

捷克 L-39 “信天翁” 教练机



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]

20 世纪 60 年代，华沙国家的前线航空部队大多已经换装超音速的米格-19 和米格-21 战斗机。如何衔接好从亚音速到超音速的换装，便成为东欧各国甚至苏联必须面对的问题。研制一种中高级教练机已经迫在眉睫。先前有成功研制 L-29 经验的捷克则看准了这一时机，准备在军用教练机领域上再创辉煌。遂决定研制 L-29 的后继型——L-39 教练机。

牵头 L-39 研制项目的仍是研发 L-29 的有功之臣——詹·沃斯克。他带领着另一批技术人员投入第二代喷气教练机信天翁的研制。研制工作相当顺利，1968 年 11 月，第一架 L-39 信天翁的原型机就进行了首飞。L-39 沿袭了第一代教练机 L-29 的优点：维修简易、性能可靠，此外它确实能够满足当时华约集团的要求。实际上，后来在 L-39 上训练过的飞行员不仅能够很快的适应米格-21 这种三角翼战斗机，很多飞行员在经过进一步强化后，直接去飞更为复杂的米格-23 变后掠翼战斗机。

1972 年底，L-39 完成各种试飞，开始进入批量生产。此时，L-39 已经被苏联、前民族德国及捷克等国的空军，正式选定为继承 L-29 的标准喷气教练机的机种，而到了 1974 年的春天，信天翁机队则开始进入捷克本国空军服役。

L-39 的气动布局中规中矩，它采用悬臂式下单翼主翼，后掠垂尾，悬臂式平尾。主梁及副梁采用单片成型、全金属应力蒙皮结构。双缝式全金属后缘襟翼是由推拉式连杆控制一具液压动作筒来操作。在飞行时速达 310 公里时，襟翼会自动收起，它和机身后段下方的 2 片减速板一样都是由电气液压系统负责控制的。双缝襟翼和副翼之间的后缘有整流片。L-39 的两侧进气口位于后段机身上方，无论是形状还是位置都有些类似 A-4 天鹰攻击机的半圆形进气口，进气口和机身之间由分流板隔开，这样布置进气道可避免前轮扬起的砂石和进气流卷起的异物吸入发动机。

L-39 的机身结构分为前后两段，前段由 3 部分组成，依次为玻璃纤维机头整流罩、增压舱、燃油箱。L-39 的座舱位置较高，使飞行员有良好的视野。其气密座舱盖由头部隔舱内的压缩空气瓶提供气密能力。座舱内有增压和空调系统，装备了自动压力和温度调节器，并配置有氧气面罩，以用于高空训练飞行。L-39 座舱风挡玻璃和两个进气口的除冰装置比较巧妙，它是通过从发动机压气机引来的热空气实现除冰。此外 L-39 还有抗过载系统，该系统可保护飞行员在高过载情况下身体不受到损害，它通过自动调节压力的抗荷服来实现这一目的，这在高级教练机上这将会非常有用。串列座舱内的飞行员在遭遇危险状况时，可利用机上配置的 VS-1-BRI 火箭辅助弹射座椅进行逃生，其安全弹射范围最低可到零高度以及时速 150 公里。

L-39 在座舱后方的内部机身，共有 5 个独立的主油箱，可携带 1055 升的燃油，此外在翼梢还可装上不可投放的 100 升副油箱（翼梢油箱上还装有降落及滑

行两用灯)。总燃油携行量最高可达 1955 公升(包括 2 个翼下副油箱)。这使飞机的最大续航时间接近 4 个小时。

L-39 后段机身为发动机舱，内部装一台推力 16.87 千牛的 AI-25TL 双转子涡轮风扇发动机，其函道比为 2，耗油率是 569 公斤/千牛·小时。发动机通过 4 个铰接点与机身结构相连，在后机身拆开后可快速拆卸。该发动机在地面时由空气涡轮机起动，其压缩空气由辅助动力装置供给。在空中发动机由辅助动力装置启动，或者通过风力自转启动。由于后机身可以快速拆卸，方便了发动机的维护和保养，发动机在 3 小时之内就能拆装更换。

L-39 的起落架是可收放的前三点式，能够在恶劣的工作条件下使用，在稍做修整的跑道甚至草地都能安全起降。两边起落架上均设有气压式减震器，除此之外还具备了液压盘式刹车和防滑装置。在起飞离地后将主轮收回翼下轮舱的过程中，滚动的主轮在自动刹车系统的作用下，会逐渐恢复到静止状态，以利飞机的平稳性，向前收放的前轮还装有减摆器。

L-39 机身设有许多检修门，这种检修门均为快卸口盖，能够迅速拆装，并设在便于接近的地方，采用简单的维修设备就能在野战机场对飞机进行检修。飞机的各个部件都有很好的互换性。机体的大修时间为 2000 小时，发动机的大修时间是 1000 小时。飞机的服役寿命是 4500 小时。L-39 飞行中两次故障间的平均时数超过 300 小时。每机在一小时内成功起飞的架次概率为 99.6%，这在同时代、同等价位的教练机中都算是高的。



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]

L-39C 基本教练型性能数据

空重 3,440 - 3,580 公斤

正常起飞重量 4,580 - 4,720 公斤

最大起飞重量 5,670 公斤

最大载油量(使用翼下油箱) 1,524 公斤

最大海平面速度 755 公里/小时

冲刺速度 910 公里/小时

失速度(无外挂) 190 公里/小时

失速度(襟翼全开) 169 公里/小时

最大爬升率 22 米/秒

爬升到 5,000 米所用时间 6 分钟

最大航程(携带翼下副油箱) 1800 公里

最大续航时间 4 小时

起飞滑跑距离 800 米

着陆滑跑距离 930 米

作战升限 11,000 米

翼展 9.46 米

机长 12.13 米

机高 4.77 米

翼面积 18.8 平方米



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]



捷克 L-39 “信天翁” 教练机 [资料片]