变的是习惯，不变的是初心

“退役不褪色”的航空老兵

中青报·中青网记者　张真齐

“我飞过20多个跨年航班，但今年的跨年飞行终生难忘。无论什么时候，我为能够执飞首架驰援武汉的航班感到无比光荣。”2020年1月25日凌晨，在武汉天河机场一片紧张的氛围中，刚刚执行完民航首架驰援武汉医疗队包机任务的李斌洲没有休息太久，开始顶着雨雪抢运物资和行李。

在国内防疫形势最为严峻的时候，李斌洲“忙得像一个停不下来的陀螺”。作为中国东方航空公司（以下简称“东航”）武汉公司飞行部副总经理，他除了执行包机驰援任务外，还要落实居家隔离要求、普及防疫知识、梳理并管控飞行员们的运行资质、组织公司为援鄂医疗队献爱心活动……公司里几乎所有防疫工作李斌洲一件都没落下。

“抗击疫情那段忙碌的日子，恍惚让我又回到了32年前在空军十二飞行学院的时光。”李斌洲回忆说，“那时我每天带不同的学员一起训练，把一批又一批的学员培养成为飞行员输送到部队，送上蓝天。如今我则协助一批又一批白衣战士，见证了他们抗击疫情、救死扶伤的英勇模样。”

> 事实上，在国内的各大航空公司里，像李斌洲一样的退役老兵还有很多。那段军旅岁月留给他们的不只是美好的回忆，还有保家卫国的誓言和‘为人民服务’的初心。

从人民空军走出的‘五星机长’

临近八一建军节，看到老战友群里大家在热烈地回忆军营生活，童征华打开自己的手机图册，那里有他珍藏多年的在部队时的老照片，不管何时换手机，这些照片总会被置顶在相册里。

在东航江苏公司飞行部的同事们眼中，童征华是一位极具“辨识度”的飞行员。在没有飞行任务的时候，他总是穿着一身单色运动装，走路带风，快人快语，举手投足间具有鲜明的军人气质。

成为民航飞行员之前，童征华在人民空军度过了15年时间。

“高中毕业那年，恰好人民空军到苏州招飞，1981年7月，我满怀期待地来到长春空军第一预备学校，半年后转入哈尔滨空军第一飞行学院。”童征华回忆说，在学校，许多人看来困难重重的训练，他却感到得心应手，乐在其中。

不论是学习初教机还是高教机，童征华都以最短时间完成了训练，每次都是第一批放单飞的学员。出色的能力和刻苦的精神，也让他在21岁生日到来的前一天，留校成为一名轰炸机教员。

此后12年的空军飞行员生涯中，童征华教出了一批又一批出色的飞行员。其间他还经历过一次飞机离地单发的特情。好在沉着冷静的心态和熟练的技术让他最终化险为夷。

“12年的飞行教学中，我没有停飞过一名学员。他们从那里走向蓝天，每个人都在为保卫祖国的天空发光发热。”说到这里，童征华眼神中闪烁着自豪感。

1996年5月，已是少校的童征华转业到东航江苏公司。尽管已经退役，但只要一坐进飞机驾驶舱，他就感受到了驰骋蓝天的熟悉感觉。

“我是一名民航飞行员，同时也是一名‘退役不褪色’的老兵，一名始终爱着祖国蓝天的人民子弟兵。”童征华感慨地说。

正是这份来自军队的责任感和严谨作风，让童正华两次妥善处理了空中的险情。

1999年的一次飞行过程中，作为机长的童征华突然发现，对面飞来的飞机高度异常。他当机立断，马上断开自动驾驶，手动转向进行下降避让。事后仪表显示，当时两机高度差为零，如果没能及时避让，后果不堪设想。

随后的一次飞行中，童征华在雷达上发现，其他两架飞机距离过近。这位机警的机长及时向空中管制员进行报告，最终避免了危险发生。

短短1年内两次及时发现空中险情并妥善处理，这样特殊的经历让童征华赢得了“第三只眼”的外号。“我哪里有‘第三只眼’，只不过每次飞行，高度的专注和熟练的操作都在一直帮助我做出正确操作。”童征华笑着说。

2007年3月，童征华被公司正式聘为试飞员。这是一个需要参与飞机大修后试飞以及新飞机引进接收任务的特殊岗位，被视为“非顶级飞行员不能担任”。

20多年的民航飞行生涯中，童征华多次受到公司、民航华东管理局以及民航总局的通报表彰和嘉奖。但这位“飞行老兵”并未将各种奖章、证书、荣誉称号太放在心上。他说：“一天没有退休，一天没有摘下肩章，自己就不能放松飞行中的每一个要求。”

今年3月17日，童征华奉命前往武汉天河机场，执飞了第一班驰援武汉医护人员包机撤离任务。从武汉起飞前，童征华透过驾驶舱的窗户和登机的医护员招手。

他想起了2008年，汶川地震发生后，童征华和成百上千名飞行员一起主动请缨，前往四川参与抗震救灾。

“起飞前，我透过驾驶舱的窗户和正在登机的‘白衣天使’招手，开了38年的飞机，这样特殊的时刻并不多见。”童征华告诉记者，这些都是自己飞行生涯中最值得铭记的场景，“那天我确实很激动，迎接白衣战士们凯旋是我的荣誉。我为自己是一名飞行员而自豪。”

航班落地南京后，童征华听到了机舱内大家合唱《歌唱祖国》的歌声。他想起了许多年前自己在军营里的日子。

“每一次遇到危险和挑战，这些‘逆行者’就是保卫人民的英勇战士。”看到停机坪上前来迎接医疗队员的人群，童征华打开驾驶舱窗户，高举着一面五星红旗。

在他看来，这可能是一名飞行老兵对白衣战士们表达敬意，对明天表达美好祝福的最好方式。

“打满全场”的全货机飞行员

新冠肺炎疫情发生以来，满载防疫物资的全货机一次次地腾空而起，将各类紧缺的物资和人员送到一线，为疫情防控打通了“空中生命通道”。

中国民航局提供的数据显示，今年1—5月，中国与45个国家的93个境外航点保持定期货运航班飞行，中国民航局已累计批复中外航空公司全货运加班包机3178班，累计批复中外航空公司‘客改货’加班包机1873班。

可以说，在这次疫情防控中，航空货运在稳定全球防疫物资供应链上发挥的作用有目共睹。这不仅让人们再一次意识到航空货运的重要性，也让全货机飞行员这个此前并不太引人关注的群体受到众人瞩目。

东航物流中国货运航空公司（以下简称‘中货航’）飞行部副总经理张吕林就是其中一员，他还有另一个身份——一名有着14年军龄的老兵。

1985年，年仅19岁的张吕林凭借过硬的身体素质和优异的全国统考成绩，如愿进入军营学习飞行。

在张吕林14年的军旅生涯中，由于工作成绩突出，他屡获殊荣，先后受到团以上嘉奖5次，被评为优秀飞行员3次，因正确处置空中特情等优秀表现3次荣立三等功。

从初入军营的青葱少年到空军飞行中队长，张吕林说，军旅生涯对自己‘影响至深’。

“其中既有世界观、价值观、人生观的重塑，又有吃苦耐劳的锻炼、顽强毅力的培养、性格的改变和体格体力的增强。”他告诉记者，这些技能不仅帮助他捍卫祖国蓝天，也为之后“空军转民航”奠定了扎实的基础。

1999年10月，张吕林顺利通过各项考核，加入东航飞行队伍。“民航承载着无数旅客的生命和财产安全，对我而言既是机遇也是挑战。”张吕林说。

作为一名“空中摆渡者”，张吕林深刻感受到肩上的责任重大。他十分注重航空理论知识学习，直言“这是支撑飞行安全的重要基础”。

2008年，适逢中货航大力推动正规化训练，彼时在中货航飞管部工作的张吕林根据上级要求，结合本机型及运行机场特点，独立编制完成了模拟机复训手册。这本图文并茂且内容详尽的训练手册一经推出便广受好评。

由于全货机航班大多夜间飞行，飞行员日夜颠倒成了常态。因此，货机飞行员更“强调吃苦耐劳的精神、连续作战的作风，操作技能要更胜一筹，业务理论也要更加扎实”。

新冠肺炎疫情暴发后，除了常规的航班任务外，张吕林和同事们还接下了一个又一个全货机包机任务。

从炎热潮湿的热带国家，到寒冷干燥的高原，他们的飞行足迹几乎遍布五大洲。运送的物资中有世界各国支援中国的，也有中国支援世界的。

有人说“新冠肺炎疫情，中国打上半场，世界打下半场”，而与医护人员一样同为疫情“逆行者”的全货机飞行员们则“打满了全场”。

张吕林再一次冲在了前面，带头执行包机任务。“疫情期间，货机运行最大的特点就是时间紧，任务往往来得比较突然。”张吕林回忆说，1月23日下午接到了一班马尼拉到武汉的包机，然而准备时间却不足3天。“我们紧急组织精兵强将，连续运行了20多个小时，才让这个航班任务顺利完成。”

“这次抗击疫情的过程中，我们对飞机的日利用率几乎达到了峰值。波音777的日利用率超过15小时，波音747的日利用率将近13小时。”他解释说，如此高频率、高强度的飞行任务前所未有，对货机飞行员和公司上下来说都是一次大考。

“我们与时间赛跑、与生命相偎、与使命共通，竭尽全力保障国际物流畅通和全球供应链稳定。截至目前，我们既保证了飞行安全，也做到了防疫零感染，完成了保障空中生命线通畅的任务。”在张吕林看来，从战斗机到民航货机，飞行条件不尽相同，但每一次起飞都是一份承诺，每一次降落都是一份责任，“这也正是我们这些飞行老兵的初心和使命”。

今年建军节前夕，张吕林给老战友们发了一些当年参军入伍照和如今执飞民航货机的对比照。他写道：“身份在变，工作在变，时代在变，但心中‘为人民服务’的初心，为国家献身的大爱情怀始终未变。”

> 对飞行老兵们来说，无论驾驶着什么样的飞机，飞行始终是一项神圣的事业，它不仅是捍卫祖国蓝天和平的伟大责任，也是守护人民生命财产安全的庄严承诺。

每一次危机来临时，这些老兵们总会主动请缨，加入“逆行”队伍。他们用严谨的工作作风和勇于向前的工作态度，在不同的岗位上为抗击疫情全力以赴，让人们见证了什么才是‘退役不褪色’的航空老兵风范。

也许对他们来说，真正的光荣与梦想，就蕴藏在那些平凡而又不简单的起飞降落之间。

看到停机坪上前来迎接医疗队员的人群，童征华打开驾驶舱窗户，高举着一面五星红旗。在他看来，这可能是一名飞行老兵对白衣战士们表达敬意，对明天表达美好祝福的最好方式。

有人说‘新冠肺炎疫情，中国打上半场，世界打下半场’，而与医护人员一样同为疫情‘逆行者’的全货机飞行员们则‘打满了全场’。过去半年，张吕林和同事们接下了一个又一个全货机包机任务，飞行足迹几乎遍布五大洲。

民族汽车品牌找到了关键核心技术这根‘定海神针’

创新力为红旗新旗舰撑起广阔天空

中青报·中青网记者　许亚杰

2020上半年，中国汽车市场的SUV销量首次超越轿车，同时20万元以上轿车销量首次超越10万元以下轿车。这两大变化说明汽车市场的消费升级仍在继续，高端车市场正持续壮大。

> 越是高端的细分市场，汽车消费者越是关注产品品质、核心技术和品牌价值，而非价格。工程师能在一款新产品上交出怎样的“技术创新答卷”，往往决定了它是否会得到市场的高度关注。

近日，在中国第一汽车集团有限公司（以下简称“中国一汽”）举办的技术沙龙上，从实验室、试车场走出的青年工程师们就交出了一份令人满意的“答卷”。

“红旗H9搭载发动机最高效率是39%，在国内绝对的首屈一指，在国际上也是处于是一流的水平。”中国一汽研发总院动力总成部主任段加全告诉记者，高档车一般车身尺寸较大、车身较重，这对发动机动力性能提出了更高要求。例如，红旗H9搭载的2.0T发动机在实现39%效率的同时，使升功率达到92.5kw/L，升扭矩达到190Nm/L。

他自豪地说，这一性能参数“在国内首屈一指，国际也能达到同类竞品TOP3”，产品各项性能稳居市场第一方阵。

“并不是说实现这个热效率就万事大吉了，我们还需要解决很多既繁琐又非常困难的问题。”段加全解释这款发动机的研发过程时说，为了让泵气损失、机械损失、燃烧损失、冷却损失和排气损失尽可能降到最低，研发团队在设计发动机时反复调整优化。

比方说，通过双可变配气正时结合米勒循环进气门型线，进气道及进气管路的精细设计，研发团队使泵气损失减少了32%。而为了使发动机的冷却控制达到智能化、可变化的控制，他们又创新性地使用了热管理模块以及集成排气歧管。

自从今年1月完成首秀以来，红旗H9就凭借着直瀑式格栅、贯通式旗标等极具辨识度的外观设计受到广泛关注。当然，作为红旗品牌首款豪华C+级旗舰轿车，红旗H9的创新不只体现在造型设计上，更体现在发动机、底盘调校等技术领域。

“都说发动机是汽车的心脏，而发动机的设计、制造也必须一五一十地夯实基础。好比大厦的地基，基础打得牢，方能保证整体的稳固。”中国一汽研发总院动力总成部项目经理吴乃鹏坦言，随着汽车消费升级浪潮的到来，消费者越来越在意驾乘体验的静谧性和舒适性。

据介绍，为了抵消发动机往复惯性力造成的振动，让发动机运转起来噪音更低，红旗H9搭载的2.0T+48V轻混和3.0T V6机械增压两款发动机均采用了平衡轴减振技术。此外，两款发动机都采用了双质量飞轮，从而把发动机低速区域内的不均衡性过滤掉，降低怠速及常用转速区间的噪声，同时提升驾驶时的换挡品质。

在汽车研发领域，任何细小的改变都离不开正向开发的体系。据段加全介绍，中国一汽在动力系统研发上已经建成了从1.0升到6.0升排量的产品体系，包含了十几款产品。从最初的概念设计，到最终的产品一次性验证，在产品的各个阶段均实现了自主研发。

> 纵观130多年来的汽车发展历程，有一条最为清晰的脉络：一旦脱离使用场景和产品体验去谈一款车的技术路线，只能是空谈。

对此，中国一汽研发总院底盘开发所电控悬架开发主任郑文博深有感触。

他在接受采访时直言，在人类的种种工业产品中，汽车的使用场景恐怕最为复杂。“以前人们对一辆好车的期待，是缓和不平路面的冲击，隔绝粗糙路面引起的高频振动，让车辆行驶更加平顺、静谧。如今，整车智能化程度的提高也为我们出了新考题。”

据介绍，红旗H9搭载的CDC系统可实时采集车身加速度和高度信号，从而有效判断路面状况、载荷变化和驾驶状态，并通过“天棚”算法对每个减振器独立控制，实现阻尼力的连续调整。“这样一来，在坑洼路面上时车身起伏更平稳，行驶体验更加柔和。”

郑文博告诉记者，当车辆载荷变化时，红旗H9可通过实时智能监测车身姿态，主动调整空气弹簧气压，调整车身高度。

例如，车身高度最多可比“标准”车高高45mm，此时车辆离地间隙与市面上的普通SUV相当。这是H9独有的高度，可以胜任施工路面等特殊工况。而当车辆在平整路面高速行驶时，车身高度会自动降低，一边提升车辆行驶稳定性，一边降低空气阻力，提升燃油经济性。

在他看来，一款车一定要基于使用场景和产品体验，才能更好地去评价。据透露，从产品体验角度来说，红旗H9的底盘悬架有三大亮点——“愉悦舒适体验、随心操控乐趣、智能高度可调。”

“如果用一句话总结，那就是‘用基于用户体验的正向开发技术和主流技术装备来打造红旗的底盘性能’。”中国一汽研发总院底盘开发所动力学开发主任蒋永峰表示，一款新车的底盘开发既包括高精度CAE仿真、多学科多目标优化等前期开发，也有围绕产品定位与品牌DNA的底盘调校。

“红旗底盘性能开发与国际豪华品牌一样，重视操控带来的驾驶乐趣和舒适带来的轻松愉悦。”蒋永峰以红旗H9举例说，无论是转向横摆响应、弯道操控极限、转向精准性，还是长波路车身起伏控制、粗糙路面车身高频振动隔离和减速带冲击时缓冲，这款新车都继承了红旗品牌兼顾舒适与操控的产品DNA，“这也是我们红旗品牌底盘整体的性能优势”。

“当然，这一切都需要从市场、消费者的需求出发。”他表示，只有先完成精准的市场定位、完善的客户调研，才能在产品创新中进行前瞻性分析。“比方说，很多用户向我们提出了驾车过减速带时的冲击感。为此我们额外采用了液压衬套，它有较高的阻尼可以快速衰减冲击后底盘的余振，显著提升舒适性。”

“即便是99.5%的用户都不会遇到的使用场景，我们也需要一丝不苟地去解决。”中国一汽研发总院动力总成部主管冯海涛感慨道，就拿收集发动机废气颗粒物的GPF来说，此前在零下30摄氏度甚至更低温的漠河等地区，车辆的反复启动或低速运行会导致GPF结冰无法正常使用。

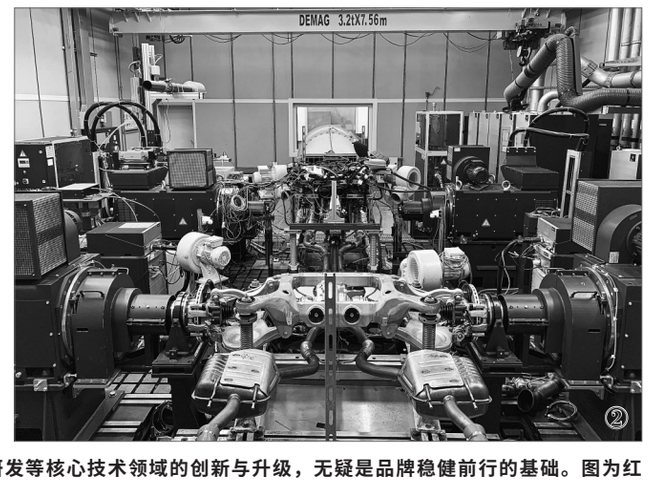
由于疫情导致项目开发周期紧张，坚守着“质量过硬就是一种信念”的一汽研发团队将红旗H9的GPF标定周期从11个月压缩到了8个月。

冯海涛说：“在‘一定要把民族汽车品牌搞上去，一定要把关键核心技术掌握在自己手里’的信念驱使下，我们克服了疫情缘故、时间周期短等因素，让一个3000克GPF称重和误差都在0.05克以内，顺利完成了应用于H9车型的GPF标定任务。”

> 在中国汽车业，像冯海涛一样抱有‘一定要把民族汽车品牌搞上去，一定要把关键核心技术掌握在自己手里’信念的青年研发工作者还有很多。

尽管人们都在热议人工智能，但这背后其实有一个显而易见的秘密——任何技术的发展都离不开人的创新。

有人说，汽车工业可创新空间已经不再像100年前那样宽广。但在各品牌的旗舰产品中，它们还是时常为消费者带来惊喜：用更少的能耗带来更澎湃的动力、车身高度根据路况智能升降、甚至实现特定场景下的自动驾驶……在这幅创新答卷上，令人期许的想象空间还有不少。



①对于志在向上突破的中国自主品牌来说，在产品动力、底盘研发等核心技术领域的创新与升级，无疑是品牌稳健前行的基础。图为红旗H9生产线。

②在中国一汽研发总院动力总成部，除了不断尝试提升发动机热效率，工程师们还要解决许多既繁琐又困难的问题。图为正在进行测试的动力总成试验台架。