

作者 肖占中

21世纪

未来战争展望丛书

特种战



未来出版社

图书在版编目(CIP)数据

21 世纪特种战/肖占中撰写. - 西安: 未来出版社,
1999

(未来战争展望丛书/刘胜俊主编)

ISBN 7-5417-2000-3

I. 21… II. 肖… III. 战术, 特种 - 未来战争 - 军事预
测 IV. E836

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 29836 号

未来战争展望丛书

21 世纪特种战

肖占中

未来出版社出版发行

(西安北大街 131 号)

陕西省新华书店经销

西安青山彩印厂印刷

开本 850×1168 毫米 1/32 印张 11 插页 4 字数 240000

1999 年 10 月第 1 版 1999 年 10 月第 1 次印刷

印数: 1 - 10000

ISBN 7-5417-2000-3/G·1236

定价: 14.50 元

目 录

1 特种空降战	(1)
降落伞的演变与发展	(1)
空降作战的发展沿革	(7)
空降兵作战之最	(13)
摔不死的伞兵	(17)
空降作战奇闻	(20)
中国第一支空降兵——“鸿翔部队”	(36)
二战时期最大的一次空降行动	(41)
快速机动的“天兵”——中国空降兵	(46)
颇具特色的法、意空降医疗队	(51)
现代局部战争中的空降作战	(55)
神秘的特种飞机	(72)
现代机降作战的几种样式	(75)
21 世纪空降作战	(79)
2 新世纪战争幽灵——化生武器	(91)
中国古代的化学战	(91)



我军防化兵建立与发展	(97)
话说化、生武器	(105)
化学武器今昔	(110)
盖不住的“潘多拉”盒子	(120)
穷国的原子弹	(129)
美伊海湾战争中的化学威慑与反威慑	(136)
21 世纪化学武器运用新动向——非战使用	(143)
外军核化生防护新动向	(149)
埋葬化武	(154)
新世纪的恐怖杀手——克隆技术与基因武器	(167)
生物技术与军事后勤	(175)
生物技术将在 21 世纪显名战场	(178)
3 猩猩兵替人作战	(186)
猩猩的履历	(187)
猩猩的奇闻趣事	(189)
21 世纪“猩猩兵”将替人作战	(195)
老资格的动物兵	(202)
猩猩的亲情感动大将军	(204)
李白诗中的“猿”	(206)
中国古代军事家巧用“动物兵”	(209)
猿猴参战，屡建奇功	(213)
猩猩的电子欺骗术	(219)
核试验的牺牲品	(223)
破坏电子传感器的能手	(233)
海湾战争中的“猩猩防化兵”	(237)
早年宇航员 未来太空兵	(242)



猩猩斗鳄与诱敌深入	(250)
4 未来战场新军——军用机器人	(253)
智能武器对未来作战的影响	(253)
发展迅速的军用机器人技术	(260)
战场新军——机器人部队	(267)
机器人参加维和行动	(270)
形形色色的“钢领”勇士	(273)
21 世纪机器人军队称霸战场	(282)
智能地雷——敢死机器人	(286)
陆战之王的新后代——机器人坦克	(290)
无人机——“超人式”机器人	(299)
敢下五洋捉鳖的潜水机器人	(303)
未来的机器人舰队	(313)
21 世纪战场微型军——昆虫机器人	(317)
新世纪的无人战争	(323)
21 世纪“无生部队”与“有生部队”并肩作战	(331)



1 特种空降战

降落伞的演变与发展

降落伞是利用空气阻力使人或物从空中缓慢向下降落的一种器具，亦称作展开式空气动力减速器，是空降兵特种作战必不可少的装备。它一般都由伞衣、伞绳、背带系统和开伞设备等组成。伞衣用于产生阻力，伞绳用于连接伞衣和背带系统，背带系统用于人体佩挂，开伞设备用于使伞衣张开工作。人用降落伞大多呈折叠状态并包装好佩在人体背部，跳伞员离开飞机后，伞绳、伞衣按程序张开，这样，跳伞员便以每秒5米左右的速度下落。降落伞的问世，使军队诞生了空降兵这一新型兵种，战场上出现了空降作战这一新的作战样式，使传统的平面二维作战模式发生了划时代的变化。

随着高技术的发展，未来的降落伞将更为先进，应用将更为广泛。一些航空领域中的难题，也有可能通过降落伞来解决。如美国一个研究机构在80年代就提出研制一种能防止飞机坠毁的降落伞。他们设想在飞机的脊背部安装一具折叠式的



翼形伞，当飞机发动机出现故障时，驾驶员按动电钮，降落伞便会弹出工作，如同一个巨大的翅膀把机体吊在空中，缓慢下落，实行软着陆。此项设计如能研制成功，将对航空安全起到极为重要的作用。而随着数字化和智能技术在军用降落伞中的运用，完全可以想见，在 21 世纪的空降兵特种作战中，智能化的降落伞将发挥更为重要和神奇的作用。

降落伞古老的起源

虽然现代降落伞技术是本世纪 30 年代初才从国外传入我国的，但它的老祖宗却在中国，究其历史，可谓久远了。我们可以在不少国外书刊中看到这样的评述：“像火药、指南针一样，降落伞也是从中国传来的。”

早在我国西汉时期，著名史学家司马迁在他的《史记·五帝本纪》中，就有关于利用降落伞工作原理的记载：“使舜上涂廩，鼓叟从下纵火焚廩。舜乃以两笠自杆而下，得不死”。说的是上古时代，有个叫舜的人，被骗至粮仓的顶上，一个名叫鼓叟的人在下面燃起大火。舜手执两个斗笠从仓顶跳下，由于斗笠受空气阻力的作用，舜得以安全落地。司马迁记述的这个故事发生的时间，距今已有 4000 多年了。

在我国元代，宫廷里曾进行过跳伞的杂技表演。艺人手执由纸、竹制成的大伞，从高墙上飞跃而下，这可以算得上名副其实的最早的“跳伞”实践了。1944 年日本出版的《落下伞》一书中有这样的记叙：“1306 年中国皇帝在即位大典中，杂技师用纸做的大伞从高墙上跳下来，表演给大臣看”。1977 年美国的《百科全书》中也写有：“早在 1306 年，中国杂技演员们便使用过类似降落伞的装置”。这种跳伞节目很快从皇宫传到



民间，不久又从我国传到了东南亚和欧洲。17 世纪，跳伞杂技表演在欧洲风行一时，伞面用料由纸质改为绸质，伞的形状由圆形演变成多种样式，起跳的高度也不断增大，有的竟从数十米的塔顶上跳下来。

空中降落的保护神

18 世纪 80 年代，随着热气球的出现，降落伞开始由杂技场进入航空领域，由一种表演道具演变成成为空中救生工具。当时，气球常在空中出事，气球驾驶员很难从出事的气球上安全着陆，所以很多航空活动的热心者，为解决浮空人员的救生问题绞尽了脑汁。法国人勒诺芒等根据杂技场跳伞的原理，于 1797 年研制成了一种适于气球上使用的大伞。它带有刚性骨架，绸质伞衣以半张开状态被放置在气球吊篮的外面，伞衣上连有伞绳，系在驾驶员的身上，气球一旦出事，驾驶员即可跳伞落地。这是最早用于航空活动的降落伞，它诞生至今已有 200 年了。1808 年 7 月 24 日，波兰的一个气球在华沙上空起火，气球驾驶员使用降落伞安全降落，华沙市民无意中观看了一场惊险而又精彩的跳伞表演。

1903 年美国莱特兄弟设计制造的飞机试飞成功，人类的航空活动迅速发展到一个新的阶段。第一次世界大战中，飞机已用于作战。为了保障日益增多的飞机驾驶人员的空中安全，在航空科技工作者的努力下，降落伞又得到了进一步的改进。1911 年出现了可将伞衣、伞绳折叠起来放置在机舱内，适于在飞机上使用的降落伞。这种降落伞于 1914 年开始在德国装备轰炸机部队，不久英、法等国的航空部队也装备了此伞，降落伞遂成为各国空军的一项常备装备。第一次世界大战期间，



大约有 800 多名气球驾驶员及飞机驾驶员因使用了降落伞而死里逃生。这时期降落伞的用途主要在于救生，因此又被称作救生伞、保险伞。

降落伞——空降兵的翅膀

第一次世界大战结束后，大量的轰炸机被改装用作航空运输。同时又生产了专门的运输机，从输送工具上解决了进行较大规模伞降的问题。根据第一次世界大战中单个人员伞降敌后的实践经验，20 世纪 30 年代初，一些空运能力较强的国家开始组建专门使用降落伞空降敌后作战的部队，从此，对降落伞的使用又进入了一个新的发展阶段，即由一种在危急情况下被迫使用的救生工具，发展成为主动对敌实施突击的战斗装备。最早建立这种伞兵部队的国家是前苏联，1930 年它成立了伞兵试验分队，到 30 年代末已扩建成 6 个旅。在 30 年代组建了伞兵部队的国家还有德国、意大利和法国。

第二次世界大战爆发后，德国首先将伞兵部队大规模地使用于战场。1940 年 4 月，德军在闪击丹麦、挪威时，使用了一个伞降团，此外还有 3 个机降团予以配合。他们协助地面进攻部队迅速攻占了丹麦首都哥本哈根和挪威首都奥斯陆，迫使两国投降。

德军空降作战的成功一时震惊了世界，各军事大国开始纷纷仿效。到大战结束时，世界上的空降部队的规模大致是：前苏联 5 个军，德国 1 个集团军，美国 5 个师，英国 3 个师，日本 1 个师。中国也于 1944 年组建了 1 个团。大战中，交战双方共进行了不同规模的空降作战 150 余次，其中规模最大的是 1944 年 9 月美、英两军在荷兰战役中的空降作战，共空降了



3.57万余人（其中伞降2万余人），同时使用降落伞空投了大量武器装备和作战物资。此时的空降部队被称作伞兵部队或降落伞部队，他们被誉为“蓝天骄子”，降落伞被誉为“伞兵的翅膀”。这个时期的降落伞已具有良好的实用性，开伞可靠，下降稳定，便于操纵。从种类上看，不仅有人用伞，还有投物伞。

用途广泛的现代降落伞

随着航空技术的发展，现代降落伞的种类已日益繁多，且用途广泛，不仅用于军事，也被用于体育运动及国民经济等多个领域。

按照现代降落伞的用途，可分为人用伞、物用伞、专用伞和特种伞四大类，其中又可细分为众多的小类。

人用伞专供人员跳伞使用，主要包括有空降部队使用的伞兵伞，空勤人员使用的救生伞，运动员使用的运动伞、表演伞等。

伞兵伞是在军事上使用得最多的一种。为了适应现代作战的需要，70年代后伞兵伞有了很大的发展，出现了许多新型伞，使空降部队的作战能力达到了全新的高度。这些新型伞的种类繁多，主要包括如下几类：一是翼形伞。它突破了以往降落伞的设计原理，伞衣由方形、圆形改为长方形，并有上、下两层，充满空气后呈机翼形状。它有很高的水平运动速度，每秒可达10米以上，是一般降落伞的10倍，且操纵灵活，易于准确降落到预定地点，适用于特种作战分队从空中隐蔽地渗入敌阵。曾有试验表明，侦察人员在己方上空9000米高度离机，空中运动30公里后准确地在必定点着陆。二是品形伞，它改



变了只有一个伞衣的传统设计，一具伞上配有 3 个伞衣，伞兵离机后，3 个伞衣同时张开工作，形同一个品字。降落过程中，只要有 1 个伞衣张开，即能保证伞兵安全落地。以往伞兵伞的低空工作性能不好，它采用主伞和备份伞同时佩挂，在主伞打不开时再打开备份伞的方式工作。但当跳伞高度在 300 米以下时，若主伞未打开，备份伞即使被及时打开，跳伞员亦多已着地身亡了。使用品形伞则不需再配用备份伞，最低跳伞高度亦降到 80 米，有利于部队密集、快速着陆。三是动力伞，在国外也称作飞行伞或伞翼机。它是在翼形伞上安装了一台轻型发动机，带动螺旋桨工作，产生一定的推力。它可自行起飞和降落，飞行时速最高可达 45 公里/小时，续航时间为 2 个小时。

物用伞在军事上可供武器装备的空投之用，主要包括各种类型的投物伞。大的投物伞采取多伞组合，可空投重达数吨的大型武器装备。随着高科技在空降领域的广泛运用，现代投物伞也发生了很大变化，如已有地面遥控投物伞和自动寻的投物伞等，大大提高了空投的精度。

专用伞是指具有专门用途的降落伞，主要包括能限制各种航弹下落速度的航弹伞；保障人造地球卫星、无人驾驶飞机等安全落地的回收伞；实施空中布设地雷任务的布雷伞等。它的伞衣面积较小，通常和被投放的物体连挂在一起。

特种伞是指利用降落伞的工作原理，但不被用作从空中向下降落的一种伞状装置。人们虽习惯上把它归入降落伞系统，而实际上却是降落伞的一种变体。主要的特种伞有阻力伞、堵塞伞等。阻力伞也称减速伞，用于高速飞机着陆时的减速，可使其滑行距离缩短三分之一，为现代战斗机不可缺少的重要装



备。堵塞伞用于矿山坑道内的堵塞。当坑道内发生火灾时，在鼓风机的作用下，堵塞伞会形成一个大塞子，将坑道迅速堵住，阻止空气流通，从而达到灭火的目的。

空降作战的发展沿革

空降作战是以航空运输工具将空降兵或其他部队从空中突然降落到预定地域，对敌实施攻击的一种作战方式。它是诸军种、兵种合同作战的组成部分，是现代战争中的一种重要作战样式。实施空降作战，能充分发挥其快速机动、超越地理障碍的有利条件，出其不意地打乱敌作战部署，改变敌我态势，加快作战进程。空降作战发展到现在，大致经历了如下4个阶段。

第一次世界大战期间——空降作战的萌芽阶段

最早的战场空降行动发生在第一次世界大战中期的1916年。当时，战争正处于激烈阶段。10月14日，德军在俄军战线后方80公里处空降了一名军官，他成功地完成了破坏俄军铁路的任务。法军于此后不久也空降了少量士兵，准备袭扰德军的一个司令部。法空降人员探知德军司令部已转移，并将此情报及时通报法军，法军趁机发起攻击，使德军遭受很大损失。1918年10月20日，英军一次动用5架飞机，在德军后方空降了1个战斗小组。他们的原定任务是当德军的给养火车通过隧道时将其炸毁。着陆后，他们才发现德军的主要运输线不是铁路而是运河，遂改变计划，破坏了运河上的一座闸门，造



成德军的水上运输瘫痪。美远征军的航空军官米切尔还曾建议使用 120 架飞机，将 1.2 万人的一个步兵师空降到德军后方，以彻底打垮德军。但不久，一战便结束了，米切尔的建议亦因之未能实施。从总体上看，空降作战作为一种全新的作战方式，在此时处于萌芽之中。

一战结束后至二战期间——空降作战的形成阶段

第一次世界大战结束后，不少国家纷纷将轰炸机改装为运输机，并于稍后生产出了专项运输机，使军事航空的运输能力得到大幅度提高。30 年代初，具有一定空运能力的国家开始组建专门用于空降作战的兵种——空降兵。到二次大战爆发前夕，前苏联已有 5 个三旅制的空降军，德国、意大利各有 2 个空降师。二次大战爆发后，为适应大规模军事对抗的需要，空降兵得到快速发展。在不到 3 年的时间内，美国组建了 5 个空降师，英国组建了 3 个空降师，日本也有了 1 个空降师。战争中，交战双方共实施各种不同规模的空降作战 150 余次，其中，师以上规模的即有 10 余次。如 1940 年 5 月，德军在入侵荷兰的空降作战中，动用了 2 个空降师，计 1.6 万余人；1941 年 5 月，在入侵克里特岛的空降作战中，德军又动用了 2 个师又 1 个团的空降部队，计 2.5 万余人。前苏军在 1942 年 1 月的维亚济马空降作战中，先后投入 1 个军的空降兵，计 1.1 万余人；1943 年 9 月，在卡涅夫空降作战中，前苏军原计划使用 1 个军的空降部队，实际空降 5000 余人。美、英军于 1943 年 7 月的西西里岛的空降作战中，使用了 2 个师，计 9800 余人的空降兵力；1944 年 6 月，在诺曼底登陆作战中，盟军动用了 3 个师，3.5 万人的空降兵力；1944 年 7 月，盟军在戛纳的空降



作战中，动用的空降部队是1个师，9000余人；1944年9月，盟军在阿纳姆、尼姆韦根相艾恩德霍芬实施的空降作战中，共动用了3个师又1个旅，计3.57万人的空降部队，是战争史上规模最大的一次空降作战行动。1945年3月的莱茵河空降作战行动中，盟军使用了2个师，1.7万余人的空降兵力。这一时期空降作战的基本特点是，作战部队多采用伞降和滑翔机机降的方式降落于敌后，并迅速夺取、据守敌方战役、战术纵深内的重要目标或地域，打乱敌战役部署或战斗队形，配合己方正面部队的进攻或登陆行动。实施空降的纵深一般为30-50公里，持续作战的时间多为2-3昼夜。二战中，空降作战已成为合同战役中的一个重要组成部分，作为一种独特的作战方式，空降对协助正面部队的行动，影响战役的进程，具有重要作用。

二战后至70年代——空降作战的完善阶段

50年代，直升机已被应用于战场，但由于当时数量少，性能差，故多被用于救援。60年代起，随着直升机性能的改进及大量装备陆军，开始在战场广泛使用，地面部队因之具有了更强的空中机动能力，空中机动作战是对空降作战的进一步完善。此前的空降作战，陆军部队须使用空军的航空运输工具，由两个军种协同完成作战任务，而对此的组织工作却是十分复杂的。同时，运输飞机的起落亦有赖于设备完善的机场，作战部队只能乘运输机在战场空降，着陆后的一切行动都要在地面进行。直升机的使用，则简化了对作战的组织工作，因为直升机部队与地面作战部队同属一个建制单位，同归一个司令部指挥，不存在军种之间的协同问题。同时，直升机具有良好



的垂直起降性能，亦不必依赖机场，对地面条件的依赖大大减少。作战部队可使用直升机在战场进行广泛的空中机动，如空中转移兵力，空中攻击敌阵，空中火力突击，空中物资补给等。它有效地弥补了以往在空降作战中存在的空中机动能力不足的缺陷，使空降作战的手段得到进一步完善，从而使之更为广泛地被应用于战场。美军在越南战争、格林纳达战争、巴拿马战争中，前苏军在阿富汗战争中，英军在马岛战争中，以及多国部队在海湾战争中，都曾广泛地进行了空中机动作战。美军在 60 年代初的《作战纲要》中，正式把空降作战区分为联合空降作战和空中机动作战两种方式。为了更加有效地实施空中机动作战，美军于 1963 年即组建了空中机动师。如今，拥有空中机动师的还有法国、德国、英国、日本、印度等国。不少国家还在机械化步兵师中配置有直升机部队，使其也具有空中机动作战的能力。随着武装直升机的出现及其性能的不断提高，直升机已不限于单纯的运输功能，而且具备了较强的攻击能力，使空中机动作战行动同时带有空中突击的性质。为此，不少国家已将空中机动师更名为空中突击师，将空中机动作战改称为空中突击作战。

80 年代以来——空降作战的深入发展阶段

80 年代以来，航空技术有了突飞猛进的发展，一些大型、远程、高性能的运输机相继问世，军队的航空运输能力空前提高。同时，国际形势也发生了巨大变化，全面的世界大战一时打不起来，而局部战争和突发事件已日益成为世界关注的焦点。在这种形势下，各国纷纷组建了以空降部队为骨干的快速反应部队，以适应新的军事斗争的需要。美国于 1980 年 3 月



组成的一支 10 万人的新型部队，这是世界上第一支快速反应部队。接着，法国、德国、英国、意大利、前苏联、日本、印度等也组建了各自的快速反应部队。快速反应部队的一项重要使命，就是通过快速部署，实施应急机动作战。即一旦出现情况，快速反应部队将以空运、空降的方式，被迅速地部署到出事地域，再及时投入战斗。快速反应部队的这种应急机动作战，是以空运、空降作前提的。因此，可以说它是一种被发展了的空降作战。这主要表现在它丰富了空降的手段，将单一的伞降或机降发展成为将多种空降方式综合运用，并使空运和空降有机地结合起来。它扩大了使用范围，由在战役、战术上使用，扩大为在战略上使用。如今，空降作战不仅是战役指挥员用以扩大进攻规模，提高进攻速度的重要手段，而且是最高统帅部用以应付局部战争，并迅速赢得胜利的重要手段。美军在 90 年代初的海湾战争中，成功地进行了应急机动作战。美国最高领导层作出出兵决定的 5 个半小时后，美快速反应部队的先遣队 2300 人便登上飞机，飞越 1 万多公里，于 48 小时后抵达沙特的利亚得机场。半个月內，美第 18 空降军的 3 个师及其作战物资被全部运到沙特，并在沙特与科威特的边境地区快速展开，有效地遏制住了伊拉克军队的南进，成功地掩护了多国部队的集结，并于此后参加了进攻伊拉克的作战。其中，美第 82 空降师先后进行了三次旅规模的伞降突击，成功地夺取并扼守住了伊军机场，有效地配合了正面部队的进攻；第 10 空中突击师则进行了连续的大规模空中突击作战，其 300 架直升机从 13 个地点起飞，呈六路纵队突入伊境，三天推进 200 公里，斩断了伊军的退路。美军的以空中机动为主的应急作战行动，对彻底打败伊拉克军队起到了决定性的作用。



未来一段时期内的空降作战——普遍应用阶段

当前，世界上的一些军事大国，都在致力于研究 21 世纪的战争方式，并提出了诸如“21 世纪陆军的建设构想”等方案。从外军目前的研究成果看，未来的空降作战将呈现明显的普及化趋势：陆军部队都将具备空降作战的能力，未来的地面作战，亦都将与空降方式密切相关。

美军把 21 世纪的陆军设计为“投送型陆军”，对它的要求是编制精干，武器精良，技术精湛，能够通过空运、空降等手段，被快速地投送到世界各地。进入战场后，它能够使用本建制的或配属的直升机，进行广泛的空中机动和空中突击。有的国家则把 21 世纪的陆军设计为“空中机械化部队”或“一体化联合部队”。空中机械化部队将拥有大量的装甲车和直升机，可以在战术级或战役级作战中综合使用它们遂行任务，在战术级作战中则可完全使用直升机遂行任务。“一体化联合部队”强调要有更高的合成度，做到由兵种合成向多军种合成方向发展，兵种内部的合成向基层发展。在其编制内，将有装甲兵、机步兵、炮兵、导弹兵以及攻击直升机、运输直升机等。以上设计中的新型陆军，已完全具备了现今空降部队所具有的空降作战能力，这注定了未来的地面作战必将是高度的立体化。一些军事家认为，空中力量的增加，空中机动、突击手段的广泛应用，将会创造出一种新型的战场模式：地面作战部队将依靠其本身的和来自外部支援的强大的空中突击力和空中机动力，对整个战场的控制权展开激烈的争夺，以夺取作战的最终胜利。

