



精兵利器助威天兵高飞

■本报特约记者 蒋龙

专家访谈

聚焦“国际军事比赛-2018”

新闻背景

高空翼伞定点着陆、空降战车驰骋冲锋、单兵武器精确射击……近日，在俄罗斯赛区“国际军事比赛-2018”的“空降排”项目上，中国空降兵参赛队十八般武器轮番开火，集中展示了我空降兵部队装备建设发展成果。

作为全军唯一一支以伞降方式进入战场的部队，列装空降兵部队的武器装备有哪些与众不同的特点？未来发展趋势如何？就这些问题，记者采访了空降兵某部高级工程师、空降空投专家李振波。

从“一人一具伞一杆枪”到“空中集团军”

问：我军空降兵部队装备建设主要经历了哪几个阶段？

答：空降兵部队成立初期，其轻武器沿用陆军装备，伞降器材依靠进口，首批降落伞是从苏联引进的300套德-乙型伞兵伞。由于当时运输机数量有限，保障基本的伞降训练都非常困难，

部队先后采用伞塔、氢气球等方式跳伞，保障复杂、效率低下。

经过10余年的努力，空降兵降落伞实现了由进口转为国内生产，初步具备了小件空投能力和轻装空降作战保障能力。

上世纪90年代，空降兵部队装备发展进入快车道。这一时期，中国陆续从俄罗斯采购多批伊尔-76运输机，中国的某型运输机规模也不断扩大，以某型伞兵战车为代表的一系列重型装备陆续列装。空降兵部队完成了由“铁脚板”到“摩托化”，再到“半机械化”“机械化”的升级。

空降兵部队从成立初期“陆军+跳伞”的“一人一具伞一杆枪”，发展成为一支包括20多个专业兵种组成的“空中集团军”。

去年，在新一轮编制体制改革调整中，空降兵部队的体制、编制已基本形成。可以预见，随着运输力量的不断壮大以及新型装备的陆续列装，空降兵部队的战斗力将会有大幅提升。

高、中、低空梯次搭配，具备多种伞降作战能力

问：目前我空降兵部队主要装备了哪些型号的降落伞，各有什么性能特点？您跳过几种？

答：目前，空降兵部队列装的10余种型号的伞具，我都跳过。

伞，是空降兵区别于其他兵种的“名片”，是了解空降兵部队发展历程最直接的窗口。成立之初，空降兵部队仅有少量从国外引进的伞具装备。

1961年3月，为了满足空降作战、训练和演习的需要，部队开始研制我国自己的降落伞。在地方有关部门和厂家的大力协助下，经过无数次改进、试验、定型，部队研制出某型降落伞。该伞具有体积小、重量轻、适应车速大、折叠包装方便、便于保管维护等特点，主要技术性能超过了当时国外同类伞兵伞的水平。该型降落伞的研制成功，结束了我国降落伞进口和仿制的历史，标志着我国降落伞技术发展迎来一个新起点。

改革开放为空降兵部队的腾飞提供了难得机遇。1982年10月，中国空降兵自主研发出抗风性能强、着陆冲击力小的某型降落伞。该伞性能优越，伞衣面积大、排气孔多、便于操纵、下降时间短、水平速度快，特别适合较大规模部队使用大中型运输机进行伞降作战。该型降落伞的改进型号，是目前空降兵部队大规模空降采用的主战伞型。此后，空降兵的伞具装备快速更新换代。2003年8月，空降兵成功推出新式降落伞。它采用主伞与备份伞一体化背式结构，具有超强的稳定性和滑翔能力，使空降兵具备了“在空中操枪弄炮的能力”。

2009年，空降兵采用该型降落伞进行高空跳伞集训，实现空降空域向高空突破；2012年，空降兵“雷神”突击队使用某新型低空伞进行超低空跳伞，实现空降空域向低空极限高度延伸；2017年，空降兵成功改进某型降落伞，实现空降地域向高原突破。

如今，低空伞、武装翼伞、双人伞、投物伞等10余种不同型号、性能各异的伞具装备列装部队，形成高、中、低空梯

次搭配。中国空降兵部队无论是在作战运用还是在遂行多样化军事任务中，都具备了高空渗透、越点攻击、精确点穴、垂直打击等伞降作战能力。

空降空投技术“多级跳”，装备更新换代“加速跑”

问：随着空降空投技术的发展进步，部队列装的主战武器发生了什么变化？

答：空降空投技术是空降兵部队装备发展的基础，是战斗力生长的基石。重型装备的空投技术，更是空降兵部队实现机械化、信息化的必由之路。

迈进新世纪后，我们在空降空投领域进行了艰苦的探索，成功攻克了多项关键技术，实现空降空投技术“多级跳”。伴随着空降空投的一次次成功，空降兵装备建设也一次次向前发展。一批适合陆战的武器装备、保障装备，经过更新换代和空投试验，陆续投入使用。

如今，空降兵主战武器由以火箭筒、火炮为主，发展到以火箭筒、导弹为主；适合空降突击作战的空降兵战车、猛士突击车相继形成战斗力；飞翔在万里蓝天的国产武装直升机、大型运输机也走进空降装备行列。

经过60多年建设发展，中国空降兵部队装备建设初步实现了主战装备机械化、作战装备空投化和战场机动立体化。

本版投稿邮箱：jfbqbdq@163.com

图片提供：王彬、夏澎、方超、闵宇祥
版式设计：欧冠豪

兵器观察

如果没有追求高效进攻、坚固防御和战胜对手的迫切愿望，兵器的不断更新创造就失去了原动力。

“战歌如雷，马达怒吼，英勇的空降兵飞向敌后……”《空降兵战歌》第一句这样唱道。现代空降作战中，空降兵这把尖刀往往深入敌后、直捣要害。在敌纵深，没有支援、没有依托，单兵只能携带少量的轻型武器，怎么去生存、去战斗？除了勇猛顽强的战斗作风和过硬的战斗精神之外，还需要强大的空降装备来保障。

某种意义上，空降兵“插入敌人心脏”更需要“钢多气多”的“满血”状态。

在未来战争中，空降兵部队将广泛用于实施各种特种作战任务。若想把空降兵这把“尖刀”用好、用顺手，必须有坚固的“刀柄”支撑，才能使“尖刀”出手后刺得准、后劲足。这就需要根据空降兵的特殊使命，量身打造特殊的装备保障体系。

二战时期，由于没有完善的空降装备保障体系，空降兵部队缺乏强大的突击火力，也没有坚固的装甲防护能力，更形不成快速的战场机动。在深入敌后作战时，他们只能随机空降少量的迫击炮、无后坐力炮等，作战能力大打折扣。

几十年来，中国空降兵曾面对同样的尴尬：飞在空中，却走在地面。受相关技术制约，中国空降兵组建以来相当长的一段时间，基本上是“一人一杆枪一具伞”的轻装模式。空降兵着陆后，空降兵就成了实实在在的步兵，严重制约了这把“尖刀”发挥作用。在上世纪的一次演习中，面对“敌”坦克、武装直升机，手持冲锋枪、火箭筒等轻武器的空降兵，只能眼睁睁等待远方炮火支援；发起攻击时，伞兵常常因为两条腿跑不过“敌人”的轮子而错失进攻良机……

工欲善其事，必先利其器。在武器装备日新月异的时代，深入敌后的空降兵若再仅仅依靠“一杆枪两条腿”，“尖刀”很有可能变“钝刀”。因此，加强空降装备保障问题研究迫在眉睫。

可喜的是，近年来，中国空降兵的装备保障能力已经获得了新突破，实现了由空降步兵向空降装甲兵的跨越，并向信息化空降兵迈出坚实的脚步。

「尖刀」好使，当有坚固「刀柄」

■高志刚



看，那些大片里的“空投”

■帅少鹏

千米高空惊险一跃，飞速下降，取风而翔。看到这一幕，你的肾上腺激素和荷尔蒙一定会飙升！降落伞不仅仅是极限运动者的“保命神器”，更是伞兵的必备装备。今天，我们就通过几部影视剧聊一聊降落伞那些事。

电影《极盗者》的最大亮点是那些高空跳伞、翼装飞行、冲浪、滑雪等极限运动镜头。

影片中，有一个场景令人印象深刻：演员从飞机上跳下来，使用翼伞让美元漫天飞舞。特技演员在千米高空跳伞，依靠伞翼充气产生升力起飞，利用对伞绳的操纵，改变翼伞运动的方向，从而精准落到巴掌大小的地方。从专业角度看，翼伞还可以实现高跳低开、高跳低开等高难度运动。

电视剧《垂直打击》中，有一个镜头是空降兵密密麻麻布满了整个天空。他们在极短时间内降落到地面，而后又消失在密林中，犹如神兵天降，这种标准的“高跳低开”战术动作，因其具有很强的视觉冲击力，所以在好莱坞军事影片中比较常见。

高空随车空投是个不折不扣的技术活儿。真实的空投也许不如电影里那么帅气，但从技术的角度看却更加酷炫——

一种方案是，降落伞系统的牵引伞首先飘出机舱，产生足够阻力后，将装备物资拖出货舱。脱离飞机瞬间，牵引伞与物资装备分离并迅速拉开辅助引导伞，通过辅助伞再将主伞打开。

另一种更加简单粗暴的办法是“见投”。运输机在平原、草原等平坦地域的上空低空贴地飞行，牵引伞将物资拖出货舱，直接“砸”在地面上。

兵器演员

（唐家军、张家铭整理）

兵器连连问

7月中旬，俄军共动用200多部空降战车车辆以及多型运输机，在俄罗斯梁赞市郊进行了联合战术演习。期间，俄军从1800米高空，成功空投了载有3名空降兵的新型装甲运输车。这一历史性事件向外界表明，时隔多年后，俄罗斯又重新启动了载人空投试验。目前在各国军队中，载人空投这种样式和技术为俄军所独有。今天，我们请空降兵某旅伞训主任李玉山为您解答。

俄军空降空投技术的发展水平居世界领先地位，无论是空投重量，还是空投的可靠性，都是其他国家所达不到的。

早在上世纪70年代初，苏联就形成了“飞机先投下空降战车，人再从其他飞机上空降”的空降作战模式。这种模式有一个重大缺点，就是乘员可能降落在离自己战车5公里甚至更远的地方。乘员寻找战车并作好战斗准备，要浪费很多宝贵时间，甚至会耽误战机。

为了让空降兵在整个空降过程中都有装甲防护，同时使空降战车在着陆后能立即投入战斗，时任苏联空降兵司令的马尔格洛夫就产生了一个大胆的想法：让空降兵乘坐空降战车直接空投，大幅缩短战车着陆后的战斗准备时间。

1971年夏天，苏联开始研发代号为“半人马”的特殊空投系统。这套系统在战车脱离飞机后，会自动打开5具单个面积为760平方米的降落伞，让安放在平台上的战车完成着陆。他们先后用人体模型和活体狗进行了技术测试并取得积极成果。

不过，当时苏联国防部认为，这套系统虽然能用，但风险太大。在空投载人战车过程中，战车对飞机的平衡、重心都有很大影响。如果发生一点错位，可能造成载人战车偏离轨道，磕碰机舱，甚至会导致运输机发生事故。同时，这套系统中乘员坐在战车内专用的座椅上，承担的风险极大，一旦空投系统失灵，战车内的乘员根本无法自救。

据报道，1973年1月5日，马尔格洛夫把自己的儿子送上了进行空投试验的战车。当天，2名空降兵军官乘坐

俄罗斯如何空降载人战车

战车，在“半人马”载人空投系统搭载下，从安-12运输机空投下去，完成了世界历史上第一次载人战车空降的壮举。这次载人空投试验达成了重要目标：空降战车在着陆几秒后便做好战斗准备并开火。

按理说试验应该算成功了。不过，苏联后来一直没能再进行大规模试验，这又是为什么呢？

因为这种系统还是不太适应实战环境。首先，空降系统自重超过2吨，而当时空投的空降战车仅重7吨；其次，把它装进飞机需要大量运输车辆和人员，要花费3-5小时；同时，多伞系统缓慢的下降速度也让空降兵司令部不甚满意。

为此，苏军开始研制更先进的“列阿塔夫尔”无平台反推伞降系统。它采用面积约540平方米的轻型伞，伞直接安装在战车上，随车移动。这套系统的下落速度可达每秒25米，在着陆时，通过反推发动机几乎可以把速

度降为零。

1976年冬天，苏联顺利完成“列阿塔夫尔”的测试，随后该系统列装。这个能成倍提高空降作战效率的项目得以延续。

上世纪90年代末，俄军PBS-950“瓜园”空降系统问世，它的主要优势是可以让空降战车满载乘员降落。

今年5月，“瓜园-U-伞降勤务”系统顺利通过了俄罗斯国家级测试，满足了俄罗斯国防部和空降部队提出的各项技术要求。在接下来不到2个月内，俄罗斯空降兵部队直接完成载人空投试验。

（唐家军、张家铭整理）