

高超音速是指达到5马赫(每小时6125公里)。美国研发中的SR-72高超音速无人机去年才公开方案,并没有首飞的报道。然而就在上月18日,中国航空新闻网更是发出一则爆炸性消息——第一架高超音速飞机试飞成功。

我国高超音速飞机“先拔头筹”

9.3大阅兵前后,中国“亮剑”的节奏快得让人目不暇接。

“九一八”事变84周年当日,日本国会参议院强行通过安保法案。而中国对此的回应也足够犀利,不仅歼-20最新的2016号原型机首飞,中国航空新闻网更是发出一则爆炸性消息——第一架高超音速飞机试飞成功。

报道称,我国一架“飞行任务剖面特殊、飞行方式独特、飞行速度和高度更是远超试飞中心成立其他试飞机型”的“跨代式飞行器”完成了试飞,实现了“高超音速试飞领域的突破”。两小时后新闻就被删除,但已天下皆知。

高超音速是指达到5马赫(每小时6125公里)。美国研发中的SR-72高超音速无人机去年才公开方案,并没有首飞的报道。

记者就此采访了多位专家和观察员,在他们看来,凭借最尖端的涡轮与超燃冲压组合串联发动机,中国高超音速飞机的未来不可限量——可成为东风-26弹道导弹盯牢航母的火眼金睛,可发展成全球快速打击利器,更有可能为科幻的空天飞机打下技术基础。

徐勇凌:我们可以抄近道,赶到美国前面去完全可能

与2011年1月歼-20首飞一样,这次我国又是在中美最高层会晤前夕,披露了高超音速飞机这一“科幻神器”。不过,与歼-20是由“爬墙党”“卧草党”等军迷照片披露不同,这次的曝光渠道是官方专业媒体。

空军理论专家徐勇凌对记者表示,临近空间高超声速飞行器,飞行高度在33-100公里之间、飞行速度大于

5马赫,是未来航空器的战略发展方向,被称为继螺旋桨飞机、喷气机之后航空史上的第三次革命。这块大气层与太空的过渡地带,是传统航空和航天的空白区,军机凭借惊人的速度和高度,执行侦察、快速打击、反卫星等任务的效率远超普通飞机。

“美国这类的试验已经10多年了,经验丰富,但是我们可以抄近道,赶到美国前面去完全可能。”徐勇凌说。

试飞时间长达数小时,或为轰-6携至高空投放的无人机

被军迷戏称为“八股文”的官方报道这样写道:“伴随着飞机的滑跑,起飞,离地……起飞数小时后,航线任务完成。一架深色飞机,从深邃的天空中大角度俯冲接近,潇洒地完成拉平,轻盈平飘至机场跑道……”

尽管文内提到飞机滑跑起飞,但知名军事观察员李小健认为,根据文中未提试飞员字样,而是用“试飞团队”“飞机专业人员”、尤其是“航路规划”,暗示其为无人机;提到“飞机平台”,暗示试飞方式与“神龙”轨道飞行器类似——由大飞机(很有可能是轰-6)携带升空然后投放的。“美国X-15火箭飞机、X-51高超音速飞行器,都是由B-52轰炸机带至高空完成飞行的。”

试飞消息出现后,有人联想到9·3阅兵后美《华盛顿自由灯塔报》文章中提到的“DF-ZF”飞行器,该报道配以谷歌地球卫星图片显示,停机坪上有一架十字形的神秘飞机,长约10米,翼展约6米,非常模糊,但可以看出其与X-15火箭飞机很像。

X-15曾创造了6.72马赫和10.8

公里的飞机速度与高度世界记录,但其火箭发动机的工作时间仅有80-120秒。而在中国航空新闻网的报道中,试飞时间长达数小时,这具有很高的实用性。李小健认为,这只有超燃冲压和涡轮组合发动机才能实现。

超级风洞和发动机技术已突破,全产业链覆盖助推军力质变

事实上,在近几年官方报道中,有很多相关技术突破的“蛛丝马迹”。

2012年6月《科技日报》报道了位于京郊钱学森工程科学实验基地的全球首座可复现高超声速飞行条件的超大型激波风洞。据项目负责人姜宗林透露:JF12风洞265米身长使其能提供100毫秒试验时间,国外仅为30毫秒,内部温度达3000摄氏度,可复现25至40公里高空、5马赫至9马赫的飞行条件,整体水平领先全世界!

今年8月25日,在《中国航空报》对中航工业庆安公司发动机攻关的事迹报道中,首次出现“串联式涡轮冲压组合发动机”,“没有可借鉴的先例”,在2015年的上半年内,完成方案设计并顺利通过主机所的方案评审。

“中国高超音速飞机成功上天虽出乎意料,却在情理之中。”徐勇凌自豪地解释道,“中国逐步成为美国之外高技术装备全产业链、全平台覆盖的唯一大国,你有的我基本上都有,你没有的(如中程导弹、反舰弹道导弹)我也有。”

当这些试验中的“神器”投入实用,我国的综合国防实力将迎来质变。(据《钱江晚报》)

中国“高超”飞机还存在技术门槛

高超音速一般是指流动或飞行的速度达到或超过5倍声速,即马赫数大于或等于5。实现高超音速飞行的飞行器,目前国际上很少,洲际弹道导弹就是其中之一,其弹头的再入速度远大于声速。

对兵器来说,“快”既是制胜法宝,也是生存法则。“如果某型飞机的飞行速度达到或超过5马赫,其作战效能和生存能力何等之高是可想而知的。”军事专家、空军装备研究院高级工程师张文昌说。

一般来说,高超音速飞行器的研究方式、方法,技术途径都不同于传统飞行器。要实现飞行器高超音速飞行,必须突破高超音速发动机技术和一体化设计技术,如飞行器机体和推进系统设计一体化、气动设计一体化、结构设计一体化等技术,以及材料与结构技术、高超音速空气动力技术、燃料高超音速推进系统、高超音速地面模拟和飞行试验技术等。

张文昌表示,我国高超音速飞机的发展还面临多个门槛。

首先,即使我国已经开始了高超音速飞机技术研究,但起步和美国相比还是较晚。美国自20世纪50年代便开始研究吸气式高超音速技术。

其次,在发展高超音速飞机的路上,我国还有许多基础性技术需要突破,如高性能喷气发动机技术。因为如果像有些专家猜测的那样,我国这次试飞的飞机采用了“串联式涡轮冲压组合发动机”,拥有高性能喷气发动机技术将是前提。

张文昌介绍说,世界上开展高超音速飞机研究的国家虽然很多,但此前真正取得重大进展、制造出验证机的只有美国。目前,美国研制过的高超音速飞机有X-43A、X-37B等。最值得关注的是美国正在发展的SR-72高超音速无人侦察机。SR-72是SR-71的后继机,其最大特点是采用涡轮喷气发动机和超燃冲压发动机组合动力,采用机翼布局,可6马赫高超音速飞行,能连续飞行24小时。

张文昌指出,高超音速飞机将无疑极大改变未来进攻和防御作战样式,其研制无疑是一个重大的战略研究方向,值得追踪和研究。

(据《科技日报》)

“高超”飞机:航母头顶上的“火眼金睛”

我高超音速飞机亮相后,坊间便开始热烈探讨其在解放军作战体系中的用途和价值。

著名军事评论员宋忠平认为,它可以发展成像X-51A那样“一小时打遍全球”的快打武器,还能为地面起降、跨越大气层和太空的空天飞机做技术验证。

不过,知名军事观察员李小健提出,更为现实而急迫的用途,是为东风-21D和东风-26反舰弹道导弹指示目标,成为敌航母战斗群头顶上一双戳不瞎又甩不掉的“火眼金睛”。

“东风-26要打击航母,就要知道航母的精确实时位置和航向、航速。可监视航母的手段有很多,最重要的是海洋监测卫星,还有海面的舰船、空中的飞机、飞艇等,但这些平台,没有一种是绝对无法防御的。”李小健说,

“战时,靠近航母战斗群的传统飞机、舰船可能很快就被干掉,何况我们的平台隐身性能一般,很容易暴露。”

如果对方狠下心,不惜牺牲己方卫星为代价攻击我国在轨卫星,以现有反卫星技术,东风-26失去天基信息支持也不是不可能。

而位于岸上的超视距天波和地波雷达,以及大陆架海底的声呐基阵虽然不易被破坏、作用距离远,但毕竟精度较差,只知道个大概位置,用于引导弹道导弹打击战舰比较勉强。

李小健认为,高超音速飞机对于宙斯盾防空系统而言太难防御了,续航时间、监测精度都没问题,能为弹道导弹反舰体系提供了生存力超强的监视手段,甚至可以说补上了最关键短板。

“高超声速飞行器作为侦察机,在防空系统射程边缘打擦边球,航母编队

基本上束手无策。”李小健解释说:你用防空导弹迎面拦截,我稍一变向就能避开;你要是尾追攻击,就算你导弹比我快也快不了多少,你的有效射程会缩短到“惨绝人寰”的地步。“超高空超高速,本身就意味着极强的生命力。”

事实上,美国SR-71侦察机在1970年代维持不被击落记录的秘诀也正是如此。最高速3.5马赫、高度3万米的SR-71,比当时绝大多数战机和防空导弹都要更高更快,出入敌国领空如入无人之境,在苏联、中国的“枪林弹雨”中都未受到任何实质威胁。

有了高超音速侦察机,中国4000公里反介入体系将愈发强大完善。只有掌握这样的实力,习主席所说的“太平洋足够宽广容纳得下中美两国”才会掷地有声,让美国人不得不点头认可。(据《钱江晚报》)