

【解说】

2019年3月，北京进入“两会时间”。大会公布的数据显示：2018年，中国经济总量首次突破90万亿元！

当今中国，正处于由大向强发展的关键阶段，历史与现实、和平与发展，一再启示我们，国防实力要同经济实力相匹配，经济社会发展到哪一步，国防实力就要跟进到哪一步，只有这样才能为经济社会发展提供有力的安全保障。

强国必须强军，军强才能国安。

【同期】习近平

同国家现代化进程相一致，全面推进军事理论现代化、军队组织形态现代化、军事人员现代化、武器装备现代化……

【推出片名 铸剑】

【解说】

首都北京，距离鸟巢不到两公里，有一处静谧的小区。“两弹一星”元勋程开甲在这里度过了人生的最后岁月。

这是程开甲生前难得的安详时光。往昔，戎马倥偬，殚精竭虑。如今，云淡风轻，岁月静好。

这张蘑菇云照片，一直摆放在钢琴上。从老人指尖流淌的音符，仿佛在与历史对话，也唤醒了那段激情燃烧的岁月。

天山深处，核试验研究所旧址。这座残旧的办公楼，就是程开甲那一代科研人员为原子弹的研制不断创新、拼搏奉献的地方。

【同期】程开甲生前采访

人生的价值在于贡献，为人民贡献，为国家贡献。

【同期】程开甲女儿程淑玉

他(程开甲)回国就是为了这个，他的一生就说要创新、拼搏、奉献，为了国家，所以他一生也实践了，八一勋章表彰的时候那句话，忠诚奉献、科技报国。

【解说】

这些用双手擎起大国重器的科学巨匠，在共和国气势恢宏的历史画卷中，写下了极为动人 and 精彩的篇章。

程开甲，还有钱学森等科学家，当年放弃国外优越的条件，回到一穷二白的新中国，他们有一个共同的信念，就是倾注毕生心血，只为祖国强盛。

钱学森也喜欢钢琴曲，难得空闲的时候，总是爱听夫人蒋英弹奏贝多芬的《命运交响曲》。科学家的命运，注定与祖国的命运紧紧相连。

1955年10月，钱学森辗转回到祖国。那一年，新中国的国内生产总值仅为350亿美元，而美国的国内生产总值已达4261亿美元。

【同期】钱学森秘书涂元季

在那个时代，中国人还是很穷、很落后，西方人根本是不会平等看你的，所以他(钱学森)出去时老憋着一股子气。9月17日，他是登船(回国)，也有好多记者(问)，他最后就回答了一段，今后我将竭尽全力和中国人民一道建设自己的国家，让我的同胞能过上有着尊严的幸福生活。

【解说】

1960年初，党中央批准成立国防工业委员会，任命贺龙为主任。后来，毛泽东形象地指出，国民经济有两个拳头，一个屁股，农业是一个拳头，国防工业是一个拳头，基础工业是屁股。

【同期】钱学森生前影像

中国人搞导弹行不行？我那时正憋着一肚子气呢！中国人怎么不行啊？我说外国人能搞的，中国人怎么不能搞？中国人比外国人矮一截？

【解说】

上世纪60年代，陈毅曾风趣地说，我这个外交部长的腰杆现在还不太硬，你们把导弹、原子弹搞出来了，我的腰杆就硬了。

这里，曾是人迹罕至、飞沙走石的戈壁滩，因为只有生命力顽强的马兰花生长而得名“马兰”。

就是在马兰，中国核试验基地开始建设，也就是毛泽东后来所说的为原子弹“做窝”。当时的环境，几乎与长征一样艰难。

【同期】核物理学家、中国科学院院士吕敏

太苦了，喝苦水。搓板路，汽车咯吱咯吱，站起来怕颠出去，把人甩出去，还得坐下。冷的时候是真冷，我们帐篷里脸盆放那，自己带的脸盆，牙缸放那，早晨起来，牙缸一拿，连脸盆都起来了，冻住了。夏天热得要死，帐篷都得撩起来露条缝通风，连女同志的帐篷都得把底下撩起来，实在受不了。

【解说】

中国人民解放军军事博物馆馆藏的这台手摇式计算机，就是当年科技人员手中最先进的运算工具，运算速度只有每秒300次。更多时候，科技人员是靠计算尺、算盘甚至黑板，计算复杂浩繁的数据。

【同期】核物理学家、中国科学院院士吕敏

全国人民不管是哪个单位的，一听说咱们要搞核武器，都全力支持，要技术给技术，派年轻人去跟着学，太感动了，也不谈什么合同，也不谈什么代价，

就拼命地干。

【解说】

世界上，没有任何一个国家的导弹、原子弹是饿着肚子研制出来的，唯独中国。广大科技工作者，胸怀报国之心，用青春和热血，写就了为祖国为人民鞠躬尽瘁、死而后已的壮丽史诗，创造了非凡的人间奇迹。

【音乐】《马兰谣》

一种花儿名叫马兰/你要寻找它/请西出阳关/伴着那骆驼刺/扎根那戈壁滩……

【解说】

耸立在罗布泊的这座纪念碑，是中国第一颗原子弹的历史见证，也是无数像钱学森、程开甲等“两弹一星”元勋一样的优秀中华儿女，用生命铸就的精神丰碑。

与马兰齐名的，还有后来成为中国著名航天发射基地的酒泉。两处相隔千里的戈壁滩，有两个特殊的军阵，那是1000多名献身“两弹一星”事业的共和国军人长眠的地方。他们以这样的方式，与“两弹一星”永久相守。

在一个雨天，老兵彭继超，又来看望长眠在这里的战友们。

【同期】马兰基地老兵彭继超

有为这个事业奋斗了一辈子的老首长、老专家，也有很年轻就献出了生命的战士，有的是牺牲在工地上，有的是牺牲在出去寻找挖野菜困难年代，打红柳迷路了，还有很多积劳成疾得不到及时治疗牺牲了，所有在这片土地上牺牲了的首长、专家和战友们，他们一个一个个活生生地站在我的面前，因为我们的事业成功了，他们长眠在这片土地上，我想他们也是自豪的。

【解说】

这座墓碑的主人，名叫王来。在一次试验引起的爆燃中，王来被液氧分子包裹，成了一个熊熊燃烧的“火人”，战友们冲过去救他，为了不伤及战友，他大喊一声“别过来”，转身向戈壁深处跑去。

【同期】酒泉卫星发射中心老兵殷海田

他(王来)就向着东北方向跑去。因为东北方向离装备、离南边的高压电线，离戈壁山下面的液氧车远。

【解说】

烈火中，王来没有丝毫犹豫，步伐跟踉跄跄却坚定无比地向戈壁深处奔跑。整整25米，在戈壁滩的沙砾上，留下了38个焦黑的脚印，也把24岁的年轻生命融入了“两弹一星”事业。

1992年5月14日，新中国国防科技事业的卓越领导者聂荣臻逝世，把戈壁大漠选为了永久宿营地，与他的英雄士兵永远长眠在一起……

“两弹一星”的研制成功，成为新中国社会主义建设伟大成就的重要标志，在国内外产生了巨大而深远的影响。

邓小平曾经这样说，如果60年代以来中国没有原子弹、氢弹，没有发射卫星，中国就不能叫有重要影响的大国，就没有现在这样的国际地位。

弱水河畔，巍峨的纪念碑，与高人云天的航天发射塔遥遥相望。

2013年2月2日，一个滴水成冰的冬日，习近平缓步登上纪念碑前的阶梯，向共和国功臣们敬献花篮。

【同期】习近平

脚踏着这一块承载着民族复兴的光荣与梦想的土地，看到的是我们这一支功勋卓著的英雄部队，我们所继承发扬秉持的精神：“两弹一星”精神、载人航天精神、“东风”精神，这些光荣的传统、优良的作风，我们一定要一代一代地传下去。

【解说】

就在这个年底，珠海机场破土动工。从这张珍贵的历史照片可以清晰地看到，机场旁边的这座炮台山阻碍了跑道的延伸。

珠海炮台山三面临海，长约800米、

宽约500米，主峰高107米，土石方量达1200万立方米。

【同期】珠海通用机场投资建设有限公司总经理杨凯辉

这个山正好在跑道的东南边，对跑道的延长有很大的阻挡，(珠海)市里面决定要把这个山炸掉，当时工期很短，就要求两年多的时间，要把这个机场建起来。

【解说】

经过测算，整体爆破山体，需要1.2万吨炸药。

爆破量如此之大，世界尚无先例。

时任解放军工程兵工程学院院长的钱七虎接过了这项艰巨任务。

【同期】中国工程院院士钱七虎

六次下珠海，首先要(寻找)大爆破的设计，要带领团队调查研究，山里的洞设放炸药，放两层，每层有几条坑道，组成一个爆破的网络。

【解说】

在无数人复杂与期盼的目光中，雷强驾驶着歼-10战机冲向云霄。

【同期】歼-10首席试飞员雷强 不敢说是世界第一，但是起码性能是非常靠前。操纵起来飞机响应非常灵活，所以我就在说，这才是真正的飞机。

【解说】

按照计划，新型战机在机场上空飞行三圈后落地。为了更好地测试飞机性能，雷强在飞完三圈后，冒险请示再飞一圈。

【解说】

1992年12月28日，1.2万吨炸药在38秒内分33批精确起爆。直到今天，这次爆破仍保持着世界最大常规爆炸当量的纪录。

中国军人的“开山第一爆”，成为了南海之滨的报春礼炮。

1995年，一座年吞吐量达1200万人次的现代化国际机场建成通航。

一年后，第一届珠海航展在新机场举行。

随着震耳欲聋的空气爆裂声，划空掠过的国产歼-10战机最新型号，惊艳亮相第十二届珠海航展，让成千上万人迷为之欢呼。

【同期】珠海航展公司原董事长周乐伟

珠海航展已经成为珠海最亮的城市名片，同时它也成为我们国内和国际的航空航天界，进行交流与合作的一个重要平台。办完第六届航展的时候，我觉得我们的飞机真的太落后了，我们迫切需要有更多的高精尖的飞机在这里亮相，这样才能够扬我国威、壮我军威。

【解说】

一位老人的名字，已经伴随歼-10战机，永远飞翔在历史的云烟里，他就是歼-10总设计师宋文骢。

【同期】时任歼-10飞机副总设计师谢品

确实 在歼-10研制过程当中，遇到了很大的困难，经济上的困难，技术上困难，以及外界对歼-10飞机吹冷风，嫩豆芽菜一不小心会被踩死。

【解说】

上世纪80年代，国家有限的财力要用在国民经济主战场，国防科研经费锐减，歼-10研制一度陷入困境。作为总设计师的宋文骢，心急如焚。

“杀出一条血路来！”曾当过空军机械师的宋文骢，以军人特有的风骨，站在了砥柱中流的科研前线。

与宋文骢共事20多年，试飞员雷强，经历了无数次高风险的飞行，令他最难忘的，还是这一天，他经历了让整个中国为之振奋、为之紧张的一次飞行。

1998年3月23日，歼-10第一架科研样机首飞。

【同期】歼-10首席试飞员雷强

60%多的新技术，这么一个大铁砣子，而且从来没上过天，没有任何人敢拍胸脯，说你去保证安全，100%回来，没有任何人敢说。

【解说】

试飞当天，暮春天气，机场上空阴云密布。

【同期】歼-10首席试飞员雷强

云天低，再一个，能见度太差，大家就觉得条件不够，就一直等。

【解说】

从早上八点一直等到下午两点，天渐漆黑。现场情况，让雷强必须迅速做出决断。如果飞，将面临很多意想不到的风险；如果不飞，将会影响整个首飞计划。

【同期】歼-10首席试飞员雷强

宋总也就过来了，过来就问到底怎么样？我说应该没问题，就这样决定开飞。宋总说，雷子，你什么时候飞回来落地，我心里就有数了。我说宋总，你也别着急，就是有事我都得摔到跑道上，我得让你知道，这18年咱们错在哪儿了。

【解说】

塔台距离歼-10飞机只有200多米，

这是一条再熟悉不过的路，雷强和宋文

骢整整走了18年。

【同期】歼-10首席试飞员雷强

那条路走的当时觉得很长，我坐在飞机上以后，我就看下面很多领导，就流泪了。好像要回不来了，所以心情就非常沉重，我心情也很沉重。一直到我报告准备好，把伞、飞机检查完，报告准备好，我就说请求开车。

【解说】

在无数人复杂与期盼的目光中，雷强驾驶着歼-10战机冲向云霄。

【同期】歼-10首席试飞员雷强

不敢说是世界第一，但是起码性能是非常靠前。操纵起来飞机响应非常灵活，所以我就在说，这才是真正的飞机。

【解说】

按照计划，新型战机在机场上空飞行三圈后落地。为了更好地测试飞机性能，雷强在飞完三圈后，冒险请示再飞一圈。

对于地面上的人们，这是一次漫长的等待。

惊心动魄的20分钟，歼-10首飞，破茧成蝶。

【同期】歼-10首席试飞员雷强

特别是跟宋总拥抱了以后，我就觉得有点完全抑制不住那种情感，没法控制，当时眼泪一下子就流出来了，也算是高兴，很多人都哭了。那个场面让我回忆，我就说这辈子我都忘不了。

【解说】

雷强与大家相拥而泣，这是充满喜悦和激动的泪水，多少的心酸苦楚在这一刻都是值得的。

歼-10的成功，使中国成为世界上能够自主研发第三代战机的国家。

那一天，宋文骢执意将自己的生日改成了3月23日，他要永远纪念这个非同寻常的日子。

【解说】

这个为中国战机事业奉献一生的宋文骢，生命永远定格在了2016年3月22日。这一天，距离歼-10战机的“18岁生日”仅差一天。

就在宋文骢逝世两年后的2018年珠海航展上，中国空军歼-20战机又一次在万众欢呼声中飞过蓝天。伴随歼-20、运-20列装部队，中国空军主战装备实现新的跨越。

这一年，陈浏，歼-20飞行员，走进驾驶舱，投入战备值班，一家三代人的愿望终于在他身上实现了。陈浏的外祖父，是威震抗美援朝战场的空军战斗英雄刘玉堤。

【同期】空军飞行员陈浏

(姥爷刘玉堤)一次起飞空战打了四架飞机，创造了整个空战历史(上)一个奇迹，是我非常佩服的。

【解说】

这叫“鹰飞万里风”扇子，就是外祖父刘玉堤亲笔画送给陈浏的美好祝福。

耳闻目染、无声熏陶，2003年，陈浏如愿以偿成为了一名飞行学员。

【同期】陈浏的母亲刘湘香

这个也就是老爷子对我儿子的一个寄托，希望他能够真的像雄鹰一样飞翔在祖国的蓝天。的确，儿子现在也实现了老爷子的愿望。

【解说】

2015年2月16日，刘玉堤病危。

强忍癌症晚期剧烈的疼痛，刘玉堤凭借极强的意志，用尽全身力气，写下了最后的牵挂。

【同期】陈浏的母亲刘湘香

他(父亲刘玉堤)的思维并不是很清晰了，写的是颠三倒四的，写完了后来又涂，说你不是要说要大发展轰炸机。他就又举着那个大拇指，使劲地点头。我们当时就想，他这一生非常热爱他的飞行事业，而且非常地热爱咱们祖国，咱们这个军队，咱们空军。

【解说】

刘玉堤走完了身经百战的一生，但在临别之际，依然念念不忘他为之奋斗了一生的事业。

【同期】空军飞行员陈浏

我姥爷跟我说，作为飞行员，就应该不断地挑战自我去飞更好的飞机。我们这一代飞行员可以飞上这个最先进的飞机，首先要感谢新时代给了我们这个机会。

【解说】

科技是核心战斗力。真正的核心技术是花钱买不来的，大国军队的翅膀，必须依靠自己的力量托举。

总揽全局，把握大势。以习近平同志

【解说】

严寒刺骨，天地同悲。上万名群众自发冒着零下十几摄氏度的低温，送英雄最后一程。

【同期】罗阳秘书任仲恺

罗总虽然走了，我们还在完成他未竟的事业。他那个雕像的位置，离我们那个试飞跑道不远，再多听一听飞机的轰鸣，再多听一听他这一辈子最喜欢听的声音，心爱的事业一直陪着他，一直陪在他身边。

【解说】

罗阳走了，但他把生命中最灿烂、最美好的年华都献给了祖国的航空事业，献给了航母舰载战斗机的研制试飞工作。

辽宁舰入列时，海外媒体预计中国舰载战斗机成功运用至少需要一年半，而仅仅两个月后，歼-15舰载战斗机就成功实现舰上起降。

【画面】 陆军铁甲洪流跃进大漠戈壁； “飞鲨”舰载机从航母起飞； 空军战机前出宫古海峡； 火箭军新型导弹发射； ……

【解说】

让一切战斗要素的活力竞相迸发，让一切军队现代化建设的源泉充分涌流。今天，中国军队用练兵备战、威慑和实战能力的提升，回报新时代的馈赠。

立体突击、快速反应、远程机动，陆军在新的起点上加快推进转型建设；

辽宁舰航母编队连续跨越三个海区，航行一路、训练一路、对抗一路；

轰-6K前出西太、战巡南海、绕岛飞行，歼-20全面投入实战化对抗空战训练；

火箭军由整旅突击、连续突击，向复杂条件下突击、红蓝实弹对抗和集团突击发展； ……

这一切，无不朝着同一个方向：实现党在新时代的强军目标、把人民军队全面建成世界一流军队。

2017年6月28日，我国完全自主研发的新型万吨级驱逐舰首舰在上海下水。中华民族伟大复兴的航道上，人民军队与伟大祖国搭上同一艘“梦想巨轮”，开启富国和强军相统一的“梦想加速度”。

上世纪50年代末，我国国家启动自行建造第一艘万吨远洋货轮“东风”号。

【同期】造船专家张国新

“东风”号的时候，我们最大的吊车是70吨左右，如果“东风”号的结构体有七千吨的话，那有100个吊次，非常耗时间。从2017年开始，媒体就开始评价我们中国的造船像下饺子一样了，装备强了，海军强了，国家也强了。

【解说】

在这张照片的右侧，是我国首批歼-15舰载战斗机，它将进行首次着舰试飞，照片左侧就是舰载战斗机工程总指挥罗阳。当歼-15划破天际直冲云霄时，罗阳却猝然陨落。

白发人忆黑发人，在流逝的时光里，母亲吴传英每天都要认真擦拭这架歼-15模型，她想用这种方式与儿子在一起。

【同期】罗阳母亲吴传英

罗阳，看到这个飞机模型，就像看到了你。

【解说】

作为歼-15舰载战斗机工程总指挥，罗阳的工作节奏，从最初的每天11个小时，到最后冲刺的1个月，每天20个小时。

【同期】罗阳秘书任仲恺

屋里头总是不断人，都得排队等着，一个一个跟他(罗阳)去唠。每天这种强度都是循环，就累了。

【同期】罗阳母亲吴传英

看着很疲惫，但他(罗阳)从来不说累。他躺一会儿，我摸摸他的手，说实话，我看他那么累了，我就说我挺好的，我今天没什么事，你回去吧。

【解说】

然而，与儿子相处的机会再也不会有了。

2012年11月18日到23日，整整6天，罗阳都在巨大的震动和难以忍受的轰鸣声中，注视着歼-15战机一次次地起落，一步也没有离开。

【同期】罗阳秘书任仲恺

罗总在航母上，他的心脏病就已经发病了，他一直在挺着。

【解说】

就在辽宁舰胜利返航的一片欢呼声中，没有人知道，罗阳的生命已经进入倒计时。

【同期】罗阳秘书任仲恺

(罗阳)下来的时候，第一眼我就觉得他人很憔悴，就比较虚弱。罗总当时也是勉强笑着和大家打招呼、握手，然后我就追上去，然后问罗总，我说罗总怎么了？罗总说不太舒服。在去医院的路上，在车上罗总人就晕倒了，就晕过去了，一直到最后也没有醒过来。

【解说】

严寒刺骨，天地同悲。上万名群众自发冒着零下十几摄氏度的低温，送英雄最后一程。

【同期】罗阳秘书任仲恺

罗总虽然走了，我们还在完成他未竟的事业。他那个雕像的位置，离我们那个试飞跑道不远，再多听一听飞机的轰鸣，再多听一听他这一辈子最喜欢听的声音，心爱的事业一直陪着他，一直陪在他身边。

【解说】

罗阳走了，但他把生命中最灿烂、最美好的年华都献给了祖国的航空事业，献给了航母舰载战斗机的研制试飞工作。

辽宁舰入列时，海外媒体预计中国舰载战斗机成功运用至少需要一年半，而仅仅两个月后，歼-15舰载战斗机就成功实现舰上起降。

有人称，新中国的造舰史上，有两个“十年磨一剑”。当年，造052型驱逐舰的首舰哈尔滨舰，历时10年；完成辽宁舰改装，也用了10年。而现在，建造6万吨的国产航母，从开工到下水只用了三年半。

与时间赛跑，不惜以命相搏。大国利剑的飞速发展，见证了震撼世界的中国奇迹和中国速度，也见证了感动天地的牺牲与奉献。

这原本是一片风景宜人的海域，成群的海鸥在平静的海面上自由翱翔。但2018年8月20日，台风“温比亚”肆虐袭击，掀起的滔天巨浪，让停靠在这里的某重点试验平台面临倾覆的危险。

【同期】某研究所规划处副处长孙逊

风浪突然加大，平台就不受控制，左右摇摆，好几十度，码头的波浪一次次冲击它，它的缆绳就开始断，再不采取措施的话，平台就有可能触礁，或者搁浅。这个平台应该说是意义重大，来之不易，就像对待自己的孩子一样。

【解说】

危急关头，12名工作人员组成抢险队，迎着暴风雨冲向码头，对试验平台进行加固作业。

当时，数十米高的巨浪漫过3层楼高的值班室，拍在后面的山岩上，连码头的水泥地面都被砸烂了。从值班室到试验平台，仅仅300米的路程，抢险队员走得异常艰难。

【同期】某研究所规划处副处长孙逊

雨水和海水打在脸上睁不开眼睛，也喘不过气来。试验平台已经告急，只能往前冲。

【解说】

艰难抵达达试验平台之后，紧张的抢险救援随即展开。也就在这时，巨浪接踵而至，将正在作业的黄群、宋月才、姜开