

美军测试『高超音速武器』坠入大海



■ 运载 X-51A 高超音速飞行器的 B-52 轰炸机起飞

美国空军 8 月 15 日表示,他们的一次 X-51A 高超音速飞行器试飞宣告失败——由于飞行器上一个平衡尾翼出现问题,在与助推火箭分离后,飞行器很快失去控制,坠入太平洋。这也是 X-51A 进行的第三次试飞,此前进行的两次试飞中只有一次取得部分成功。

不成功的闪电飞行

按照计划,用于测试的 X-51A 先是在位于加利福尼亚州莫哈维沙漠“坚硬湖床”的爱德华兹空军基地进行测试,待一切妥当之后被挂到 B-52 轰炸机翼下;接着 B-52 从爱德华兹空军基地起飞,在飞到接近莫古角导弹靶场的太平洋上空时,在 1.5 万米高空将 X-51A 放飞;然后 X-51A 打开自身动力,加速到 6 倍音速(每小时飞行 5790 公里)并爬升到 2.1 万米高空,在持续飞行 300 秒后坠入太平洋。

不过,美国空军 8 月 15 日发布的一份声明说,在 8 月 14 日进行的试飞中,X-51A 飞行器及其助推火箭在 1.5 万米高空顺利脱离 B-52 轰炸机,助推火箭也顺利点火,但在飞行 16 秒后,飞行器上一个平衡尾翼出现问题,在与助推火箭分离后,飞行器很快失去控制,坠入太平洋,未能回收。

高超音速飞行器指的是时速超过 5 倍音速的飞行器,被视为下一代飞行技术的制高点。在此次飞行前,X-51A 已分别于 2010 年 5 月 25 日和 2011 年 6 月 13 日进行了两次试飞。据资料显示,第一次试飞时速度为 4.88 马赫,总飞行时间为 210 秒,其中普·惠·洛克达因公司的 SJX61-2 超燃冲压发动机持续工作约 143 秒。显而易见,第一次试飞无论是飞行速度还是飞行时间都未达到预期,但验证了设计的可行性;在第二次试飞中,X-51A 的速度倒是达到了 5 倍音速,但由于 SJX61-2 发动机没有将乙烯燃料成功过渡到 JP-7 燃料(乙烯用于启动超燃冲压发动机,而 JP-7 用于持续飞行),导致飞行仅持续了 9.5 秒就结束了。

“一小时打遍全球”

据美国“全球安全”网站介绍,X-51A“乘波者”项目的出资者是美国国防部高级研究计划局(DARPA),到目前已经投入 1.4 亿美元,一旦掌握高超音速技术,就意味着美军“一小时全球打击”将从设想变为现实。

美军认为,具备“一小时全球打击”的能力将具有比伊



拉克战争更强大的“震慑”效果——只要让敌方清楚地知道美国“能够在任何时间对在全球任何地方的高价值目标实施打击”,就可以阻止敌方行动。这种技术使打击实施前不必进行战区内集结,从而提高了突然性,而这种突然性又可成为一种强大的威慑。

目前,美军现役装备中能实施全球打击的武器并不少,包括洲际弹道导弹、战略轰炸机(B-52H、B-2A、B-1B)、航母、携带巡航导弹的水面舰艇和核潜艇等。在这些武器中,战略轰炸机从接收攻击指令到实施攻击往往需要十几个小时。核潜艇、水面舰艇和航母要抵达作战区域更是需要数天至数十天,同样无法满足美军对攻击时效的要求。

即使美军在事先已经完成抵近部署,也仍然存在很多问题,例如航母舰载机实际作战航程有限、战舰上的巡航导弹飞行速度较慢等。例如在克林顿任总统期间,美国驻肯尼亚和坦桑尼亚大使馆遭炸弹袭击,美国政府随后决定对恐怖组织进行报复,并于 1998 年 8 月 20 日动用巡航导弹对阿富汗境内的恐怖组织目标发动袭击。但是,在阿拉伯海的美军舰艇射出的巡航导弹花了 80 分钟才击中阿富汗境内的目标,而恐怖组织的重要人物早已离开。

相比之下,只有洲际弹道导弹能基本满足美军打击时间敏感目标的要求,但在常规战争中动用洲际弹道导弹很可能被其他国家误判为核打击,导致无法控制的严重后果。

从上面的分析不难看出,高超音速技术是解决美军现存“一小时全球打击”难题的最佳手段。为此,美国极力想抢占高超音速技术制高点,进而牢牢把握全球军事霸权。

发展力度无出其右

X-51A 原计划在这次试飞中以 6 倍音速的时速飞行 300 秒,即以每小时 6900 公里的速度飞行 5 分钟。美国空军方面称,设计 X-51A 并非为开发特定的武器系统,而是为了验证它使用的超燃冲压发动机技术。这一技术一旦成熟,可以用于高超音速武器和侦察机。

尽管目前美国还没有拿出实用性的超燃冲压发动机,但在高超音速技术方面的发展力度却非常之大。据介绍,在过去 10 年里,五角大楼在高超音速技术和相关支持工程方面的花费达 20 亿美元,已经测试的高超音速飞行器除了 X-51A,还包括 X-37B、X-43、HTV-2 等,其中 HTV-2 的飞行器速度高达音速的 20 倍。

总体来说,美国的这些高超音速飞行器在测试中虽然失败多于成功,暴露出的问题也是五花八门,但必须承认的是每次测试都有进步,相关问题也在逐一得到解决。如果美国继续保持甚至加大资金和人员投入力度的话,很可能在不远的将来会拿出一两样实用性高超音速武器。对此,各国都应予以密切关注,并尽早寻找相关对策。 方言

装备信息

俄开建改良型基洛级潜艇



8 月 17 日,俄海军上将船厂为黑海舰队建造的第三艘“阿尔罗萨”级柴电潜艇开始铺设龙骨。该潜艇名为“旧斯科尔科”号,计划于 2016 年服役。

“阿尔罗萨”级潜艇是改良型的“基洛”级潜艇(如图),人员编制 52 人,潜航速度 20 节,续航里程 400 英里,续航力达 45 天,装备有 18 枚鱼雷、8 枚舰对空导弹,其隐身性能、作战半径,以及打击陆上、水面和水下目标的能力都得到了较大提升,主要用于在相对较浅的水域执行反运输和反潜任务。

据悉,“阿尔罗萨”级柴电潜艇的第一艘“新罗西斯克”号于 2010 年 8 月开工建造,第二艘“顿河畔罗斯托夫”号于 2011 年 12 月开工建造。

法国研发新型模块化炮弹



法国奈克斯特弹药公司最近与法国武器装备总署签订研发合同,研制新型 155 毫米口径模块化炮弹(包括 LU 215 照明弹、LU216 红外照明弹和 LU 217 多光谱发烟弹)。

LU215 可提供 800000 坎德拉的光强度,燃烧时间 110 秒;LU216 红外照明弹覆盖 0.7-0.9 微米的频谱范围,光强度低于 2500 坎德拉,燃烧时间约 180 秒。LU217 多光谱发烟弹喷射的烟雾能阻挡 0.4-12 微米的红外光谱和可见光谱,作用时间为 120 秒至 150 秒。

这些炮弹可供多种 155 毫米口径的火炮(39 倍径/45 倍径/47 倍径/52 倍径)使用,用 52 倍径火炮发射时能达到最大射程。预计这些炮弹将于 2014 年前后配备奈克斯特系统公司生产的“恺撒”自行火炮系统(如图)。

兵器百科

新型反舰导弹可用舰载直升机发射



■ 英国海军 AW159“野猫”直升机可携带正在研制的直升机用反舰导弹

度较慢的小型飞机。

2007 年 1 月,该型导弹的研制工作正式启动,同年 12 月开始飞行测试,2010 年初开始第二阶段的飞行测试,其基本参数是:弹长 1.4 米,弹径 0.13 米,重约 13 千克,航速约 1.5 马赫,有效射程 8 千米。

该型导弹通常密封在导弹发射筒内,由发动机、战斗部、安全装置、制导和控制系统组成,采用两级固体燃料火箭发动机,战斗部重 3 千克,采用聚能装药,配备近炸引信,爆炸后产生破片杀伤。制导方式采用激光波束精确制导,将来也可换

装其他制导部件(如半主动激光制导、卫星定位制导或惯性导航制导)。由于这种导弹较轻,“野猫”直升机可以左右各搭载 1 具 16 单元导弹发射器(一次携带 32 枚该型导弹)。此外,该型导弹也可装备在无人机上,为其提供精确打击能力。

据悉,目前许多国家的海军都对其表现出浓厚兴趣,英国海军计划首批采购 1000 枚。

未来重型反舰导弹

为了加强舰载直升机的反舰作战能力,尤其是打击濒海中小型作战舰艇——如:排水量 500 吨以下的近岸导弹艇和 1000 吨级轻型护卫舰的能力,英法还在联合研制一款可用直升机发射的反舰导弹——未来重型反舰导弹。该型导弹将于 2013 年开始交付,2015 年形成全面作战能力,届时会大幅提升英法两国海军的协同作战能力。

目前,该型导弹已完成了量产型高速风洞测试、发动机喷管和战斗部设计工作。其具体参数如下:弹长 2.5 米,弹径 0.25 米,翼展 0.72 米,重约 100 千克,采用固体燃料推进,航速超过 0.8 马赫,射程可达 50 千米,其战斗部重 40 千克。该型导弹的发射平台包括 AW159“野猫”直升机,此外还有法国海军 NH90 型和 AS565“黑豹”直升机。

据悉,该型导弹可在各种恶劣环境下全天候作战。为了节约研制成本,该型导弹采用“风暴之影”导弹、“流星”导弹等成熟导弹系统的部分子系统,其寻的器能将红外成像信息通过两路数据链传输给操作者,使操作者按照现有的操作程序实时调整导弹飞行路线,更好地识别目标,选定最佳弹着点,从而更有效、更精确地打击目标。目前,德国、巴西、马来西亚、土耳其和沙特等国已表示要采购该型导弹。 吕薇

2012 年 7 月 11 日,意大利阿古斯塔韦斯特兰公司在英国法恩伯勒国际航展上向英国国防部交付首批 2 架 AW159“野猫”直升机。

值得关注的是,英国正在研发的两款新型反舰导弹,也可以用“野猫”直升机发射。

轻型多功能反舰导弹

英国是西欧的主要导弹研制国之一,具有较强的导弹研制能力。为了满足未来舰载直升机灵活应对多种不同任务的需求,英国海军授权泰利斯公司英国分公司研制轻型多功能反舰导弹。英国海军对这种导弹的要求是:主要执行反舰任务,可以打击小型水面目标,如:橡皮艇、水面舰艇搭载的无防护目标、濒海陆上目标(战车、火炮、军事设施等),能够快速反应和精确打击,对周边造成的附带破坏较小。此外,还要具有一定的防空能力,能对付速