

# “鱼鹰”的尴尬

如果要排列世界现役最尴尬飞机，美国 V-22 “鱼鹰”运输机一定位居前列。11月29日，又一架驻日美军“鱼鹰”运输机在日本鹿儿岛县屋久岛附近坠入太平洋，机上8名美军被大洋吞没。

被称为“最难操控飞机”的“鱼鹰”，服役以来屡屡以惊心动魄坠机而闻名世界。仅仅在最近的两年里，除去最新的屋久岛坠机外，今年9月14日，驻日美军接连4架“鱼鹰”因故障紧急降落；今年8月，一架“鱼鹰”在澳大利亚北部坠毁，20多名美海军陆战队员中有3人丧生；去年6月，一架“鱼鹰”在美国坠毁，机上5名美海军陆战队员遇难；去年3月，一架“鱼鹰”在挪威坠毁，4名美军丧生。

V-22 “鱼鹰”倾转旋翼机，是在比较勉强和不够安全的状态下进入美军服役的，也因此留下了此后诸多隐患。

由于直升机速度较慢载重有限，使用旋翼平飞速度至多不会超过每小时340公里，具有丰富直升机研制经验的美国贝尔公司，一直在探索既能直升又能像固定翼飞机一样飞行的新机种。上世纪80年代中期，贝尔忽然就接到授权，带着原型机联合波音公司正式研发新机型，这就是现今的V-22。这型新飞机1989年3月19日首飞成功，但试飞过程中发现了预料之外的大量问题。

首先就是飞机不断变化复杂的力矩方向。V-22固定翼两端使用两台艾利逊公司6000马力涡轴发动机，先直升或45度短距起飞离地，到达一定高度后发动机转为向前，像固定翼飞机一样飞行。这个过程中发动机短舱力矩方向一直在变化，沉重的发动机短舱控制极为复杂，稍有不慎即发生坠机。

其次是预料之外涡桨下洗流对机翼的影响。飞机平飞时依赖机翼产生升力，但无论直升还是短距起降，都需要靠螺旋桨产生拉力来进行升降。此时螺旋桨在产生拉力同时会有反方向的下洗流，这个下洗流恰恰又是对着机翼，不仅扰乱机翼流场，而且对机翼产生向下压力，很容易把飞机“拍”在地上。

最后是一些关键的飞行要素不完备。V-22“鱼鹰”倾转旋翼机既像直升机又有固定翼飞机特点，因而性能指标比较模糊，带来不少隐患。比如直升机有个重要安全标准，就是在失去动力的一定阈值内，能够依靠旋翼自旋安全着陆。按

道理直升直降的V-22也应该具备这样能力，但事实上V-22的特性根本做不到这一点。僵持了半天，美国人后来就两眼一闭，索性不提这个标准了。也正是这个因素，绝大部分“鱼鹰”事故都出现在起降过程中。

V-22的试飞过程极为纠结，整个试飞定型花费了长达17年时间，5架用于试飞的原型机摔掉了3架，可谓惊心动魄。直到2006年11月16日，才得以进入美国空军服役，随后陆续进入其他军种。

不太“合格”的V-22最终服役，主要是看中了它两个指标比普通直升机快一倍的平飞速度、多一倍的载重能力。另一个不太说得出口的因素是，波音和贝尔两大航空巨头在美国拥有巨大影响力，整个项目花费了约380亿美元，不用的话说不过去。

从实际使用来看，V-22“鱼鹰”并不是太合理的选择。它的购买价格对标直升机贵一倍，使用成本高达每小时10万多美元，对标直升机只有4600美元。加上愈演愈烈的坠亡事故，“鱼鹰”就越来越尴尬。

特别是如果说“鱼鹰”当年还有一些创新价值的话，随着喷气式垂直起降技术的成熟，以及越来越多民众对“鱼鹰”不安全性的街头抗议，“鱼鹰”是否需要一条道走到黑，是很值得深思的。

美国发展“鱼鹰”，据说跟“蓝光行动”有关。1980年4月24日美国为营救被伊朗扣留人质，以德黑兰东南180英里（约300公里）的“沙漠一号”为基地，由8架CH-53“海上种马”直升机和6架C-130运输机接力实施行动，因直升机与运输机黑夜撞机，行动失败。痛定思痛后认为，如果有一款能直升起降的运输机，行动或许就成功了。由此，贝尔就被彩蛋砸中，联合波音鼓捣出了V-22。

来也匆匆，思也匆匆，坠也匆匆。■