

1
一个普遍的共识是，直升机在现代战争中不仅不能缺席，而且往往要首当其冲。直升机走进战场，起初只是承担搜救、运输任务，在朝鲜战争，尤其是越南战争中，美军曾一再上演直升机秀。美国人逐步拓展了直升机在战争中的作用，1965年，美国研制出绰号“眼镜蛇”的武装直升机并将其投入越南战场，在130多万架次飞行中，仅被地面炮火击落22架，充分显示了武装直升机集攻击力、防护力、机动性于一身的战场优越性，直升机不再只是战争中必不可少的运输工具，而且成为威力独特的作战武器。榜样的力量是无穷的，此后，众多军事强国竞相研制武装直升机。

20世纪的人类彼此厮杀不休，直升机也在战火硝烟中轮番亮相，从中东阿以恶斗，前苏联入侵山地国家阿富汗，到英军与阿根廷的马岛争端，直升机一次次让对手尝到了苦头。

而真正显示直升机天赋异禀的，还是美国发动的海湾战争和伊拉克战争。进入海湾战场的多国部队直升机占参战飞机总数3500架的近一半。数据统计，直升机已成为重要的空中力量。在总计1700架直升机中，攻击型直升机约600架，运输型直升机500架，其他辅助型直升机600架。由此可见，美军把攻击、空运、战场勤务作为直升机的三项基本任务。

战争是最好的教材。从实战中可以看出，直升机为陆军提供了前所未有的机动能力，克服了地形对陆军的种种限制，增大了地面战斗的突然性，使指挥员能向最重要的地点，迅速集中兵力兵器，对紧急情况及时做出反应。除快速机动外，直升机还可迅速布雷、开展侦察、警戒、通信、校射、电子对抗、救护伤员、运送物资等。随着直升机在现代战争中的作用日益突显，世界军事强国纷纷组建了以直升机为主战装备的陆军航空兵。1985年，我国裁军百万，与此同时，中央军委批准组建我军的陆军航空兵。从那时至今，我国直升机事业走向了姹紫嫣红的春天，直升机为陆军插上了翅膀，也为海军走向深蓝、空军提升作战效能，乃至构建陆海空天一体的现代化战争模式提供了重要助力。

对于航空工业直升机所一代代干部职工而言，他们在走过的道路上谱写了一部奋斗史，这也是一部拥军史、强军史。

2
热血青年多喜欢这句话：“明犯强汉者，虽远必诛！”说出这话的是西汉名将陈汤。想我汉唐古国，剑气长虹，马蹄声远，

何等英雄气概。然而1840年到1949年，百年沉沦，百年奋争。今日中国复兴盛世，回顾航空工业直升机所建所48年来广大科技工作者的漫漫征程，正是航空报国精神照亮了梦想，汇聚了力量。

直升机所几代人薪火相传，接续奋斗，研发了中国第一架舰载直升机、第一架武装直升机、第一架大型运输直升机、第一架轻型通用直升机、第一架反潜反舰直升机，研发了性能功用均名列世界前茅的专用武装直升机……各型直升机装备列装陆海空三军和武警部队，成为树梢杀手、海上鹰隼、高原雄鹰、战地卫士。

20世纪80年代中期，中国海军的远洋舰队还没有舰载直升机，研制国产舰载直升机的任务摆在了直升机所干部职工的面前。要让直升机在波涛汹涌的大海上从舰面安全起降，必须同时研制出“鱼叉”系统。这在当时是一个极富挑战性的任务。飞行员从200米空中向100多平方米大小的舰面起降平台降落时，仿佛面对一片漂浮在水上的树叶。虽然没有任何经验可循，但困难并不能减弱大家的工作热情，一场艰巨的攻关战役持续了一年多，最终为人民海军交付了性能可靠的舰载直升机。

几乎与研制舰载直升机同时，陆军提出了研制武装直升机的需求。据直升机所原总师蒋新桐回忆，导弹装机的技术难题主要在两个相容性问题，一是直升机结构相容性问题，因为导弹发射时会产生强烈的冲击力，对机身结构造成破坏性损伤，二是系统相容性问题，因为导弹发射控制系统处于直升机振动环境中。面对巨大的挑战，直升机所干部职工的选择依然是艰苦攻关，在一千天不间断的攻关期间，历经多次挫败后逐渐柳暗花明，当直升机在空中实弹靶试中取得了八发七中的优异成绩时，人们的兴奋之情难以言表。新兴的陆军航空兵从此拥有了国产武装直升机。

研制出我国第一代舰载直升机、第一代武装直升机，为我国后续自主研发先进的专用武装直升机和更高层次的舰载直升机等积累了宝贵经验。

更多可歌可泣的科研故事将点燃创新火炬，铺墊通往世界和未来的宽广大道。

3
2010年深秋时节，直10专用武装直升机横空出世。时隔一年，直19专用武装直升机实现设计定型。又一年，在珠海举办的中国航展上，直10、直19双双公开亮相，一时间媒体沸腾。

研制者将水浒英雄的外号赠与这两型直升机，为直10取绰号“霹雳火”，为直19取绰号“黑旋风”。霹雳响惊雷，旋风

4
有人说，直10研制是一段“激情燃烧的岁月”。事实上，在直升机所48年的



卷卷云，豪杰英气扑面而来。

直10具备全天候全时域信息化超低空多目标协同作战、地对空精确打击的能力。直19则与直10形成梯次搭配，共同构成陆航部队对地攻击、对空攻击、火力支援的核心力量。

直10是我军第一种专用武装直升机，它以战场火力支援为主要使命任务，有多个挂点和复式挂载，可挂机枪、机炮等传统武器和精确制导武器。反坦克导弹、空空导弹和机炮、火箭弹等构成了十分完整的机载武器型谱；在防护能力上，直10采用了隐身设计，加之窄机身的面积小，雷达反射可得到有效控制。

直10旋风吹皱一池春水。中央电视台新闻联播报道：“直10武装直升机是我军第一款专用武装直升机，它的出现，使直升机部队的训法和战法实现质的飞跃……”外媒同样起劲，路透社报道：“中国研制出第一架现代攻击直升机直10，是世界上最现代化和最具战斗力的武装直升机之一。”台湾地区《尖端科技》也撰文认为，直10改变了解放军陆战形态，将提升解放军的野战火力，并且将成为跨海夺岛登陆战的利器。

直10交付部队加速了我军陆军的战略转型。一次次实弹演练证明，直10可以同时开展对地、对空攻击，显著提高我军机动性能和隐蔽能力，特别是载弹量的大幅提高极大地增强了空中火力，改变了以往机群的作战模式。

直10、直19两型武装直升机批量列装部队后很快形成战斗力，直升机所曾组织相关部门专门走访部队，了解直10等在役直升机装备的使用状况。所到之处，部队官兵对直10交口称赞。陆航某团副团长夸赞直10说：“这么大的火力，对提高兵种的火力打击能力起到非常重要的作用，部队承担的任务也更加多样化。”陆航“风雷”飞行表演队队长李魁元大校在第二届天津国际直升机博览会上驾驶直10精彩表演了“筋斗”“螺旋升降”“俯冲旋转”“莱维斯曼”等高难度的飞行特技。李魁元说，正是基于对直10的信任，他和战友们才有信心飞出世界顶尖的飞行动作。

非凡的创造，往往蕴藏在非凡的坚持之中。

有人说，直10研制是一段“激情燃烧的岁月”。事实上，在直升机所48年的

发展历程中，每一代人所经历的又何尝不是激情燃烧的岁月！

即便是在“文革”时期，直升机所依然开展了直7等型号研制。1985年，大型运输型直升机直8首飞成功，填补了我国自主研发直升机的空白。1993年6月1日，直8首度跨海飞行，目标直抵西沙某岛，被称为“具有历史意义”的飞行。1994年夏，两广等地连降大雨，直8飞赴灾区，空投衣食用品，被当地老百姓叫作“救命之神”。

直8研制成功历时18年，有人说，直8参研者用18年磨一剑，磨出了中国航空工业的志气。

直11的诞生使中国有了第一架拥有自主知识产权的直升机，也宣告国产直升机研制摆脱了仿制，达到了新的发展境界。直11在部队的出勤率最高，在国家重大项目等重要活动中的出场率也最高。

而直10的研制更体现了我国自主创新的丰硕成果，如同一座巍然矗立的丰碑，标志着我国直升机研制迈上了与国际直升机强者同台竞技的高度。直10总师、航空工业直升机总设计师吴希明说：“过去需要几年几百人的工程，放到现在，有十几个设计人员，用几个月就能完成。”这就是直10效应，推动我国直升机产业大步向前跨越了20年，其研制历程令人难以忘怀。

新世纪的第一年，也是直10研制攻坚克难的关键年，直升机所某研究室从大年初二就开始加班，用不到一年的时间圆满完成了起次要花费两年多的工程设计工作量，设计工程出图20166张A4，人均746张A4。枯燥的数据背后，是科技人员精诚团结、连续作战的精神状态和工作作风。许多参研工作者回忆那段日子，至今仍会感慨万分地说：“我们大家都拼了！”

为了国防事业，为了祖国的荣誉，多少年来，直升机人铆足了劲，就是要给中国人争一口气。

无论是研制舰载直升机，还是武装直升机，科研人员总要历经无数的挫折和煎熬，然而科研和工程的永恒魅力也就在此，还有什么比战胜挑战更能令人快乐呢？正是在这一过程中，我国直升机技术实现了巨大跨越，一系列关键技术、核心技术迎

刃而解，直升机研发从第三代跨进到第四代，从有人拓展到无人，国产直升机从陆地高山飞向蓝色海洋，高原性能更是一枝独秀，超霸世界。

目前仅陆军航空兵已经装备了直8、直9WA/W、直10、直11、直19等一系列国产直升机。人民海军、人民空军、武警部队对直升机的需求同样呈现快速增长势头。直升机所所长洪蛟表示，近几年来，所里的科研任务年年创新高，这是我国直升机事业迅猛发展的最好证明。

在满足部队需要的同时，国产直升机也大踏步迈向准军事和民用领域，并走出国门。

近30年来，国产直升机伴随着国家快速进步的巨轮而蓬勃发展，为捍卫和平，推动经济社会发展做出了重大贡献。

它们飞向辽阔大海，为走向深蓝的人民海军舰船和航母担当顺风耳、千里眼、阻击手和突击队，它们飞向亚丁湾，护卫国际和平，展现中国军人的风采。

它们进驻港澳，捍卫国家主权。它们在神舟发射现场执行巡逻、搜救等重大任务。

它们飞赴汶川、十万大山等受灾地区，为灾区群众铺架空中生命线。

它们参与西电东输、南水北调、世博会、奥运会等重大工程和活动。

它们飞上高原，飞往大漠戈壁，飞向反恐维稳的最前沿，飞向和平召唤的每一个角落。

近年来，多型国产直升机还出色地完成了一系列全军战略战役集训，参加了中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年大阅兵，在建军90周年之际，直10参加了“航空飞镖—2017”重大演练，与国外先进武装直升机同场竞技，一展“霹雳火”的威猛雄风。

中国直升机人在航空报国、强军富民征程上，实现了从跟跑到并跑的华丽转身，实现了部队装备从无到有、从少到多向战略转型、优化战争形态的质变。

航空工业党组要求所属单位牢记强军首责，聚焦主业，提质增效。直升机所党政积极响应党组号召，坚持深化改革，加快发展，明确提出预研、在研、在役装备都要服务于部队能打仗、打胜仗这一根本目的，始终将“强军”作为第一责任。

国产直升机应当也能够飞得更远，飞得更快。直升机科研探索永无止境，中国直升机的故事还将精彩继续。

(江滨 何欢)

一切有了能打仗打胜仗

航空工业直升机所的强军简史

践行强军首责，助力中国空中军事力量腾飞

——航空工业一飞院庆祝中国人民解放军建军90周年

“树技术保障先锋模范、助铁翼鲲鹏高飞远航”。

2017年7月30日，朱日和阅兵盛况空前，当人们感受祖国强大的同时，航空工业一飞院外场保障人员收到了来自某部队“鲲鹏”参阅全体指战员送来的锦旗，感谢我院在本次专项任务保障中的出色表现。

是的，今天，我国自主研制的大型运输机运20又一次整装出发，在蔚蓝之下，轻盈跃升，将部队官兵、外场保障人员及全体“大运人”的目光引向了朱日和“沙场阅兵”的重大时刻。这是我国“运输机编队史上的第一次”！三千多个日夜，航空人用坚守和付出，助“鲲鹏”磨砺铁翼，捍卫祖国领空……

今天，一支由党领导的人民军队，正沿着中国特色强军之路阔步前行；与此同时，航空工业一飞院牢记强军首责，在推进我国国防战略转型发展的征程上矢志不渝。

持续保障，你们的背后一直有我

“飞机状态正常，任务圆满完成！”驾驶着运20飞机的机长，满心喜悦地走下飞机，向早就等候在飞机旁的机务和保障人员诉说这个好消息……

“雄鹰展翅，护航有我”外场保障，科研技术人员的另一个战场。急用户之所急，想用户之所想，保证飞机持续战斗力；型号在哪，保障服务工作就要延伸到哪。

2015年，保障团队历时3个多月，圆满完成空警2000、“新飞豹”飞机“9·3”阅兵保障任务，使飞机米秒不差飞过天安门上空。2014年、2016年，又转战珠海，帮助大运飞机完美实现了航展飞行秀。2016年，再次随大运飞机驻扎部队至今，全面参与飞机技术保障，在此期间，一飞院先后派出常规技术保障人员260余人次，临时培训、技术交流、排故及其他工作协调等630余人次，保障飞机完成飞行500余起落、800余小时，开展了210余学时的空地勤深化培训，协助部队圆满完成了百余次演习任

务，科学高效地保障了机群的安全与可靠。

“为了‘鲲鹏’更好地翱翔天空，一切辛苦付出都是值得的。”这是一飞院外场保障人员共同的心声。

盛夏的机场无遮无拦，吴莉莉等人忍受着飞机顶部80摄氏度的高温，校对罗盘，一干就是一天，竟没有察觉手上烫出的泡。深夜3点，王诚拖着疲惫的身子回到宿舍，“熬了一个礼拜，任务终于完成了”。想到这里，竟为之一振，没了困意。凌晨6点，王承惠随队进场，今天是个飞行日，他庆幸自己刚刚休息了两个多小时。电话里，何坤正与妻子通话，“儿子期末考试复习和假期补课就靠你了，你也要注意身体。任务没结束，我还能回家……”

为保飞机安全、保技术状态清晰、为保任务成功，一飞院的一支支保障“特种部队”伴随型号，征战在祖国的大江南北。他们舍小家、为大家，与部队官兵、军代表共承担、共拼搏，只因为“报国”“强军”的情感始终心意相通。

要不断增强部队能打仗打胜仗的底气。近年来，随着一线部队任务范围不断扩展、作训强度逐步加大、实战化程度越来越高，机动转场、对抗演练、前线轮战等任务趋于常态化，这对一线飞机技术服务保障工作提出了更高要求。

对此，一飞院不断强化“技术主导”式服务保障理念，提出并固化“三级保障”模式：由各专业抽调骨干成立“伴随保障”团队，进驻外场开展技术保障；一飞院为总部成立“远程技术支持”团队，24小时远程技术支持；由各专业副总师成立“技术专家支援组”团队，针对现场复杂疑难问题，及时给与决策和工作指导。尤其在大运飞机技术保障中，一飞院总师系统创新性提出实施“总师技术负责制”，严格贯彻“设计牵头”的保障思想，制定了一套“体系思考、责任清晰”

的保障方案，统筹考虑设计、试飞和交付现状，创新技术保障流程和方法，并在保障过程中持续改进优化。

正如“政治建军是立军之本”是全军的共识一样，一飞院坚信，要把支部建在连队上，党政齐抓共管，才能发挥出外场保障的最大效能。于是，“临时党支部”伴随着外场技术保障团队同步建立。有了组织保证，来自不同专业的技术人员牢记党员的责任和义务，相互鼓励、相互搀扶，并肩战斗；积极主动探索与部队的“支部共建”，全面提高保障团队的政治素养和业务素质。

有付出就有收获。型号的出色表现，是一飞院全体设计人员最大的骄傲。

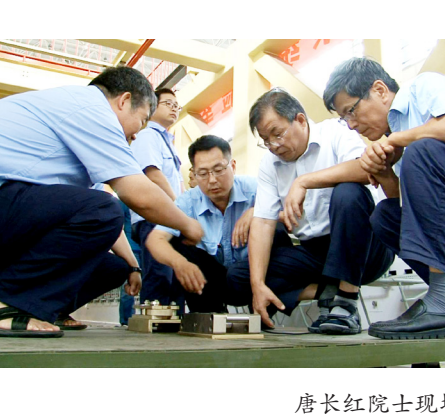
强军首责，我的心里始终有你

56年前，航空工业一飞院顺应我国航空工业发展的迫切需求，以人民解放军“特种部队”的身份应运而生，肩负起神圣的“航空报国”使命，持续为国家和部队打造出了一型型“管用、好用”的航空利器。

30年前，第一代歼击轰炸机中国“飞豹”横空出世，实现了中国航空工业从测绘仿制到自行设计的历史性跨越。

16年前，“新飞豹”飞机，装配着具有自主知识产权的综合航电火控系统，一跃冲天，“豹啸”长空。

15年前，第一代大型预警机空警2000，带着“争气机”的响亮名号，成为提升我军事威慑力“撒手锏”



唐长红院士现场督战。

航空武器装备的重要力量。

历史使命越光荣，前进道路越宽广，就越需要明确定位，把握方向。当前，“空天一体、攻防兼备”型空军建设、“近海防御、远海护卫”型海军发展已成为未来航空武器装备研制的重要牵引方向，这是一飞院责无旁贷的事业责任和历史担当。

随着运20列装部队，我军实现了空中战略投送装备自主发展的重大突破。一飞院也获得了多方面能力的提升与积淀：在大型飞机设计、制造、机载设备、发动机、材料、试飞等领域攻克了大量关键技术，掌握了先进的系统设计与集成验证技术，大大提升了我国飞机研制的技术水平。在充分发挥型号研制“孵化效应”、多机型系列化发展的势头中，飞机设计手段实现不断创新，在突破了“全三维数字化关联设计”、“多厂所跨地域异地协同研制”等一系列国际最先进的数字化、信息化设计技术，使我国飞机设计的技术手段达到了世界先进水平，尤其在关联设计技术方面，一飞院成为全球第二个大规模、体系化应用该项技术的飞机研发单位，足以与波音等世界航空巨头并驾齐驱。

更先进的平台、更雄厚的能力储备、更肥沃的技术“土壤”和更强大的信心，承担后续航空装备研制的重任，我们将更有底气。

提升装备研制能力 我们不断努力

新形势下，我国国防发展战略的



需求，对一飞院规划长远发展提出了更高的要求。院长刘小锋代表院领导班子提出“技术立院、创新前行”发展理念，强调了构建全局式、体系化航空装备谱系的发展目标。具体来说，就是要进一步解放思想，“聚焦主业”，发展主业，紧紧围绕改革强军战略目标，主动适应武器装备竞争式研制和采购等体制机制新变化，坚定不移地将圆满完成航空武器装备研制任务放在首位。以“预先研究”为先导，践行“科学家精神”，勇立技术潮头；以“型号研制”为核心，构建“工程师文化”，深刻理解和践行“精品首先源于优秀设计”的理念，打造精品工程，以“能力做强”“型号做优”巩固一飞院可持续发展的基石。

“十三五”期间，一飞院围绕“技术立院、创新前行”，着力强化党建引领，坚持党的统一领导，让社会主义体制的政治优势在技术发展的道路上



唐长红院士、刘小锋院长慰问保障团队。



外场保障。