

战机：从木布双翼到隐身五代机，飞机怎样把战场搬上了天空

人类在地上打了上万年的仗，可把战场搬到天上，其实才刚刚过去一百多年。今天我们都习惯了战斗机呼啸掠过云层的样子，但很少有人知道，第一架飞机出现在战场时，飞行员手里拿的不是机枪，而是一支用来朝敌机挥舞的……手枪。

这是一段从无到有、从木布到隐身的飞行故事。

飞机刚上战场，是用来“看”的

1903 年，美国的莱特兄弟让飞机第一次真正飞了起来。短短十年后，第一次世界大战爆发，飞机也被拖上了战场。不过那时候的飞机又慢又脆，飞不高也飞不远，主要任务只有一个——侦察。飞行员坐在敞篷座舱里，顶着冷风，拿着望远镜往下看，数一数敌人的帐篷和壕沟，再飞回去报告。可以说，最早的“战机”，更像一只会飞的眼睛。

可眼睛是能打架的。飞行员们很快发现，要是能拦住对方的侦察机，不让它看清自己的阵地，胜算就大得多。于是有人往飞机上搬机枪，有人干脆带了一把手枪，靠得近了就朝对方扣扳机。这种“空中肉搏”效率很低，直到一个关键装置的出现，才让空战真正有了样子。

一个装置，造出第一批“空战杀手”

飞机螺旋桨在机头转，机枪要往前打，子弹不就会打到自己的桨叶上吗？这个看似幼稚的问题，难住了早期工程师。1915 年，荷兰裔飞机设计师安东尼·福克，给德国造出了一种“机枪同步装置”——它能让子弹刚好从旋转的桨叶缝隙里穿过去，绝不打中桨叶。装上它的德国福克式飞机，一时间几乎遇谁灭谁，历史上叫它“福克灾难”。

空战，从此正式诞生。

也正是在这段日子里，出现了最早的“王牌飞行员”。其中最著名的，是德国的“红男爵”曼弗雷德·冯·里希特霍芬——他把飞机涂成血红色，一个人击落了约八十架敌机，是第一次世界大战里战绩最高的王牌。不过这位空战传奇，最后并不是被另一架飞机打下来的，而是在低空被地面的步兵步枪火力击落，于 1918 年阵亡。天才飞行员，终究还是躲不过地面的子弹。

二战：螺旋桨战机的黄金时代

到了第二次世界大战，战机已经成了决定胜负的关键力量。这一时期的明星，是清一色的螺旋桨战斗机：英国有灵巧的“喷火”，德国有凶悍的 Bf 109，日本有轻快灵活的“零式”，美国后来拿出了能给轰炸机护航的 P-51“野马”。

最典型的一仗，是 1940 年的不列颠空战。德国想靠空军炸垮英国，英国就靠一群喷火和飓风式战斗机在天空里死死顶住。这是人类历史上第一次，胜负几乎完全由空战决定——谁掌握了头顶的天空，谁就守住了脚下的土地。

有意思的是，就在二战快结束时，一种奇怪的新飞机出现了：它没有螺旋桨，靠喷出的气流推进。这就是世界上第一款投入实战的喷气式战斗机——德国的 Me 262。它比任何螺旋桨飞机都快，可惜出现得太晚、数量又太少，没能扭转战局。但它指明了一个方向：飞机，要进入喷气时代了。

同一场战争里，还有一种机身特别“抗揍”的飞机值得一提——苏联的伊尔-2 攻击机。它肚皮下装着厚厚的装甲，像会飞的坦克，专门贴着地面扫射敌人的坦克和步兵。苏军统帅斯大林曾说过一句著名的话：伊尔-2 工厂的优先级，比面包还高。这句话听着夸张，却道出了一个事实：到了二战，战机已经不只是“空中决斗者”，更是砸向地面的铁锤。

喷气与超音速：天空被撕开音障

二战后，喷气式发动机迅速普及。到了朝鲜战争，天空里飞的是苏联的米格-15 和美国的 F-86，双方都是喷气机，速度远超从前。又过了没几年，飞机干脆冲破了“音障”——也就是飞行速度超过声音本身，在空中打出一声炸雷般的“音爆”。

喷气时代也带来了新麻烦。早期设计师迷信“导弹万能”，觉得机炮没用了，给飞机只挂导弹。可到了越南战争等近距空战里，飞行员常常发现导弹要么打不中、要么来不及发射，最后还得靠老式机炮肉搏。于是后来的战机又把机炮装了回来——理想很丰满，实战很骨感，武器再先进，也替不了贴身一搏的本事。

更深的改变发生在雷达和导弹上。战机开始能“隔着老远”发现并攻击敌人，这叫“超视距空战”。飞机不用看见对方，靠雷达锁定就能发射导弹。天空的较量，从“谁眼睛尖、谁枪法准”，悄悄变成了“谁先被发现、谁先开火”。

飞机越快，看得越远，打得越准。到了这时候，一个更早被提出来的理论，终于被所有人接受：谁控制了天空，谁就控制了地面。早在 1921 年，意大利军官杜黑就在《制空权》一书里断言，未来战争里空军能独立决定胜负。几十年后，人们才真正懂了这句话的分量。

隐身五代机：看不见的空中王者

今天的顶级战机，叫做"第五代战斗机"。它们和普通飞机最大的不同，是"隐身"——不是真的肉眼看不见，而是用特殊外形和吸波材料，让敌方的雷达很难发现自己。再加上超音速巡航、超强机动和把各种信息融为一体的传感器，五代机成了名副其实的空中王者。

美国的 F-22 是最早服役的五代机之一，中国的歼-20、俄罗斯的苏-57 也先后加入这一行列。值得一提的是，像 F-22 这样的顶尖战机，服役二十多年来几乎从没在实战中真正发射过导弹——不是它打不准，而是因为它的对手，往往根本不敢升空较量。

现代战机之所以强，不单靠自己。一架五代机升空，背后往往跟着一架巨大的预警机——它像空中的指挥所，居高临下盯着方圆几百公里的天空，把信息悄悄传给战机；还有电子战飞机专门干扰对方的雷达和通信。也就是说，今天的空战早已不是一架飞机单挑另一架，而是一整张看不见的"天网"在较量。战机，只是这张网最锋利的那根尖刺。

冷知识

- 一战早期飞行员真的带手枪上天"肉搏"，因为飞机上还没装好武器，只能靠得极近时互射，甚至有人试图用手往敌机里扔砖头。 - "音障"被冲破的瞬间，飞机附近会凝结出一圈圆锥形的云雾，叫"普朗特-格劳厄特云"，是压力骤变把空气中的水汽"挤"出来的结果。 - 世界上击落敌机最多的"王牌"，大多出自两次世界大战的螺旋桨时代；到了隐身战机时代，空战反而越来越少——因为双方都清楚，一旦交手，代价太过沉重。

从一支挥舞的手枪，到一架藏进云里的隐身战机，人类用一百多年，把战场从地面一直搬到了万米高空。飞机改变的，不只是打仗的方式，更是我们理解"制空权"这三个字的分量：天空之上，早就写好了地面的结局。