

大家好，arm人工智能提速相信很多的网友都不是很明白，包括arm嵌入式人工智能也是一样，不过没有关系，接下来就来为大家分享关于arm人工智能提速和arm嵌入式人工智能的一些知识点，大家可以关注收藏，免得下次来找不到哦，下面我们开始吧！

本文目录

1. [arm处理器功能](#)
2. [arm服务器主要用途](#)
3. [飞机怎样加速和减速](#)
4. [arm架构为什么是国产化](#)

arm处理器功能

ARM的Jazelle技术使Java加速得到比基于软件的Java虚拟机(JVM)高得多的性能，和同等的非Java加速核相比功耗降低80%。

CPU功能上增加DSP指令集提供增强的16位和32位算术运算能力，提高了性能和灵活性。

ARM还提供两个前沿特性来辅助带深嵌入处理器的高集成SoC器件的调试，它们是嵌入式ICE-RT逻辑和嵌入式跟踪宏核(ETMS)系列。

arm服务器主要用途

ARM处理器是英国Acorn有限公司设计的低功耗成本的第一款RISC微处理器。全称为AdvancedRISCMachine。ARM处理器本身是32位设计，但也配备16位指令集，一般来讲比等价32位代码节省达35%，却能保留32位系统的所有优势。

ARM的Jazelle技术使Java加速得到比基于软件的Java虚拟机(JVM)高得多的性能，和同等的非Java加速核相比功耗降低80%。CPU功能上增加DSP指令集提供增强的16位和32位算术运算能力，提高了性能和灵活性。ARM还提供两个前沿特性来辅助带深嵌入处理器的高集成SoC器件的调试，它们是嵌入式ICE-RT逻辑和嵌入式跟踪宏核(ETMS)系列。

飞机怎样加速和减速

飞机在飞行时速度非常快，即便在降落时速度依然不低。那么，飞机是如何进行减速的呢？是否像汽车一样松掉油门脚踩刹车？是否还有手刹？

一般来说，飞机会通过反推装置、扰流板、机轮刹车等方式来减速。反推装置通过改变喷射气流的流向，产生与推进力方向相反的力来使飞机减速。一定情况下，反推制动方式受自然条件的影响也较小，对提升飞机安全性有重要意义。

通过反推装置实现飞机减速

随着飞机结构设计和气动设计能力的不断发展以及高推力发动机的推陈出新，大型喷气式飞机的起飞和着陆重量不断提高。大型化的发展趋势对飞机着陆和起飞提出了更高要求，在着陆重量很大的情况下为实现较短的滑跑距离，最有效措施就是采用反推力装置及相应的控制技术。

在正常滑跑和飞行状态时，飞机发动机产生向后的喷射气流，从而产生往前的正推力。而飞机在中断起飞或降落接地等情况下，需要借助于反推装置，通过改变全部或者部分喷射气流流向的方式，产生与正推力方向相反的反推力来使飞机减速。为保证飞机的安全性和经济性，反推装置要具备操作容易、安装性能好、承载能力强、流量损失小、稳定性好等特点。

采用反推装置实现飞机减速具有诸多优点。首先，与仅采用机轮刹车相比，在潮湿、结冰或被雪覆盖的跑道上，反推装置工作时的减速效果更明显。其次，反推装置工作时的适应性很好，能在飞机迫降、紧急终止起飞以及在恶劣气候下为飞机提供可靠的减速力。再次，反推装置可以减少飞机机轮刹车系统磨损，也不需要像减速伞在使用后需要重新收起，从而提高飞机的使用效率。最后，反推装置不要求机场设置专用设备，不受着陆面积的制约，比其他几种减速方式平稳可靠。

从安全性角度来看，反推力装置是大型飞机必不可少的组成部分，这使得反推技术的研究和发展一直是各国飞机制造商和发动机研究机构关注的热点。

实现反推装置的主要方式

飞机上反推装置的设计与所采用的发动机密切相关，如果一种型号的飞机可以配备多款型号的发动机，那么该型号飞机就可能存在两种及以上的反推形式。目前常见的发动机类型有涡轮螺旋桨发动机、涡轮轴发动机、涡轮喷气发动机（涡喷发动机）及涡轮风扇发动机（涡扇发动机）四种，其中涡轮螺旋桨发动机和涡轮轴发动机一般不涉及反推装置。

其中涡喷发动机由进气道、压气机、燃烧室、涡轮和尾喷管组成，涡轮旋转带动压气机工作，压气机增压空气，高压空气与燃油在燃烧室混合后燃烧，产生高温高压空气经涡轮和尾喷管向后喷出，产生正推力，同时驱动涡轮旋转。与涡喷发动机相比，涡扇发动机增加了风扇和外涵道，其中与涡喷发动机类似的结构称为内涵道，

而通过风扇后直接排出发动机的这部分气体通过的通道称为外涵道，各级涡轮分别驱动风扇和压气机工作，风扇对外涵道气流进行加速加压，从而产生外涵道正推力。可见，涡扇发动机的推力包括内涵道推力和外涵道推力两部分。

通过对涡喷发动机及涡扇发动机工作原理的分析，可知涡喷发动机反推装置产生反推力只能通过内涵道喷射气流的方向折返才能够实现，而涡扇发动机反推装置原则上既可以通过内涵道喷射气流的方向折返产生反推力，也可以通过外涵道气流的方向折返产生反推力，或是二者兼备。

目前实现反推的方式主要是机械式反推，结合涡喷发动机和涡扇发动机的特点，反推结构主要包括折流板反推、叶栅式反推和折流门反推等。

折流板反推力器可以细分为两种，一种是蚌蛤式反推，反推结构位于喷管前面；另一种是抓斗式反推，反推结构位于喷管后面。在发动机产生正推力时，两扇反推门通过前后传动摇臂，紧贴在延伸管和喷口左右两侧，当需要反推力时，两扇门对接在一起，迫使气流向斜前方喷出产生反推力，使飞机减速。这类反推力装置通常安装在机翼下的短舱后端，要求短舱伸出翼外，否则，当反推力排气直接流过机翼时会产生不必要的升力，使反推效率下降。

通常情况下，折流板反推的反向气流喷射角度较大，反推效率较低。因此，折流板反推力器多用于涡喷发动机或小涵道比涡轮风扇发动机上，主要依靠内涵道气流折返变向产生反推力。折流板反推器具有结构简单的特点，但是重量较大，承受的反推力载荷大，且反推气流容易作用到机身结构上。

叶栅式反推主要应用于大涵道比涡扇发动机上，如涵道比为9的涡扇发动机一级压气机外涵风扇的推力可占发动机总推力的80%左右。叶栅式反推装置在结构上和折流板反推比更加灵巧紧凑，反推力更加平稳，短舱内有足够空间满足该反推力装置的定位要求。叶栅式反推装置只适用于涡轮风扇发动机，其反推力可高达发动机最大推力的60%~70%。其缺点是机械协调件多，结构复杂，叶栅盖和阻流板的气流泄漏可能导致发动机性能降低。

叶栅式反推应用比较广泛，常见的发动机有V2500、CFM56-7B、GE90、遑达900及PW4000等，涉及的机型包括空客A320、波音737、波音777、空客A380及A330等。波音787配备了遑达1000和GENx-1B两款发动机，均采用了叶栅式反推系统。中国商飞的ARJ21飞机尾吊发动机和C919飞机翼吊发动机也采用了叶栅式反推装置。

折流门反推的常见形式为瓣式转动折流门反推，其由在短舱侧壁上沿周向设置的四组或多组转动的枢轴折流门及驱动机构组成。正推力状态时，折流门与短舱紧密配

合，保证外涵道及短舱外表面的气动性能。需要产生反推力时，折流门绕枢轴转动，每组门的内侧部分相当于叶栅式反推的阻流门，挡住外涵道气流，而外侧部分相当于叶栅式反推的叶栅部分，对排气起到定向导流作用，产生反推力。瓣式转动折流门反推力器对涡轮风扇发动机比较适用，其反推力约为发动机静推力的40%。折流门反推在结构上虽然比叶栅式反推简单，但比折流板反推复杂，且其折流门对短舱密封性能的影响也相对较大。

折流门反推常见于采用遑达700发动机的空客A330飞机，以及采用CFM56-5B发动机的空客A320、A340及波音737飞机。

新型反推结构

在飞机中应用反推技术，既增加了机械系统的复杂性，更重要的是增加了短舱结构的质量。实践表明，对于风扇直径大于2540毫米（100英寸）的发动机而言，反推力系统的质量达到短舱质量的30%以上。像GE90这样的超大型发动机，单个发动机配备的反推力系统质量达到680千克。而像F100等较小型的发动机，其反推力系统的质量约为短舱质量的55%。

目前正在研究的一种新型反推装置为无阻流器发动机反推力装置（BETR）。该装置结构布局的主要特点是去掉了内涵道及外涵道阻流器，在需要产生反推力时，外涵道可滑动整流罩向后滑动，将叶栅露出，利用喷射系统直接将内涵道压气机高压空气按一定角度喷入外涵道气流中，产生气动效应，使外涵道气流偏转，并通过折流叶栅排出实现反推目的。这种方法大幅度减轻了反推系统的质量，降低了作动系统的复杂性，并且对内流无干扰，反推效率明显提高。

目前，主要借助于计算流体动力学技术对无阻流器叶栅式反推力装置开展数值研究工作，研究内容涉及二次流喷射位置、喷射流量、喷射角度等对反推力性能的影响。研究表明，二次流喷射位置等因素对二次流下游形成的涡结构作用范围和位置产生了影响，从而决定了反推性能。

反推力装置是现代大型喷气式飞机必不可少的组成部分，同时也是涉及结构、强度、材料、气动以及机械等专业的飞机发动机一体化设计技术。目前，我国在发动机反推技术领域的研究还比较基础，相信通过国产大飞机的研制，将提升我国在大型喷气式飞机反推技术和装置方面的研制能力。

除了反推装置实现飞机减速，飞机还有其他减速神器，得以帮助飞机在高速度状态下快速减速并且停稳。

扰流板

乘坐飞机时，坐在机舱中间以及靠后位置的乘客可能会注意到，飞机在降落过程中两侧机翼的上表面会突然“翘起”很多“板子”，这些“板子”的专业名称叫作扰流板。飞行员在将飞机降落的过程中，会将扰流板的控制手柄放在ARM位，飞机起落架的轮胎触地后，无需飞行员的操作，扰流板的控制手柄会自动到UP位，此时机翼上的扰流板就会自动升起，扰流板竖起来时就好像一道气闸一样，让机轮牢牢地抓住地面。升起的扰流板一方面会减小飞机的升力，帮助飞机平稳贴地，另一方面，扰流板会产生阻力，来帮助飞机减速，从而缩短飞机的着陆滑跑距离。

很多人可能以为这小小的几块板子对减速不会起太大的作用，其实事实正好相反，扰流板对减速的作用至关重要。落地后扰流板打开，这样破坏了机翼的升力结构，使飞机的重量尽可能地压在机轮上，使得机轮制动的效率变高。如果落地后扰流板不升起，那就算机轮已经着地，飞机的重量仍然有相当一部分被机翼的升力所抵消，这对机轮的制动很不利。有人做过测试，扰流板升与不升，其减速效率相差可达60%以上。

扰流板按作用不同分为地面扰流板和飞行扰流板。飞行扰流板既可在空中使用，也可在地面使用。飞行扰流板在地面使用时，与地面扰流板相似。

机轮刹车

除了扰流板的气动阻力与机轮滚动阻力对飞机减速，有时还会设法增大飞机的阻力，使之迅速减速，缩短着陆滑跑距离与滑跑时间。在进行机轮刹车时，飞机起落架上面的液压装置会向飞机的轮子提供制动力来进行减速。随着科技的发展，现在飞机整个刹车系统基本都是全自动的，飞机自带的刹车控制系统会通过飞机的速度快慢自行调节刹车压力大小，从而使飞机完美地完成降落。

飞机的机轮刹车装置与汽车原理相似，但飞机的刹车片耐热性和摩擦性能更加好，通过旋转盘和定盘互相推压产生摩擦，最终达到刹车目的。由于摩擦面之间的相互摩擦作用，增大了阻止机轮滚动的力矩，所以机轮在滚动中受到的地面摩擦力显著增大，飞机的滑跑速度随之减小，能有效地缩短飞机的着陆滑跑距离。

此外，跟汽车一样飞机的刹车也具有ABS（防抱死制动）系统，防止刹车时出现“拖胎”的现象，同时会对比各轮胎的转速，让所有的轮胎均衡地刹车，一方面优化刹车的效率，另一方面降低轮胎的磨损而延长其使用寿命。一般，在飞机降落到地面的时候，轮胎会与地面有剧烈的摩擦，因此在舱内的人会感觉到有较大的动静。在滑行的过程中，飞机的速度也会慢慢地降下来。但由于在每次降落的时候轮胎都会受到很大的冲击力，所以也需要经常对其进行检查。

一般，飞行员使用自动刹车，在驾驶舱有一个自动刹车的选择旋钮。以波音737N

G飞机为例，选择旋钮共有5个档位，选择不同的档位就会有不同的刹车力度。当飞机速度减速至接近滑行速度时，飞行员解除自动刹车，改由脚踩来人工刹车而控制飞机速度。最后要提醒的是，飞机着陆减速时，也要记得听从乘务员的指挥，要收起小桌板、系好安全带、调正座椅靠背、打开遮阳板、关闭通信设备，切不可走动或起身拿行李，要确保自己和他人的安全。

arm架构为什么是国产化

因为arm架构是英国ArmHoldings公司研发的产品，在中国使用这款芯片需要支付高额的授权费用。随着中国信息技术产业的发展，国内厂商对于自主研发芯片和掌握核心技术的目标越来越强烈，因此国内企业开始研发和生产自主可控的处理器芯片，使得中国成为了全球拥有最多arm架构许可证的国家之一。国产化的arm处理器除了可以降低成本，增加国产化比例外，更重要的是提高了国家的信息安全。

arm人工智能提速和arm嵌入式人工智能的问题分享结束啦，以上的文章解决了您的问题吗？欢迎您下次再来哦！