

本篇文章给大家谈谈波音集团人工智能，以及波音工业软件对应的知识点，文章可能有点长，但是希望大家可以阅读完，增长自己的知识，最重要的是希望对各位有所帮助，可以解决了您的问题，不要忘了收藏本站喔。

本文目录

1. [从波音飞机看，印度编程到底有多渣？](#)
2. [人工智能惹祸？史上失事率最高飞机，飞行如何避免有毒机型？](#)
3. [波音新一代FARA武装侦察直升机真的“丑”能获胜吗？](#)
4. [特朗普说波音737MAX坠毁的原因是过度人工智能，是真的吗？](#)

从波音飞机看，印度编程到底有多渣？

从波音飞机看，印度编程到底有多渣？

要了解这个问题，我们首先得先了解下埃航事故的原因！2019年3月10日载着149名乘客的埃航ET302航班失事，包括机组与乘务一起没有人员生还！初步调查的原因是波音737-MAX8系列机型飞控系统缺陷所造成！在这起事件中我们需要涉及如下几个问题：这个系统缺陷是怎么来的？飞控系统中整个飞行器系统中占据什么位置？印度程序员又扮演了什么角色？

一、这个系统缺陷是怎么来的？

其实此次造成埃航执飞ET302航班的机型波音737-MAX8坠毁的真正原因是波音737系列起落架高度不足！也许大家已经对波音737-MAX8事故略知一二，矛头指向的是飞控系统反复使飞机在抬头和低头之间飞行，最终导致飞机时速拍落地面，撞出一个大坑，甚至飞机都无法保持形状，可见其已经彻底失控！

从上图中我们可以看到，飞机发动机已经极度贴近地面，发动机与机翼的连接部分甚至都高于翼面，这与大部分客机的吊装不同，这是因为起落架过短却要换装大直径、大推力的涡轮风扇省油发动机的一个妥协结果，即只能将发动机位置提升，因为737系列的气动设计非常成熟，也已经沿用了数十年，现在换装发动机抬高机身需要加高起落架，需要大幅修改设计，或者不修改起落架修改启动外形补偿发动机加高后带来的气动恶化！因为发动机高于翼面后会带来涡流变化导致波音737-MAX8系列在飞行过程中会不知不觉的抬头！

如上文所述，波音已经不想修改启动外形补偿，那么这抬头力矩怎么办呢？天才的设计师加了水平尾翼偏转补偿，这种是头痛医头，脚痛医脚的典型做法，暴力型解决问题，却没有从源头上把产生抬头力矩的根源给解决了！并且还留下了一个超

级BUG，即波音的两侧迎角传感器数据是独立的没有交叉验证，并且更严重的是无论哪个传感器出现抬头角度传感，非空都会调整尾翼偏转平衡这个力矩！简单的说就是飞机在没有出现抬头时仍然有可能因为迎角传感器错误而导致反复调整最终导致失事！

二、飞控系统在飞行器中扮演什么角色？

早期飞机和小型飞机的控制翼面并不多，一般的线传或者液压控制即可满足飞行器的飞行控制需求，因此早期飞机和小型飞机并不需要飞控系统，当然我们飞行员就是飞控！

现代客机的操纵翼面就复杂了，除了水平尾翼和垂直尾翼这些比较固定的操纵面之外，及以上还有副翼、襟翼、以及前缘襟翼与后缘襟翼，还有扰流板等，我们人类在如此复杂的状态下是很难操纵飞机的，并且737-MAX8是静不安定设计，这里得解释下静不安定设计，因为发现有很多朋友误解！

静安定设计：如果不操纵飞机，在外界扰动下飞机会回到平稳飞行的姿态，或者相对保持姿态稳定！

静不安定设计：在外界扰动下，飞机如果不操纵的话会越来越偏离稳定的状态，即使扰动消失飞机也无法回到原来的稳定状态！

似乎看起来静安定设计比较好一些？其实不会，现代高性能飞行器都是静不安定设计，气动面控制下飞行器的阻力小，气动效率极高，特别是操纵翼面更复杂的四代五代战斗机上，100%都是静不安定设计！客机也同样，追求高效率，低成本，其实飞行品质也更好！但这么多操纵面我们人类已经难以应付了！因此我们设计出了飞行控制系统来辅助操纵飞机，即飞行员只要告诉飞机要干什么，飞控系统就能将这个指令翻译成各个操纵面的动作，部署下去！

简单的说，飞控系统是飞行员和飞机操纵面之间一座极其重要的桥梁，现代客机的飞行员工作量很小，除了起飞和下降以及遇到乱流时飞行员会断开自动驾驶亲自操作外，其余都可以接通自动驾驶悠闲的喝喝咖啡，甚至如华航曝出来的机长在驾驶舱睡觉其实也没啥大问题！因此在很多时候飞控系统甚至在飞机驾驶中扮演这上帝的角色，因为我们飞行员无法直接控制飞机，那么出错了的飞控将执行错误指令，不过这种可能性极小，而此次飞控中平衡抬头力矩的水平安定面动作也仅仅是自动驾驶控制发出的指令，如果断开则不会有这种操作！

三、三哥的软件外包在这扮演了什么角色？

当然波音宣布是三哥执行了这部分飞控的外包方时，很多人就推测波音是不是打算让三哥出来背锅？我们不妨来简单分析下三哥在能背得起这个锅吗？

飞控是一架飞机的核心技术，与发动机技术一样，这是一个国家航空技术的顶级核心，全球能提供完整客机飞控系统的公司并不多，霍尼韦尔、派克宇航算是其中两家，三哥何德何能可以接触到飞控的核心整合？他们唯一能做的是执行模块外包，按外包要求编写软件，简单的说就是输入什么参数，输出什么参数这些是发包方要求的，中间完成的软件编写就是三哥的工作，甚至可以不知道这个模块用在哪里！

简单的说三哥就是按要求编写软件而已，并且三哥已经出色的完成了工作并通过了波音的验收，简单的说从交付验收那天起，跟三哥关系就不大了，即使真是三哥软件编写有问题，那么作为发包方的波音也存在验收不力，未能发现隐患的责任！

结语，假如黑匣子确认是自动驾驶控制的频繁俯仰引起的话，那么责任部分应该会有提供输入参数的迎角传感器是否有正确维护，这个航空公司应该会有维护保养记录，这也是严格执行维保的重要性，比如中国有着庞大的737-MAX8机队，但从来都没有出现过类似的隐患事故，甚至事故率极高的图-154机队都没有严重事故，这是中国军队带出来飞行员以及地勤严格的纪律和优良作风下的成绩！除此以外，执飞埃航ET302的飞行员有没有致命操作失误，当然即使这些都构成证据链，也无法掩饰最后波音所留下的这个BUG！因此在此次事件中如果证实的话，基本也就没有三哥什么事！也不代表三哥的软件水平！但暴露出来的却是波音解决问题的简单思维与对隐患置之不理，也许这是波音在全球飞行器市场的分水岭，我们拭目以待！

人工智能惹祸？史上失事率最高飞机，飞行如何避免有毒机型？

感谢您的问题。飞机人工智能系统的应用，确实有一些不可控的安全风险。

智能系统出事后果严重。波音公司隐瞒737MAX系列机型自动控制系统，管理机构、航空公司和飞行员对此都不了解，这套智能系统存在俯冲撞地的风险，这就导致了飞行员对这套智能系统非常陌生，无法应对，出事以后都是灾难性的。埃塞俄比亚客机（波音737MAX8）3月10日失事157人全部丧生。去年10月29日印尼狮航（波音737-MAX8）失事189名乘客全部丧生。都是波音737MAX的新机，但是飞机的人工系智能系统，已经摆脱了人类的控制。智能系统出事的原理。波音737MAX有一个非常隐藏的功能，名字非常长，就不展开说了。就是这套人工智能系统自动驾驶中断后，认为飞行员在捣鬼导致不安全或者系统故障，于是自动触发，自启动压低飞机头往下冲。工作逻辑可以理解，就是想让飞机尽快着地，免得飞得不知所踪。但是要命的是，这套人工智能系统完全不和飞行员讲道理，坚信自己是最正确的，而且很难被飞行员关闭。所以一旦发生紧急情况，飞行员和人工智能系统的对决，往往是后者取胜，人工智能系统有可能按照自己的想法，把人带向灾难。

老百姓怎么选安全飞机。第一，最主要还是寄希望于波音公司尽快查清智能系统的BUG，搞清楚事故原因，采取补救措施。这套智能系统是人工设置的，在算法和参数上肯定是要改进的余地。第二，经常选择飞机出行的乘客，还是下功夫查一查，尽量选择安全记录好的飞机和航空公司，尽量选择大型客机，尽量避免老旧机型，一般的手机APP上都会标注机型。我们是不可能了解飞机用的是哪一套人工智能系统，有什么问题。欢迎关注，批评指正。

波音新一代FARA武装侦察直升机真的“丑”能获胜吗？

据《防务博客》网站2月24日报道，世界航空巨头波音公司将在今年3月份发布一款新型武装侦察直升机，近日波音披露了有关该机的一些细节，并公布了相关图像。

3月3日，波音公司正式发布了参加美国陆军未来攻击型侦察直升机项目（FARA）的设计方案。这是一种复合推力型单主旋翼直升机，拥有一个六叶主旋翼系统，尾部有推力螺旋桨和侧尾桨。直升机为单引擎设计，串联双人座舱。从外形看像是早年“科曼奇”直升机和“夏延人”直升机的合体。

但是，波音这个方案一出，先不说该机性能如何，就这长得奇丑无比的外形设计就让很多军事专家纷纷吐槽。虽然说，打仗的武器好用就行，但也不是说不看长相啊！再说了，飞机设计大师布雷盖·达索就曾说过，“长得漂亮的飞机性能也会很好”，这其实和空气动力学等有很大的关系。

波音公司当然是世界上最大的军事科技公司之一，美国的大型轰炸机都是波音的作品。但是在战斗机、直升机的设计上，波音却一向审美观有问题。比如在竞争JSF联合攻击战斗机项目中，推出了X-32原型机，那个大嘴怪的样子直接让试飞员和评审们晕倒，最终X-32由于反对声太大而失去败给了今天的F-35战斗机，失去了多么大的一堆订单啊！算算上千亿美元不止。

在上一代武装直升机的竞争中，波音的设计师又突发奇想，搞出了bv235型武装直升机，就这歪瓜裂枣的样子也想要订单，实在是丑到没朋友。想想，如果美国陆军航空兵选择了波音的bv235方案，而不是休斯公司的“阿帕奇”方案，那么可以想象，美国陆军航空兵的征兵率一定会跌到冰点，谁好意思开着这么难看的飞机去打仗啊！

波音公司发布的FARA直升机效果图

波音公司在一份新闻稿中称：“FARA不仅仅是一款新型直升机，它还是为陆军、为任务、为未来而专门打造的武器装备！”波音表示，该直升机平台能够携带多种

载荷，能够对付敌军先进的无人作战系统，从而为美军地面部队提供全方位支持。此前一名美国陆军准将曾评价说：“FARA将成为世界上最优秀的武装侦察直升机。”

报道称，FARA将是一种轻型的攻击和侦察直升机，能够规避雷达的探测，并可在人口密集的大城市中执行任务。FARA直升机的性能要求包括具备人工智能，至少能够在部分时间内做到无人驾驶；另外该机还能搭建安全的通信网络，用于控制无人机；其飞行速度可达235英里/小时（378公里/小时）。美国陆军计划在2023年进行该型直升机的飞行测试，并在2024年作出是否采购的决定。

美国陆军长期以来一直需要一款新型侦察直升机，2012年美国陆军重新分配了部分AH-64“阿帕奇”直升机，取代OH-54直升机执行攻击侦察直升机部队任务。

虽然这个全新型号谈不上惊艳，但是却堪称奇特，为了符合美国陆军的要求，波音的这个型号头部拥有一座复合光电探测系统，下部为一门20毫米加特林机炮，和阿帕奇一样采用串列双座设计，完全采用了标准武装直升机的座舱布局，机身两侧各拥有一个可以开启，并且可以收回机身，更有利于隐身的活动武器舱，每个武器舱可以携带2枚反坦克导弹，达到了上一代OH-58武装侦察直升机火力水平。相比于阿帕奇武装直升机，全新型号机尾增加了一个推进用的螺旋桨，使其能够达到美国陆军要求的370千米每小时以上的飞行速度，此外该机还采用了6叶主旋翼的设计，保证了高速飞行的稳定性和灵活性，总体而言完全达到了美国陆军的要求，并且隐身性能也不错，只不过该机整体外形特别修长，让人们第一眼看到会感觉非常奇特，和上个世纪60年代洛克希德马丁公司设计的AH-56“夏延”武装直升机拥有着高度相似，只不过外观更加现代化而已。

此外，波音的这个方案和贝尔公司的方案也有很多相似之处，以笔者猜测，这应该都是基于隐身性能，而造成的异曲同工之妙了，抛去性能不谈，贝尔公司在贝尔525直升机基础上开发的这款酷似“科曼奇”的常规设计版本的360invictus直升机，更加漂亮，并且符合大众审美，同样拥有尾部涵道风扇的贝尔方案也和之前胎死腹中的科曼奇更加相似，然而科曼奇确实波音公司研制的。虽然外观更加漂亮，但是贝尔的360invictus直升机采用常规动力布局，在速度和稳定性方面达不到波音方案的水平，甚至可能达不到美国陆军要求的不低于370千米每小时的速度，所以说光好看没啥用，性能不行，美国陆军也不待见啊。

那么提到速度，那就不得不提一下波音公司另外一个竞争对手，洛克希德马丁公司下属的西科斯基公司提出的方案，西科斯基公司的方案就是在S-97高速直升机的基础上，设计一款武装侦察型号，要知道目前西科斯基公司的老东家洛克希德马丁在上个世纪60年代就打造出了最高能飞出407千米每小时速度的AH-56“夏延”武装直升机，而S-97采用更加先进的采用共轴双旋翼和推进尾桨技术，最高速度更是达

到了惊人的482千米每小时，绝对是青出于蓝而胜于蓝，因此就高速性能而言，波音公司的方案还是要弱于西科斯基公司的方案，只不过在S-97基础上设计出的武装侦察型号，仍然采用并列双座设计，外观上看起来更像是一款运输直升机，而且其隐身性能也将会弱于波音公司的方案。

总而言之，美国陆军FARA下一代武装直升机的这些竞标方案，都是各有优势，各有所长，只不过相对而言波音的方案更加均衡一些，唯一的缺点就是外观太独特，稍微的仇了点，后期在优化一下，没准会更加受到美国陆军大佬们的青睐。

特朗普说波音737MAX坠毁的原因是过度人工智能，是真的吗？

是的！过度智能等于就不智能了，比一般智能造成的危害更大。庞大的飞机有着庞大的航电系统，哪一方面或者是小小的线路出现问题，就会给飞机造成无法挽回的灾难，比如埃航乘客与飞机就导致了这一灾难性的后果。

波音集团人工智能的介绍就聊到这里吧，感谢你花时间阅读本站内容，更多关于波音工业软件、波音集团人工智能的信息别忘了在本站进行查找哦。