được Boeing sản xuất có nhiệm vụ đảm bảo liên lạc trong suốt hành trình, chia sẻ mục tiêu trong những nhiệm vụ phối hợp và nhận biết bạn - thù. Ngoài ra, F-22 còn trang bị thiết bị dẫn đường bằng laser LTN-100G và hệ thống GPS cùng cảm biến hạ cánh sản xuất bởi Northrop Grumman.

Hệ thống động cơ

F-22 được trang bị hai động cơ Pratt & Whitney F-119-100. F-119 là loại động cơ tua bin khí cực mạnh, có thể tạo ra lực đẩy lên tới 156 kN.

Tuy nhiên, động cơ F-119 chỉ là loại động cơ có khả năng chỉnh hướng phụ 2D, nghĩa là miệng xả của F-119 chỉ có thể chỉnh hướng theo hướng trên dưới, lạc hậu hơn các loại động cơ chỉnh hướng phụ đa hướng của máy bay Mig-29OVT và Su-35BM của Nga, do đó khả năng thao diễn của F-22 vẫn thua kém những loại máy bay này.

Thử nghiệm lực đẩy động cơ F-119-100 trang bị trên F-22.

Việc sản xuất F-22 là kết quả của sự phối hợp đầu tư của rất nhiều công ty sản xuất thiết bị lớn với những công nghệ tiên tiến hàng đầu nên giá thành của F-22 bị đội lên đến mức khủng khiếp. Toàn bộ chi phí cho chương trình phát triển F-22A cho đến lúc sản xuất xong 141 chiếc đầu tiên vào tháng 5/2009 là 65 tỷ USD, nghĩa là bình quân 461 triệu USD triệu một chiếc.

Mặc dù nhà sản xuất cho biết nếu sản xuất với số lượng lớn, giá thành của F-22 có thể giảm xuống đến mức 137,5 triệu USD mỗi chiếc nhưng điều này xem ra khó thành hiện thực vì Chính phủ Mỹ đã dừng chương trình F-22 và loại máy bay này cũng bị cấm không được xuất khẩu.

Dù cho là loại máy bay chiến đấu hao tiền tốn của nhất trên thế giới, F-22 vẫn chưa đạt đến độ hoàn hảo cần có. Những trục trặc kỹ thuật vẫn xảy ra, điển hình là vụ phi công F-22 bị mắc kẹt trong buồng lái ngày 10/4/2006 khiến các nhân viên cứu hộ phải dùng đến cửa máy để giải thoát. Trầm trọng hơn, hai vụ tai nạn xảy ra vào tháng 12/2004 tại Nevada và ngày 25/3/2009 khiến không quân Mỹ mất toi hai chiếc máy bay đắt đỏ và một phi công thiệt mạng.

Dù sao, khi máy bay Sukhoi T-50 của Nga chưa ra đời, F-22 vẫn mang trong mình niềm kiêu hãnh là chiếc máy bay thế hệ thứ năm duy nhất trên toàn cầu, biểu tượng đáng để các quốc gia muốn đối đầu với Mỹ cần cân nhắc. Gần đây, khi vấn đề hạt nhân tại bán đảo Triều Tiên trở nên căng thẳng, Mỹ đã gia tăng sự hiện diện quân sự của mình tại khu vực Đông Bắc Á, trong đó có việc điều 12 "siêu" máy bay F-22 tới căn cứ không quân Kadena trên đảo Okinawa, phía Nam Nhật Bản.