

“鱼鹰”咋就成了“寡妇制造者”

本报记者 张强



近日,一张V-22“鱼鹰”倾转旋翼机的“惊险”照片“爆红”网络。照片显示这架“鱼鹰”挂在了飞行甲板上,两个主起落架都悬空在外,非常惊险。飞行员当时似乎想斜着进入飞行甲板,但是没有判断好降落位置。科技日报记者查阅发现,这起事故发生在2015年。当时一架MV-22直升机在降落“新奥尔良”号两栖舰时发生了事故,幸运的是没有人员伤亡。

实际上,近期以来,这款具备当代运输直升机高技术水准的直升机事故不断——去年12月,一架驻日美军V-22在冲绳北部沿岸坠海,原因是其在与一架空中加油机进行加油训练时,螺旋桨碰到了输油管,导致其飞行失去平衡。今年一开年,又有一架V-22在也门坠毁,原因是因粗暴着陆导致。

那么,为什么“鱼鹰”会事故频发?是人为操作还是前沿的设计本身存在缺陷呢?针对这些问题,记者对军事专家张文昌进行了专访。

作战需求和技术推动的结果

V-22“鱼鹰”倾转旋翼机是由美国贝尔公司和波音公司联合设计制造的,是目前世界上唯一一款具备实用价值的该类航空器。V-22不仅具备直升机的垂直升降能力,而且具备固定翼螺旋桨飞机高速、航程远及油耗较低的优点,时速高达582公里,是世界上飞得最快的直升机。

米-24武装直升机,给了美国很强震撼。同时,美国贝尔直升机公司研发的XV-15倾转旋翼机技术验证机也表现出了成熟的趋向。于是,为了对抗苏联在直升机领域已占有的优势,美国国防部于1981年在XV-15基础上提出了发展“多军种先进垂直起落飞机”计划,其发展结果就是今天所说的“鱼鹰”倾转旋翼机。

这样前沿的设计也使其研制费用暴涨,高达380亿美元,而MV-22的制造单价高达4400万美元。

从照片上可以看到,V-22翼尖的两台可转动的发动机带动两具旋翼。在固定翼状态下,V-22好像是一架两侧翼尖有两个超大螺旋桨的飞机;在直升机状态下,V-22又好像是一架有两个小旋翼的直升机。

“鱼鹰”既能像直升机一样垂直起降、前飞、侧飞、倒飞、悬停,也能像固定翼螺旋桨飞机那样滑跑起降、爬升、巡航、俯冲。同时,两种飞行状态可以互转。”张文昌说。

“鱼鹰”的产生是作战需求和技术推动的结果。”他介绍,上世纪70年代,苏联常规军事装备发展较快,一批直升机崛起,尤其是

V-22在1989年3月19日首飞成功,经历长时间的测试、修改、验证工作后,2006年11月16日其美国空军型CV-22服役,2007年其美国海军陆战队型MV-22服役,同年开赴伊拉克、阿富汗进行实战部署,至今已拥有超过200架V-22生产下线。当前,美国正在研究“鱼鹰”的预警机与加油机型号与垂直起降战斗机配合使用。



网络侵权图片

我的地盘我作主

——战略性新兴材料如何提升军队“衣、食、住、行”(三)

关注军工新材料

本报记者 华凌

如何用战略性新兴材料构筑军队“驻地”?2月26日,科技日报记者在专访全国特种合成纤维信息中心主任、北京新材料技术协会名誉会长、国家级突出贡献专家罗益锋时开门见山。

罗益锋说:“我国疆域辽阔,不同区域的自然环境各有差异,并且四季分明,和平时期的战争环境下又有所不同,这需要我们充分认识区域环境特征,因地制宜地采取不同的特殊材料修筑。对边防哨所而言,往往条件比较艰苦,有必要逐步改善士兵的居住条件,提供人性化住所,有利于提高部队的战斗力。”

指挥要地 构筑铜墙铁壁

在和平环境下,军事大楼首先要确保足够的牢固,预防突如其来的袭击,包括自然灾害如地震破坏,还要求严格保密,防止敌人窃听。

罗益锋说,据地震专家预测,现在全球进入第五期的地震活跃期。由此,可在重点军事工程方面加强抗震防御。对于既有的房屋可以用碳纤维或芳纶在外围加固,而新建的房屋可考虑在混凝土中添加短切的碳纤维、芳纶或玄武岩纤维,加固混凝土建筑材料,可达到防震和高精度防水的目的。

一般军队办公大楼有很多重要的指挥系统、技术人员等,特别需要防范在突发情况下,如发生着火等如何迅速逃生,便于人员安全撤离。可在各个楼层适当位置,安放一种

可折叠成被子大小,便于收纳携带。在一些高寒地带,可选用防风、疾风和暴雨而不破损的高强材料制作帐篷。冬天为了御寒,需要加一层保温材料,可有助于防寒。而在热带地区,需要保温和防紫外线的材料,可用含紫外光吸收剂纤维制作的帐篷,起到防晒的效果。

与传统钢制舱体结构相比,碳纤维或芳纶复合材料可减重50%—60%,起到两种效果:在同样重量下,因节能可以延长连续行驶的距离,减少耗油量,或者存放更多的军用设备和物资。

行军越野 保障安营扎寨
古代作战时,临时安营扎寨,军营大帐用牛皮、布幔或者以竹、藤为主,为了防雨、防潮,在布幔表面涂满桐油或油脂。这些帐篷大多比较沉重、易燃,不太安全。

罗益锋介绍说,采用芳纶制作的帐篷,可起到阻燃、轻量化,对供一两个人使用的帐篷

可折叠成被子大小,便于收纳携带。在一些高寒地带,可选用防风、疾风和暴雨而不破损的高强材料制作帐篷。冬天为了御寒,需要加一层保温材料,可有助于防寒。而在热带地区,需要保温和防紫外线的材料,可用含紫外光吸收剂纤维制作的帐篷,起到防晒的效果。

行军越野 保障安营扎寨
古代作战时,临时安营扎寨,军营大帐用牛皮、布幔或者以竹、藤为主,为了防雨、防潮,在布幔表面涂满桐油或油脂。这些帐篷大多比较沉重、易燃,不太安全。

罗益锋介绍说,采用芳纶制作的帐篷,可起到阻燃、轻量化,对供一两个人使用的帐篷

设计放大了两种飞机的缺点

“V-22集合了固定翼和直升机的优势,因此,同时具备多种环境的运用能力、灵活迅速的机动能力、快速远程投送能力。所以,该机特别适合抢滩登陆、渗透偷袭、前沿突袭、战场搜救、缉毒反恐等任务。”张文昌说。

那么,它在设计上真的无懈可击吗?对此,张文昌指出:“鱼鹰”虽然看上去光鲜亮丽,但其实是一型优缺点同样明显的飞机,一直疾病缠身,问题很多。也正因为如此,它从1981年开始,到2005年才形成战斗力,研发周期远远超过其他飞机。”

“鱼鹰”兼容了直升机和固定翼螺旋桨飞机的优点,但同时也部分牺牲了两种飞机的优点,特别是放大了两种飞机的缺点。”他说,比如直升机的旋翼和固定翼飞机的螺旋桨,在转速、直径、桨叶角等许多方面要求都是有差异的,现在让一套系统兼顾两种要求不一样的系统的功能,必然要做出一些牺牲,也会带来危及安全的问题。如当旋翼处在螺旋桨状态,桨叶太长,容易刮蹭到其他物体。

究竟是最安全还是最危险

尽管有着众多设计问题,但美国军方仍将其称为最安全的飞机。2011年2月18日,海军陆战队指挥官詹姆斯表示,美国海军陆战队部署到阿富汗的MV-22飞行超过10万小时,并指出MV-22已成为最安全或接近最安全的飞机。MV-22在过去十年每飞行小时的事故发生率大约只有美国海军陆战队飞行队平均事故率的一半。

事实是,“鱼鹰”确实事故累累,特别是机毁人亡的事故相对较多。其5架原型机有3架发生意外,研制过程发生4次坠机事故致30人死亡。这在航空史上都是罕见的。由于事故频发,这种体型怪异,标榜可靠安全的“鱼鹰”直升机被一些人戏称为“寡妇制造者”。

“应该说,“鱼鹰”事故较多有着操作和设计两方面的原因。”张文昌指出,“从历次事故

来看,其原因都能与设计制造挂上钩,一些是因设计上的不完善,技术上的成熟度不高直接导致;一些是因试图综合两种飞机优点而必然出现的缺点导致;还有一些是因操作上的失误导致,但追根溯源,也因技术上对操作的限制太多而导致。”

因此,美军也正在寻找V-22的替代产品,如V-44四发倾转旋翼机,专家估计V-44的价格至少比V-22高出70%。

而早在2013年,美国国防部高级研究计划局就已经发起垂直起降“X-飞机”项目,他们希望“X-飞机”能超越现有的装备,例如V-22“鱼鹰”倾转旋翼机。而研制的原因就是希望新型飞机能克服过去的设计障碍。当时的报道指出,美海军陆战队和空军使用的V-22倾转旋翼机成本严重超支,而且在使用过程中遭遇了一系列坠毁事故。



有事问局长



张召忠专栏

28日上午,韩国军方和乐天集团正式签署了“萨德”用地的交换合约。美韩两军现在不择手段地想要加快“萨德”的部署,所以换地之后,韩国国防部立即把乐天的这个高尔夫球场在今年夏天变成“萨德”的老巢,那个时候,这里将会充斥着美国和大韩的大兵,还有无尽的雷达辐射波,并成为周边国家导弹的瞄准目标。

去年9月,当韩美把“萨德”部署地确定在乐天集团的星洲高尔夫球场的时候,由于中国明确反对在韩国部署“萨德”,乐天顾忌在华业务,签署计划一度陷入僵局。

如今,无视中国的多次劝阻,乐天集团一意孤行。事已至此,双方似乎都无退路,中国外交也说了,中方会采取一切必要措施来反制,一切后果都应美韩自己承担。

最近,东北亚的局势是黑云压城城欲摧,搞不好就会出事。

在韩国草率地上了“萨德”的贼船之后,日本也趁机跟上。以前日韩是冤家路窄,慰安妇问题、领土争端问题,都让这两个国家互不待见,结果现在在韩日签订了情报交换协议,美国悠悠悠悠,一边是一根筋没搞清楚状况的韩国,一边是右到没朋友左到稀泥的日本,美国成了最大的获利者。

日本早就想部署“萨德”了,一直没找到合适的契机,结果朝鲜在关键时刻,射了两枚导弹,让日本找到了机会。

“萨德”分三部分,一部分是侦察监视,一部分是导弹,还有一部分是指挥控制,2014年日本先部署了“萨德”的一部分——X波段雷达,现在日本开始研究整个“萨德”的引进。

因为朝鲜的动作,给美日韩做了一个非常好的“战略配合”。从战略上来看,现在世界上有三大战区,一个是欧洲,北约带着一帮人跟俄罗斯作对;一个是东亚;在欧洲和东亚中间的中东,叙利亚、伊拉克一天到晚打。

如今欧洲那边的反导已经形成体系,靠近俄罗斯周边的已经部署完了,就是亚洲这边,之前因为中韩关系不错,日韩犹豫不定,推进缓慢。结果去年朝鲜搞的核试验、导弹试验,一家伙就促使韩国转向,促使日本下决心,部署“萨德”。

特朗普在上任之前就多次“表扬”朝鲜,还要请金正恩到美国。这段时间美方一直在为朝鲜的6人代表团赴美进行安排,计划3月初朝鲜代表团就要去美国打前站。眼看特朗普执政后的首次朝美接触就要开始了,结果,朝鲜代表团的同志饶有兴致地把护照递到美国大使馆,被拒签了。按美国媒体的报道,美国国务院拒绝给朝方此次的最高级代表发放签证,理由不详。

但是“萨德”是板上钉钉需要马上解决的事。现在日韩部署“萨德”就好比一座火山,山的这面是中俄,背面是美国,中国的两个邻居,一个是韩国跟中国一块住在山底下,还有一个日本住在半山腰。中俄如果要往山那头发导弹,日本和韩国这俩倒霉邻居就开启双重拦截,让中俄的导弹打不过去,但山背后的美国往这边打导弹就很顺畅,山这边还有日韩这俩倒霉邻居帮着打,这不是要嘛?

韩国部署“萨德”,俄罗斯表态很简单:你“萨德”只要敢来,我就部署伊斯坎德尔导弹瞄准你韩国。日本也要部署,俄罗斯就要派一个陆军师直接部署俄日争议岛屿。这两手牌,一个是军事上保持反击态势,再一个拿争议岛屿戳心窝子。

那中国怎么办?外媒一直在说,中国正在研制高超音速导弹,如果真像他们所说的那样,等中国有了高超音速导弹,美国的这套“萨德”就全废了。目前在高超音速导弹还没形成战斗力的时候,东风-11、东风-15,直接就送到韩国了!除了高超音速导弹、东风系列导弹,我们还有能打到一万公里的洲际导弹。

3月初,美韩30万人史无前例的大军演就要开始了,“卡尔·文森”号航母、F-22、F-35、B-1B都在周边对着半岛虎视眈眈。美国还新增了两个新的演习项目,一是首次演练应用“萨德”,二是针对马来西亚发现的VX神经毒剂,要进行防化学武器作战的演练。

以前借着军事演习直接发动战争的战例很多,因为它先把这些战争机器都发动起来,演习又是真枪实弹,在这个时候半岛要是捣腾点事,有可能就会出现战争。

世界和平共同发展多好,非得弄得乌烟瘴气,何必呢?

(如需了解更多,请关注微信公众号“局座召忠”)

军情速递

土耳其与俄罗斯谈判 试图购买S-400防空导弹系统

科技日报北京2月28日电(记者华凌)据《简氏防务周刊》2月24日报道,土耳其已与俄罗斯政府谈判试图购买S-400远程防空导弹系统。但是,目前,双方尚未签订合同。据外媒称,S-400最大亮点是系统自动化程度极高,采取集中控制、分散部署的策略,以团为作战指挥建制单位,可以同时对付8个S-400防空导弹实施指挥,对半径500公里范围区域实施有效控制,上到近程弹道导弹,下到超低空飞行的战斗机、巡航导弹,都是其打击的对象。

土耳其国防部长菲克里·厄舍克表示,与俄罗斯之间有关采购S-400系统的会谈“取得了相当进展”。S-400系统看起来是目前土耳其最可能的选择。“谈判在进行中,筹措资金是目前正在讨论的问题”。

同时,厄舍克首次公开土耳其新兴战略,即购买现成的武器,同时当务之急是本土研发一个能长期保护土耳其免受任何袭击的系统。但自主开发可能需要很长时间,所以他们仍然是优先考虑从外购买。

土耳其战区级防空系统长期依靠北约布置的“爱国者”导弹系统,在2015年北约先后撤离“爱国者”防空导弹系统后,土耳其的战区级防空门户大开,急需补充。

土耳其曾与许多国家谈判意图获取新的防空系统。2007年3月起土耳其国防工业秘书处第一次发出了竞标信息,最终从中国的红旗-9防空导弹系统、欧洲导弹集团的紫苑30防空导弹和美国雷神公司的爱国者PAC-2系统中,选择了红旗-9,但在2016年又撤销了以34亿美元购买红旗-9的订单。尔后,据传其对俄罗斯S-400防空导弹系统表示了兴趣。

(本版图片来源于网络)