



美军将大炮进行随机空投

近日,中国自主发展的运-20大型运输机,首次与空降兵部队联合开展了空降空投训练。有媒体推断运-20可能首次进行了重装空投训练。对此,军事专家、远望智库研究员张文昌对科技日报记者表示:“若重装空投训练属实,则意味着运-20飞机作战能力全面形成,空投作战能力大大加强。”

重装空投,让战车也能“飞着走”

本报记者 张强

重装空投是完整技术体系

“从几十米、上百米甚至更高的空中将物资装备准确投送到预定位置,同时还要保证飞机、装备和人员的安全完备,对技术的要求非常高。空投是一个完整的、高精尖的技术体系,专业性很强,技术非常密集,包括运输机上的装卸货系统、降落伞系统、缓冲系统等,同时也包括空投的装备本身。”张文昌表示。

他介绍,所谓空投就是利用飞行器将相关物资和人员从空中投送到预定地点,而重装空投就是从空中向指定地域投送重达1吨以上、甚至十几吨、二十几吨的重型武器装备。空投重型装备涉及到多项关键技术。

“重装空投首先对飞机本身就有相当高的要求,如飞机本身的有效载重、货舱容量,以及飞机货舱装载的适应性。因此,飞机在设计之初就要考虑到未来投送什么装备。当然也有可能飞机定型之后,再据此设计空投的装备,安装空投系统。空投系统是个独立系统,运-20的原型机在出厂时肯定是

不能进行重装空投的,因为它没有相应的系统。要执行重装空投任务,就必须对其进行改装。”张文昌说。

在重装空投上,牵引空投方式是应用最广泛的。即把牵引伞从飞机后舱门抛出后,利用其巨大的牵引力,将装备拉出去。这个过程中,对飞机的平衡、重心都有很大影响,如果没有进行反复的试验摸索,并制定相应的技术预案,就可能造成严重问题。而牵引过程中,如果发生一点错位,也可能造成重型装备偏离轨道,碰撞机舱,甚至会导致运输机发生事故。

“虽然现在的飞机都是电传操作系统,但因为重装空投的装备太重,它在货舱中的运动、牵引伞的拉力对飞行的影响很大,特别是空投装备离开货舱时的‘减载效应’会十分突出,同时还有气流扰动等因素影响,所以对飞行员的要求依然很高。当然,保证重型装备落地时不受损坏,也是研究的重点。”张文昌说。

美俄重装空投水平最高

在“和平使命-2014”实兵演习中,中国空军出动三架伊尔-76实施重型装备的连续空投,前后两架飞机空投时间间隔只有1分半钟。9台战车和空降兵分队从天而降,共同完成了垂直突击任务。

当时的新闻如此描述:机舱内,三台重达8.2吨的伞兵战车“严阵以待”。下空投

指令后,一股疾风从机尾吹来,投放员拉动启动杠杆,三台战车像火车一样,沿着轨道快速滑向舱门。伴随着飞机的微微颤动,战车连续出舱,总共用时不到20秒。

有资料显示,目前我国通用型重装空投系统的最大空投重量已突破了10吨,包括牵引系统、主伞系统、脱离系统与缓冲系

统。与03式空降战车平台适配的专用空投系统,采用气囊缓冲的无货台空投技术,降落伞系统和缓冲气囊直接安装在车身上。着陆时气囊首先触地,利用其排气过程的气囊变形来吸收部分着陆冲击能量,使战车完好无损。当前,美俄两国的重装空投技术代表了该领域的最高水平,已突破了一系列关键技术。

张文昌介绍,美军的C-17运输机曾创下20米超低空单件空投重达24.9吨的装备,以及9000米高空空投29.48吨装备的纪录。而美国现役最大的C-5“银河”系列运输机,配备的连投设备可连投10件单件达

4.5吨的装备。

俄罗斯重装空投系统最大空投能力也达到了20吨,并研制了火箭缓冲空投系统。1998年,俄罗斯用伊尔-76运输机开创了载人重装空投的先河。试验中,俄军第76近卫空降师的7名伞兵,用“舍里夫”无货台空投系统,乘坐BMD-3伞兵战车从伊尔-76飞机空投下来。

“以往空降兵和战车都是分开空投的,到预定地点后,人员再寻找战车。而载人空投,降落后可以投入战斗,对提升空降兵的战斗力及反应速度意义十分重大。”张文昌说。

最大难点在于精确度

我国运-20飞机是一种200吨级大型、多用途运输机。已经达到战略运输机的基本性能,其列装后不仅可以执行重要的战略运输任务,也有可能改装成大型加油机、预警机、电子战飞机、侦察机等特种飞机,从而大大提高中国空军的整体作战能力。有媒体称,运-20的最大载重量可达60多吨,未来还可将坦克、直升机、机动火炮、装甲突击车等大型装备运输到作战地点。

“实际上,运-20不仅是在有效载重上要比伊尔-76运输机大,最主要的是货舱的长宽高设计合理,容积也比伊尔-76大。伊尔-76货舱细长,对一些装备的形状是有要求的。相比之下,运-20的装载适应性较好,适合大型装备,因此在装载重型装备并进行连续空投的能力上要超过伊尔-76。”张文昌说。

“和平使命-2014”重装空投演

习后,特级飞行员邱德甫表示,“最大的难点还在于精确度。”如今,这一难点正在被逐渐攻克。2017年,空降兵某旅组织的一场重装空投训练,将空投误差由以往的一百米降低到仅仅十余米,创造了新的纪录。

央视报道称,抵达预定空域进行空投后,数吨重的重型装备准确落在预定地点。相关负责人介绍,即使在复杂气象条件下也能很好的保证空投精确度,有效提升了部队快速投入战场的能力。

实际上,为了提升重型装备空投的精确度,美国也展开了类似研究。美军的“联合精确空投系统”,目的就是实现在高空以零误差和优于50-100米的精度进行空投。目前,该系统包括超轻型和轻型两种布局,前者最大载重差差不多为1吨左右,而后者可达约4.5吨。该项目还将对更大重量范围的载荷进行试验。



运-20空投09式步兵战车想象图

防护家族新添一员“猛将”:防弹电池

军事新突破

实习记者 唐芳

英国一家网站最近发表的“防弹电池有望成为防弹衣材料”文章称:防弹电池有望很快被当成军用防弹衣来使用。美国橡树岭国家实验室专家加布里埃尔·法伊特团队已经研制

出这种小块防弹电池,他们称,电池充当防弹衣使用会大大减轻士兵负重。然而,防弹电池真的可替代被称为“铁罩衫”的专业防弹衣,在战场上构筑起保障士兵安全的最后防线吗?

防弹衣的发展经历了由金属装甲防护板向非金属合成材料的过渡,又由单一的合成材料向合成材料与金属装甲板、陶瓷护片等复合材料系统发展的过程。总的来说,目前

防弹衣的防弹层使用的主要材料有金属、陶瓷片、玻璃钢、尼龙、凯夫拉、液体防护材料等。防弹层可将弹体碎裂后形成的破片弹开,并吸收和耗散弹头或弹片的动能,阻止它们的穿透效应,有效保护士兵受防护部位。如果防弹电池的防护功能过硬,将成为庞大防弹材料家族的新晋猛将。

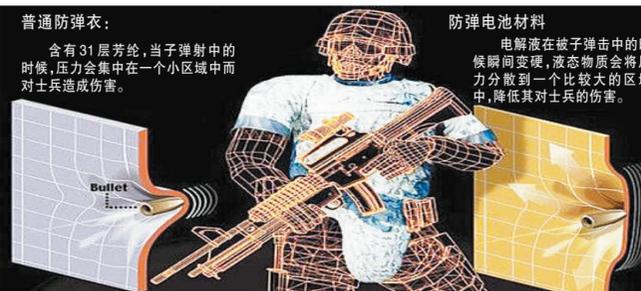
国防科技大学副教授高博告诉科技日报记者:“美军数字化部队所携带装备需要的供电设备很多,必须同时携带电池供电。防弹电池增强了电池的防护能力,当被击中时可减少发生电池电解液泄漏甚至电池爆炸的几率。”防弹电池项目研发负责人法伊特则表示,在战场上,徒步搬运军事装备是个费力气活,一名军人平均需要穿着重达9千克的防弹衣,还要携带约8千克的电池,电池就占到重量的四分之一,如果把这两样装备合并成一样——防弹电池,可以减轻军人的负重。

防弹电池的研制利用了“剪切增稠”原理,将二氧化硅纳米颗粒导入到电池电解液中,使电解液在被子弹击中的时候瞬间变硬,

以达到某种程度的防弹效果,这与液体防弹衣原理类似。电解液中悬浮的小颗粒具有微小的排斥性,可以帮助各个颗粒自由移动,一旦受到猛烈的撞击就会凝固成为固态,研究小组希望这种引入纳米颗粒的电池组能够实现挡子弹的目的。

“从相关报道来看,美军的防弹电池目前仅对手枪有效,还难以有效防范步枪子弹的命中,更不要说防范威力更大的狙击步枪、重机枪以及特种武器。”高博说,手枪的弹头体积和重量均小于步枪,弹头动能和威力都不能与步枪同日而语。比如我军95自动步枪的有效射程400米,弹头初速每秒930米,子弹威力极强,超过防弹电池防范限度。

高博表示,防弹电池的研制不太可能彻底取代专业防弹背心,但很可能还是会与防弹背心共同使用,“在防弹电池仅能防范手枪子弹的情况下,让士兵仅穿着防弹电池就上战场的可能性不大,因为从更高的阵亡概率与更大的负重量这两者中作选择,不论是美军高层还是士兵本人,恐怕都会选择后者。”



普通防弹衣:含有31层芳纶,当子弹射中的时候,压力会集中在一个小区域中而对士兵造成伤害。

防弹电池材料:电解液在被子弹击中的时候瞬间变硬,液态物质会将压力分散到一个比较大的区域中,降低其对士兵的伤害。



张召忠专栏

据路透社报道,18日,特朗普下令美国防部立即启动组建太空军的进程。当天,特朗普在白宫会见国家太空委员会成员,在讲话中,特朗普说道:“美国对地外空间的探索事关国家安全,美国在太空中仅有‘存在感’是不够的,还要具有‘统治力’。建立太空军对于维护美国的国家安全而言至关重要。”

按特朗普的说法,美国即将组建的太空军将独立于空军,成为美国武装力量的第六军种,其他五个军种分别为陆军、海军、海军陆战队、空军和海岸警卫队。

同时,特朗普还签署了一项有关太空政策的行政命令。根据这份命令,美国将寻求建立一个更加安全的太空环境,构建太空运行管理系统,制定监测跟踪太空垃圾的长效机制,同时制定新的人造卫星设计和运行标准。

特朗普此举很容易让人联想到上世纪冷战后期的“星球大战”计划。当时的苏联拥有数量庞大的核武器,而且导弹防御力量也很强大,对此,美国非常惧怕,需要建立有效的反导系统,来保证其战略核力量的生存能力和可靠的威慑能力,维持其核优势。于是,“星球大战”计划诞生了。

时间回到1983年3月23日,美国总统里根在一次讲话中宣布,美国已经制订了《总统战略防务倡议》,建立以定向能武器为主的反弹道导弹多层次综合防御系统,用在可能发生的核大战中,拦截并击毁对方发射过来的弹道导弹。

到1985年,这项关于外太空的核大战计划正式立项开发,计划将一些高新技术武器部署在外空、空中和地面,形成一个多层次、“天衣无缝”的防御屏障。简而言之,这个计划的目的是以各种手段攻击敌方的外太空洲际战略导弹和航天器,以免遭受核打击。

然而,由于苏联解体,“星球大战”计划开销巨大,美国于1993年宣布,放弃在空间建立反导防御系统的计划,这个轰轰烈烈的“星球大战时代”结束了。

时隔25年,特朗普下令组建太空军,不仅要在太空刷“存在感”,还想要有“统治力”,难道“星球大战”计划要卷土重来吗?事实上,美国的“太空军事化”的脚步一直未停下。联合国一直提倡的是“太空非军事化”——太空应该用于人类进步与和平,而不是用于战争,于是各缔约国在1967年签署了《外层空间条约》。这个条约,其中很重要的一条是:各缔约国保证不在绕地球轨道放置任何携带核武器或任何其他类型大规模毁灭性武器的实体,不在天体配置这种武器,也不以任何其他方式在外层空间部署此种武器。

虽然美国签署了这个条约,但是条约约束不了“野心”,“星球大战”计划只是美国“太空军事化”的一次尝试,美国一直在突破太空非军事化的限制。9·11后,美国总统布什不顾国际社会的强烈反对,正式宣布退出美国和苏联1972年共同签署的《反弹道导弹条约》(以下简称《反导条约》)。其实,自从布什上任以来,就不断强调《反导条约》是冷战的遗产,美国要超越《反导条约》,谋求研制和部署导弹防御系统的合法性。美国的“弃约”精神也从这个时候开

特朗普组建太空军 大气层外和平日子不多了

始,这让俄罗斯很恼火。

美国退出《反导条约》后,俄罗斯就在日内瓦裁军会议上提议签署条约,禁止向太空部署任何武器,不对他国卫星使用武力或以武力相威胁,以免引发武器竞赛。但是,美国拒绝了。美国大使罗卡认为,美国发展太空武器只是在行使“自卫权”,“美国没说太空是自己的,也没有将太空武器化”。然而,这番话,说出去谁信呢?

到2005年,160个联合国成员国表决支持禁止向太空部署武器的提议,又再次遭到美国的反对。2006年10月,布什还签署了美国新版太空学说,允许军方利用太空潜力摧毁任何威胁美利益的国家的卫星。

美国对于自己的意图直言不讳,2017年,美军航天司令部约翰·雷蒙德司令甚至表示,对于美军航天司令部而言,问题不再集中于“太空是否是战争疆域”,而是“如何应对”。美国正在为太空作战做准备。

可以看到,美国近年来太空军事化的步伐越来越急,美国空军参谋长戴维·戈德费恩今年2月份曾说,美国将在几年后从太空发动攻击。如今,特朗普又宣布组建太空军,看来,太空和平的日子不多了。(如需了解更多,请关注微信公众号“局座召忠”)

军情速递

也门荷台达战事仍在持续 联合国特使斡旋暂无进展

据新华社电 也门政府官员18日表示,在沙特阿拉伯领导的多国联军支援下,也门政府军仍在与胡塞武装分子为争夺也门港口城市荷台达进行激烈战斗。与此同时,联合国也门问题特使马丁·格里菲思在也门萨那进行的斡旋目前毫无进展。

一名不愿透露姓名的也门政府官员18日告诉新华社记者,在联合国联军的支持下,目前政府军正在荷台达市的数个地区与胡塞武装分子交战,已打死数十名武装分子。也门政府军一名战地指挥官通过电话告诉记者,多国联军的战机正对荷台达国际机场周边的胡塞武装阵地进行轰炸。鉴于目前机场建筑内仍有残余武装分子,也门政府军在多国联军支持下向机场周边部署了更多士兵和装甲车辆,目前交战仍在进行。

据也门安全部门官员18日透露,16日抵达萨那进行斡旋的马丁·格里菲思目前尚未与胡塞武装领导人就荷台达战事达成任何成果。

(本版图片来源于网络)



扫一扫 欢迎关注 科报防务 微信公众号