空军某试验训练基地无人机飞行员李浩：

情系蓝天 矢志强军

经济日报·中国经济网记者 姜天骄

时代先锋

人物小传

李浩，河南南阳人，1963年5月份出生，1981年7月份入伍，1984年6月份毕业于空军飞行学院航空飞行专业，1985年4月份入党，现任空军某试验训练基地无人机飞行员（一级飞行员），空军大校军衔。先后荣立二等功1次、三等功2次，2008年被授予空军飞行人员银质荣誉奖章，2014年因在无人机飞行训练领域作出重要贡献，被空军表彰为“双学”活动先进个人，2015年被全军树立为“四有”新一代革命军人新闻人物。

李浩完成飞行后与战机合影。 杨 军摄

追随理想一路西进

对于一名空军飞行员而言，能在蓝天翱翔是一种莫大的幸福。但对于一名飞了近30年的“老飞”来说，这种幸福很快就要被画上一个完美的句号了。

48岁，是空军战斗机飞行员的最高飞行年限。到了这一年，无论你的经验多么丰富，无论你的技艺多么高超，为了飞行安全考虑，都必须“停飞”。

就在这一年，“老飞”听说空军为推进新质战斗力建设，打算从部队选调无人机飞行员。他没问去哪儿，也没问待遇如何，甚至没问什么时候可以回来，便义无反顾地加入了这支新型作战力量，成为空军首批无人机飞行员。

从此，他身随令动，从繁华都市转战东南沿海，如今扎根大漠戈壁。他说：“这辈子我只会有一种选择，那就是做一名空军飞行员。”

这位“老飞”就是空军某试验训练基地无人机飞行员李浩。

这一年，47岁的李浩对着生日蜡烛许下了心愿，愿时间过得慢一点、再慢一点。他知道，再过一年自己就到了“停飞”年限，虽然“停飞”后的出路都是安稳、踏实的，可他从心里感到失落。

身为空军“王牌师”的“老飞”，他已经安全飞行了3000多个小时，飞过6种有人机机型，这份漂亮的成绩单拿到哪里都是高薪工作的敲门砖，可李浩就是不甘心：“我的能力、经验都是部队给的，如果不能继续为部队做些事情，我的价值何在？”恰逢此时，部队的信息化建设风起云涌，空军组建无人机部队的消息不胫而走。李浩得知后兴奋得一路小跑奔回了家，迫不及待地告诉妻子自己想加入无人机部队的想法。

“好不容易盼到你安全落地了，眼看我们就要过上踏踏实实、安安稳稳的小日子了，你怎么又要丢下老婆孩子远走他乡呢？”爱人一边劝说一边流泪，可是她心里明白，最近李浩正为了“停飞”的事情闷闷不乐，改飞无人机对他来说是一次难得的机会，他又可以为部队战斗力建设做点实事了。

得到爱人的支持后，李浩背起行囊赶赴某无人机攻击旅。时隔仅1年，空军组建某无人机部队，李浩二话不说听令前往改装。2014年3月份，他又随部队整建制转隶，扎根在天山脚下。2014年7月份，为完善无人机新型作战力量体系建设、加快推进军队战略转型，李浩所在部队转隶西北某地。

这已是几年里李浩第4次转隶调整，回望来路，李浩已距家数千公里，辗转行程超过10000公里，且驻地设施越来越简陋，自然环境越来越恶劣。

怕李浩想不通，部队副司令员李欣本想打电话做做李浩的思想工作，没想到电话那头李浩坚决地说：让我去哪儿就去哪儿，只要组织上需要我飞，我就一门心思飞下去。

茫茫戈壁，星星点点的骆驼刺是唯一的绿色。官兵都住上世纪60年代建的小平房、睡架子床，晚上没有热水洗澡，他们想了一个办法，白天打一桶水放在外面，让太阳把水晒热，晚上回来再用晒好的水洗澡，他们笑称这是“沙漠风情浴”。

在那些以苦为乐的岁月里，李浩最常说的一句话就是：“咱们是飞无人机的‘第一茬人’，吃点苦是应该的，以后一定会越来越好的。”

采访感言

个人梦要融入强军梦

陶 然

从军30余年，飞过6种机型，5年经历5次转隶，从东北到东南、从城市到戈壁，无怨无悔一路向西，李浩以勇立改革潮头的创业精神和甘做奠基人的使命担当，解答了新时期革命军人如何牢记强军目标、坚定强军信心、献身强军实践的时代课题。

改革强军，是机遇也是挑战。军队转型建设的大势，把像李浩一样勤勤恳恳的普通飞行员推到了改革大潮的最前沿。空军新质作战力量的组建，也为李浩搭就了施展才华的全新舞台。李浩很普通，他只是强军大潮中一朵小小的浪花，李浩很可敬，因为他在改革的大考中，在体制编制调整中，在一次次的人生抉择中，始终以党的事业为出发点，用党的事业标定个人的选择坐标，无论到哪里都落地生根、发光发热。

在改革强军的伟大事业中，每一名官兵都是主人公、责任人，我们应该像李浩那样，以实际行动支持改革，把个人理想融入军队建设和改革实践之中，与党和国家的事业同向同心，同力同行，共同凝聚起推进改革强军的强大正能量，为加快建设强大国防军队作出应有的贡献。

四十八岁重新起飞

从有人机到无人机，对于你这个“老飞”来说应该得心应手吧？李浩的回答出乎记者的意料：“一字之差，随之而来的却是思维方式的变革、知识结构的重塑、能力素质的跃升，我几乎是从零开始重新起飞的。”

凭着近30年飞有人机的经验，李浩原以为可以轻松上手，哪想这些经验恰恰成了“拦路虎”，李浩需要彻底打破固有的“一人一机”思维模式，从零开始建构“多人一机”系统思维。无人机是系统作战，需要飞行操控、任务载荷等多席位数人协同配合，一道道无形的坎儿横亘在李浩面前，挑战着这位年近五旬“老飞”的极限。

要想达到“人机合一”的境界，必须全面掌握多个领域十几门专业知识、工作原理。厚厚的专业书籍被他翻得破旧不堪，到处都是胶带补丁和密密麻麻的手记，无论哪个知识点，只要有人问，他就一准儿知道在第几页第几行。几年下来，李浩引以为傲的2.0鹰眼，已经架上了200度老花镜。

在有人驾驶飞机上，飞机的飞行姿态，飞行员可以通过全身所有的感观感知，能够凭借直觉瞬间作出判断。对于无人机飞行员而言，对飞行姿态的感知，只能通过面前显示屏幕上不停变动的几百个数据来分析判断。这就要求飞行员对每一个数据，甚至是无人机整个系统的飞控逻辑都要有非常深刻的理解。“就相当于把每个数字都翻译成空中场景，把地面方舱变成空中座舱，这也就是无人机飞行员必备的情景意识。”李浩这样形象地解释。

为获得这种情景意识，每次模拟飞行前李浩都提前1个小时到位，坐在方舱内反复体会，看数据对比飞行姿态、翻原理联想飞有人机时空中动作，最终练就了看屏幕数据就条件反射出飞机空中姿态的本领。

链路传输影响造成无人机飞行姿态延迟响应，李浩一改过去有人机实时操控习惯，对哪个按钮哪根手指按、什么时候按用多大力度按都作了反复研究。边接装边改装边训练，两年时间李浩不仅硬生生在未知领域摸索出了一条改装之路，更为后来人铺就了一条“捷径”，将无人机人才培养送上了快车道。在李浩的悉心带教、倾囊相授下，第二批该型无人机飞行员陈永超、应侠、肖育明、蒋伟仅仅用了3个多月就改装完成，大大缩短了成长周期。

每次带教的时候，李浩总是鼓励大家：“有人机和无人机其实只隔着一层‘窗户纸’。”然而，只有捅破这层“窗户纸”，以往的有人机飞行经验、战法技法才能有效用于无人机作战领域。

改装无人机以来，李浩先后主导无人机操控和作战运用等多项重大技术难题，提出100多条建议反馈厂家，大大提升了我军无人机运用效能。

争分夺秒建功立业

落日的余晖逐渐沉入苍茫大地，一天的飞行结束了。但李浩却迟迟没有走出地面方舱，他带着老花镜，握着笔，端坐操控席，专注地盯着电脑屏幕，比对着各种飞行数据。

飞行中“四转弯”意味着即将着陆，对于李浩这个人生进入“四转弯”的飞行员来说，现在能做的是把每一个架次飞好、把遇到的每一个难题解决掉，“我不能让时间变慢，但我可以与时间赛跑”。

在徒弟们的印象中，李浩像一个不知疲倦的陀螺每天飞速运转，恨不得一分钟掰成八瓣。每次飞行他总是第一个进场模拟训练，最后一个离开。他的案头堆满无人机作战各类资料，电脑里满是无人机作战训练视频数据。他宿舍熄灯的时间越来越晚，有时候，半夜里还会突然亮起来。他常对学生们说：“我们起步已经有些晚了，再耽误就会输掉无人机战场的‘入场券’。”

李浩的徒弟们最怕李老师的“软杀伤”，不厌其烦地一遍遍讲述，孜孜不倦地反反复复研究讨论，所有人都感受到了他正迫切地要把自己全部所学倾囊相授。他总是说：“我飞不了几年了，你们要早一点把翅膀练硬了，去单飞。”

2012年空军“红剑”演习，李浩作为首席飞行员操纵无人机圆满完成侦查目标、高空拍照、实传图像等任务后顺利返航，标志着我军察打一体无人机首次融入作战体系。

2014年攻击-1型无人机首次参加全军演习、首次实弹攻击，李浩主动请缨。已过天命之年的他加紧准备、每天睡两三个小时。演习时他和战友密切协同、操控无人机首发命中目标。

2014年7月份“和平使命”联合反恐军演，我军无人机作战力量首次亮相国际舞台，面对多国参演观摩压力，李浩克服复杂电磁环境干扰，稳稳操控无人机对蓝军指挥部搜寻确认并首发制敌，展示了我国新型无人机作战实力。

2015年7月份，我军新型无人机高原试验，52岁的李浩主动随部队奔赴海拔3700多米、昼夜温差20多摄氏度的高原某地，全程参与试飞任务，为新型无人机形成实战能力积累了第一手经验。

2016年5月份，李浩所在单位首次携实装外出驻训，地域新、空域杂、机型多，多机型同场起降、协同组训，对飞行指挥能力开启了全新挑战。他加班加点和战友们研究特殊条件下的飞行方案，积极研练无人机体系运用实战方法，有效探索了无人机作战运用新模式。

为提高无人机作战能力，李浩带领团队广泛开展无人机作战理论技术研究，完成了60余项课题，研练创新了4种作战样式和战法，提升了我军无人机实战化作战水平。

老牛自知夕阳晚，不必扬鞭自奋蹄。年过半百，李浩在人民空军无人机事业的发展上仍然没有半点停歇，他矢志蓝天、建功立业的脚步没有因为年龄增大而放慢，他的飞行航迹也仍在不断地向前延续。

空军新型作战力量从这里走向战场。 杨 军摄

当代知识分子风采

北京市建筑设计研究院总建筑师吴晨：

让建筑规划走在时间前面

本报记者 韩秉志

“天有时、地有气、材有美、工有巧，合此四者，然后可以为良。”走进吴晨的办公室，首先映入眼帘的，是来自《考工记》的经典段落。吴晨时常告诫自己和团队，要保持一颗对专业的敬畏之心。生于北京、长于北京的吴晨，1995年赴英留学、工作，成为首位获得“英国皇家特许建筑师”“英国皇家特许规划师”等国际最高专业称号的中国内地建筑师，后因入选国家“千人计划”专家全职回国。

“建筑是城市的表情。城市建设者在规划、设计建筑、景观时，更要对城市风貌加以关注，将蕴藏其中的民族文化与城市精神弘扬、传承下去，”谈到自己的建筑理念，吴晨一下子加快了语速，“建筑同人们的生活关系最为密切，它不仅要承载使用者的要求，更要承载地区文化、历史的传统风格，延续城市的肌理。当代的中国建筑师也应该担负起城市发展所赋予他们的责任，既要传承传统，又要勇于创新。”

结合海外工作与研究的经历，吴晨在国内率先提出“城市复兴理论”，主张“以综合手段有序地解决城市问题，使其保持持续繁荣与活力”。基于这样的思考，他在建筑这个相对传统的学科领域不断开拓，视角从建筑扩展到城市，从建筑设计延伸到城市设计、文化发掘。

回国这些年，吴晨从青年走向成熟，从建筑师拓展到了城市规划与复兴的设计师。他创新性地把“城市复兴理论”运用在中国的城市建设实践中，先后主创设计了无锡古运河地区、青岛旧城中山路地区等项目的保护、整治和复兴。最近，吴晨和团队完成了《南锣鼓巷历史文化街区管控导则（试行）》，这是北京出台的首个历史文化街区风貌管控导则。文化味儿的回归，让南锣鼓巷这个古老的街区焕发出了新的活力。

吴晨并不满足已有成绩，他希望自己的思想能走在时间前面。如今，他的团队又开始探索将人口、交通、就业、土地等大数据在数学模型中计算，对城市未来发展作出预测，积极保护、整体创造、全面复兴，用建筑搭建城市发展的梦想。他的畅想是，让规划者可以在大到京津冀这样的城市群、小到一个片区乃至一个街区的维度上精准预测城市的发展，为更科学地规划提供更为精准的决策支撑。“从不同的时空尺度上看待建筑，是一个伟大建筑师的素养和责任。”他常说，要让城市能超越曾经的高度，整体保护、积极创造、全面复兴，这是站在时空尺度上对城市规划应有的态度。

在同事眼中，吴晨最大的特点就是“敬业”，工作忙碌的他每天只有5个小时睡眠时间。但即便如此，他依然坚持着一个职业建筑师应该具备的细致与专注。“一个建筑师的素养和责任，促使建筑师要好好地善待建筑，借助建筑做实事。我们要以匠人精神和职业道德来对待我们所拥有的机会，履行好自己的责任和义务。”吴晨说。

印象

美丽产业花香四溢

让一朵花催生出一项美丽产业，于景堂做到了。2016年，在外打拼多年的于景堂回到家乡山东临淄皇城镇，沿淄河东岸建设了全长12公里、近万亩的玫瑰园，让昔日杂草丛生的河滩，变成游人纷至沓来的“玫瑰谷”。

于景堂引种的玫瑰花兼具观赏和经济价值，他在植物提取、智能定制等领域拥有20多项专利、软件著作权，200多种玫瑰系列产品涵盖化妆品、食品饮料等领域。今年，于景堂投资6000万元建设以玫瑰产业为核心、融合一二三产业、集聚创业项目和团队的“玫瑰创新小镇”，可容纳100个创业团队入驻，成为当地农村青年的创投平台。 本报记者王金虎 通讯员崔立来摄影报道

于景堂（左一）与创业者交流种植经验。

于景堂开发的200多种玫瑰产品实现流水线生产。

行进中国 精彩故事 每个故事都是时代印记

本版编辑 胡文鹏 徐 达
联系邮箱 jjrbrw@163.com