

集当今世界最高军事技术于一身的F-22，从它首飞起就话题不断。服役六年来，还没有参加过任何一场实战，近日又传出匪夷所思的消息，居然因为氧气系统问题无限期停飞了。被称为“猛禽”的F-22转眼间成了家禽，这种世界上最先进的战机又一次吸引了人们的目光。F-22为什么会停飞，什么时候复飞，会不会惨遭退役的命运等等这些问题引发了许多人的关注。针对这些问题，我们专访了知名军事专家、《航空知识》杂志副主编王亚男。

F-22缺氧 猛禽变家禽？

本报记者 张向阳

技术含量过高反而非常娇气

齐鲁晚报：作为一张战略王牌，F-22战机还没有参加一场战争，居然因为氧气系统问题停飞了。F-22为什么会这么“娇嫩”？

王亚男：作为一个高技术

的集合体，出现问题也是难免的。技术含量过高反而会导致系统整合优化难度加大。比如，为了满足高机动性和飞行品质的要求，F-22的飞控系统设计过于复杂，这给飞控系统带来了极大的困难，如此复杂的系统发生故障的概率也大大

增加。作为一款曾吸引无数眼球，超重量级，集当今世界最高军事技术于一身的四代战机还没有参加过任何一场战争，就发生了四起坠机事故，可见确实存在不小的隐患。

像这次北约空袭利比亚，

美国也想派F-22出动，但是像这样高技术、昂贵的隐形战机一旦出动，就要先期动用大量的技术保障人员和设备驻扎到意大利。隐形飞机太娇气，它的技术准备、后勤保障都非常复杂，成本很高。

制氧系统故障导致“猛禽”折翼

齐鲁晚报：对一架战机的来说，供氧系统出现问题有多么重要？按照常人的思维，更换供氧的子系统或者重新设计应该不是太困难的事情，为何要无限期停飞？

王亚男：作为在高空高速

条件下飞行的现代军机，飞行员生命保障系统是非常重要的，这个系统貌似简单实际上极为复杂。飞机的氧气系统如果一旦发生故障后果不堪设想。

缺氧所导致的生理现象比

人们想象的严重得多，它可能导致飞行员能力降低，甚至失去行为能力。由于缺氧导致的意识模糊甚至晕厥，会直接导致坠机事故的发生。

至于何时复飞，这个期限是难以确定的，应该是以找出

问题并解决问题为期限的。F-22是个高度综合的系统，即使找出了问题，处理问题也是个很复杂的事情。

另外，在技术处理完成后还要进行复杂的技术验证，这个周期有多久是不好推测的。

失去竞争对手只能“独孤求败”

齐鲁晚报：F-22一直没有参与实战。那么究竟是哪些缺陷让F-22一直缺席实战？这次停飞背后的深层次原因又是什么？

王亚男：F-22设计于上世纪的冷战后期，主要针对的是前苏联研制的装备，从设计理念上看未必超前，这是当时国际战略格局决定的。而当1991

年苏联解体后，F-22没有了竞争对手，它的存在价值也遭到质疑。在当时历史条件下，该机一味求高求精的功能定位，已经不可能，加之考虑到军机换代的迫切压力，使得F-22项目得以延续。此时飞机战技指标已经确立，因为运用了大量当时顶尖

的技术成果，其成本更加难以承受，美国人唯一能做的就是减少飞机采购数量，不足的份额由简化版四代机F-35替代。结果导致F-22的成本无法摊薄，每架飞机的研制和使用成本超过了2个亿，这也是F-22成本高的一个重要原因。

从F-22的停飞可以看出，

如果将高技术作为一种战略威慑，利用高成本造成“隐”而不发的态势，或许可以起到意想不到的效果，而真的要在战场上应用，在实战中产生的一系列问题很可能难以解决。F-22所遇到的问题绝不是孤立的，它对想在航空装备领域有所追求的所有国家都是一种启示。

美国未来空军装备很难确定发展方向

齐鲁晚报：有人认为，可能F-22本来就只是美国的一个过渡机型，F-22的存在只是为了将对手的发展方向引入误区，

而美国到时候却可以直接大量装备新一代隐身战机杀手，是否存在这种可能？

王亚男：不好说是否有这个

原因，但可能有这个结果。前面说过，当年美国研制F-22就是为了制衡苏联，苏联解体后，F-22失去了对手，执行的任務发生了

变化。其实，美国人自己也忧虑，未来空军装备应该是什么样的，是有人机还是无人机？未来的发展方向是不好确定的。

无限期停飞“猛禽”并不意味着淘汰

齐鲁晚报：目前看美国打的几场战争，在F-22缺席的情况下一样能赢。那F-22这种又贵又不实用的战机令人担忧，停飞后是否会面临被淘汰的命运？

王亚男：美国宣布无限期停飞F-22，并不意味着要淘汰它。确实，美国利用F-22以外的战机也能胜任目前的任务需求。美国空军具有强大的电子战、情报战等方面的能力，F-

22只是它网络中心战的一个节点，可以说美国空军拥有系统作战的绝对优势。但是F-22毕竟是集高科技于一身的战机，技术上绝对一流，不可能随便淘汰。F-22是美国人在三

代机领域保持优势的基础上，继续保持空中大国地位的重要筹码，其状态对国际战略格局的影响不可小觑。照美国人的习惯，一定会保有这种战机。

F-22曾 摔过四架

F-22猛禽战机是一款由美国洛克西德马丁、波音和通用动力等公司联合为美国空军设计的重型隐身战斗机，主要任务是取得并保持战斗的制空权，F-22于2005年开始陆续加入美国空军的编组，以取代前一代主力编组F15英式战斗机，F-22是当代最昂贵的战斗机种之一，在设备上具备了超音速巡航、超视距作战、高机动性、对雷达及红外隐身的特性。

F-22从试飞到服役期间一共摔过4架，第一次摔是2003年的9月19日，一架飞机在试飞当中摔毁，飞行员跳伞逃生；第二次是2004年12月20日，在内华达州的空军基地，一架F-22飞机坠毁，飞行员弹射逃生。2009年3月25日，一架F-22飞机在加利福尼亚爱德华空军基地坠毁，飞行员丧生，这个飞行员叫大卫·库利，是个上校飞行员；第四次就是去年的11月17日，一架F-22飞机在训练的时候与地面失去联系，发生机毁人亡的事故。

资料链接

统筹：吴华伟
主编：刘冰霖
组版：刘燕