一　高技术战争初露端倪

——越南战场

在华盛顿的林肯纪念堂附近，有一堵奇异的呈等腰三角形的黑墙，这就是越战纪念碑。碑上刻满了越南战争中死亡军人的名字,左面是 1959年至 1968年的阵亡名单,右面是 1969年至1975年的阵亡名单，共有 5万 8千名军人的名字。从碑上可见，在越战初期和末期阵亡的数量最多。十余年的战争，死者逝矣，但给数万家庭所造成的阴影却难以散去。

1961 年 5 月 14 日，美国总统肯尼迪公开下令，美军“特种使命部队”(代号为“绿色贝蕾帽”)和数百名反游击战专家入侵越南,开始推行了一场由美国出钱、出枪、出顾问，由南越陆军打头阵的“特种战争”。只可惜,西贡政权不争气,屡战屡败,打了三年多,就已经摇摇欲坠。美国人只好亲自出马。1964年 7月,美军第 7舰队的大批军舰，浩浩荡荡地开进北部湾，侵入越南民主共和国的领海。8月 2日,发生了美舰与越南鱼雷艇相撞事件。 8月 5日,美国以此为由,出动空军对越南领土进行大规模空袭,海军舰队对越南沿海城市实施轰击。美越战争的帷幕从此正式拉开。从双方的实力上看，一方是在二战硝烟刚刚散去的萧条中傲视

需要全本请访问 www.ertongbook.com

四方不可一世的世界头号军事强国；另一方却是长期饱受战争磨难，刚刚从老殖民主义者手中摆脱出来，又要迎接新殖民主义者的欺凌和挑战的弱国。长达 11 年的搏斗,这块印度支那半岛上最富饶的土地变得满目疮痍，公路、机场、桥梁、城镇、丛林成为一片片焦土。美国使用了除原子弹以外的各种现代化武器装备，其他国家的新式武器也有了展示的机会。

顺藤摸瓜,软捏硬砸

钢铁大战，在本世纪上半叶的历次战争中体现得最为充分，炮弹、炸弹几乎主宰了整个战场。随着科技的飞速发展,电子——这个看不见，摸不着的神奇物质，出现在两军对峙的沙场上，并显示出巨大的作用。电子战——这一崭新的作战样式，为越南战场写下了重重的一笔。

1965 年 2 月 13 日,美国为了摆脱旷日持久的战争,总统约翰逊批准了五角大楼拟制的代号为“滚雷行动”的空袭计划,即以 8 周的时间，饱和攻击北纬 19 度线以南的越军兵营、弹药库、重要城镇等目标。

3 月 2 日“滚雷行动”开始,大批美机从航空母舰上和驻泰国、日本空军基地起飞。无数枚炸弹，制造了一片片废墟,夺去了千千万万名儿童、老人的生命。河内,这座美丽的城市面目全非了。

3 月 12 日凌晨，美军大批机群又一次扑向河内，第一编队由十余架 F—105 战斗机组成。在距市区约 40 千米时，长机的仪表上指示灯发亮了，显然地面防空的目标指示雷达已经抓住它。但美机并没有躲藏，依然向前飞行，在距

越方雷达约 18 千米处,突然以小角度下滑飞行,在 6000 米的高度上，向越方制导雷达的电波束发射了一枚百舌鸟导弹。

这种导弹是专门对付雷达的,又称反辐射导弹,采用被动直检式比辐单脉冲雷达导引头，它的特点是导弹上没有雷达设备,而是利用敌方发射的电波束追踪攻击,即‘顺藤摸瓜’。美机发射导弹后,并没有急于逃离,而继续沿原航线飞行,以诱使对方雷达不停跟踪。在 3000 米的高度,美机加速拉起;‘百舌鸟’则以两倍的音速沿电波束直扑雷达。

F—105 战斗机接连进入,十余枚‘百舌鸟’从天而降,有的直接击中雷达天线,有的在雷达车体旁爆炸,有的燃起高高的烟障。

混乱之中,24 架超音速攻击机和 20 架亚音速轰炸机快速突防,轮番轰炸,倾泻下数十吨炸弹。一团团巨大的火球冲向天空,到处硝烟滚滚,在空袭后 3～4 个小时仍有不断的爆炸声。

由于越军在战前对反辐射导弹的情况一无所知，缺乏必要的准备,因此吃了大亏,仅遭美军一次集中突击,越南北方前沿的所有雷达站就停止工作达半月之久。尤其是炮瞄雷达损失最重,遭百舌鸟导弹攻击,几乎无一幸免。美军的‘挖眼战术’取得较大战果。

6 月 29 日,美空军第 355 联队在凯勒斯上校率领下,从泰国起飞，越过红河向东飞行，为躲避对方雷达的侦察,飞机的飞行高度距地面仅 100 米。编队在山脉的东端急转弯，向南直奔河内。最前面是 4 架 F—105 战斗机,它的诨号叫‘雷公’,意为天空劈雳,其一架飞机装备有一套名为“野鼬鼠”的电子战设备,另外 3 架‘雷公’携带百舌鸟导弹

和炸弹。4 机结伴而行。这就是美空军研究的新战法，专打越军防空部队的‘铁拳”。

12 时 10 分，机群临近河内，F—105 飞机的仪表屏上指示灯像圣诞树似的一个个都在发亮，显然对方雷达已经抓到了来袭者。“野鼬鼠”开始施放强烈压制性杂波干扰和欺骗性干扰，紧随其后的一架 EB—66“破坏者”电子战飞机不断投放能反射电磁波的金属箔片，为后面的战斗机铺设一条安全的‘箔条走廊”。与此同时，一枚枚百舌鸟导弹从天而降。“软杀伤”和‘硬摧毁”使越军导弹阵地乱作一团。

美大批机群从不同高度、不同方向俯冲投弹，河内重要目标爆炸，油库着火，火球烟柱冲天，大地上浓烟弥漫。

一场恶战，河内地面防空部队损失严重。美军飞机被击落一架，被击伤的 3 架返回了基地。“铁拳”出手，美军在越南战场上完成了最成功的一次空袭作战行动。情报部门的统计表明，在未使用百舌鸟导弹之前，越军击落一架美机约需 10 枚导弹；使用百舌鸟导弹后，越军要发射 70 余枚导弹，才能击落一架美机。

越军及时总结教训，迅速采取了相应的对抗措施，如利用指挥仪、测距机、指挥镜、望远镜等多种观察手段综合判明百舌鸟导弹的来袭方向；利用雷达显示屏上目标的亮度和变化速度的差异区别来袭敌机与来袭导弹；在较远的距离上发现百舌鸟导弹时，雷达关机或大角度摆动；在较近的距离上发现导弹，则迅速摆头甩掉；升高雷达天线，对车体及人员加强防护等，效果十分明显。美军发射反辐射导弹命中率急剧下降，仅为 3%—6%。并且载机因发射后不能立即退出，经常造成被动挨打的局面。“这种情况必须改变，而且必须尽快地改变。”五角大楼的决策者焦虑不安。

担任安沛要地防空的越军高炮部队又一次接到警报信号，4 架 F－105 战斗轰炸机从泰国的空军基地起飞后，沿山罗山脉飞行临近。指挥所、高炮分队相继进入一等战斗准备，随着远方侦察雷达的不断指示，高炮的火控系统——炮瞄雷达也抓住了目标，操纵手及时转入了半自动跟踪。突然，一个亮点在荧光屏上杂乱的雷达回波中跃出，角速度变化极快。“百舌鸟！”1 号雷达操纵手脱口而出。千真万确，经验丰富的站长辨认后，果断命令雷达关闭高压，并通报其他单位严密监视。

过了大约十余秒，猛听一声巨响，瞬间雷达车内一片漆黑。露出掩体顶部的圆锅形雷达天线罩被导弹炸飞了，所幸雷达车体和雷达兵安然无恙。

多次奏效的关机避弹战法，这次怎么不灵了，是距离太近了？雷达降高压时导弹还远在 10 千米之外。是敌机歪打正着？目标没有临空。原来，百舌鸟导弹已经换了标准导弹。

“标准”是美国的第二代反辐射导弹，它与“百舌鸟”的最大区别在于增加了“记忆”装置，而成为有记忆力的导弹。被动雷达导引头上带有目标位置和频率记忆电路，一旦捕捉住目标，就把雷达的方位、距离记录下来，对方无法用关机停止发射电磁波的办法甩掉它。“标准”的作用范围很宽，2 种导引头就可覆盖越南战场上全部苏制雷达的频率范围。

标准导弹为美机提供了更大的机动范围，它可以不要求飞行员以发射百舌鸟导弹那样驾机俯冲进入飞行。高技术武器装备系统投放战场，大大扩展了航空兵的作战空间和领域，并创造出新的空中作战形式。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

“蛙跳”战术,立体攻击

基辛格对越南战争预言道“:我们进行的是一场军事战争,而我们的对手打的是政治仗。我们追求的是从肉体上消灭敌人,而我们的对手的目标是从心理上拖垮我们。”特殊的地理位置加上广泛的游击战,使美军疲于奔命。武装直升机的使用,促进了作战程序的发展。世界一流的美国第 1 骑兵师演出了“不在地上走,专在天上飞”的拿手好戏。

由于空中机动可以乘直升机行动,不受地形、道路及作战地区的限制,所以人们形象地称这种机动方式为“蛙跳”战术。从第 1 骑兵师在越南战场上几年的作战情况来看,这支部队进行空中机动作战的主要任务是,攻占对方的阵地、营区,袭击对方的后勤目标,营救被俘人员和夺占制高点等。在具体实施空中机动作战时,其行动一般分为五个阶段:从常驻基地飞往出发地域,把部队空运至作战地域,机降人员和在战斗过程中对地面进行火力支援;部分直升机返回出发地域,返回基地。

波来梅位于越南嘉莱省西南,距其省会波来古 30 千米,距安溪 11 千米。波来梅的西部为西原解放区,地形起伏,河流较多,丛林遍布,人烟稀少。19、20 号公路贯通波来梅附近地区,是越南人民武装的南北运输走廊。为了破坏越南人民武装的运输活动,南越军队在这里建有一个前哨据点。这个钉子的存在,严重地威胁到越南人民武装的南北运输线的安全。

1965 年 10 月,正是越南的雨季即将结束的时候。为了巩固和扩大解放区,歼灭敌人的有生力量,越南人民武装决

定在波来梅地区发动一次战役，以第 33 团包围波来梅，拔除南越军队的这个据点,同时以第 32 团在波来梅附近的公路上设伏，消灭从富美和波来古来援的敌军。

10 月 19 日，越南人民武装第 33 团迅速出击，包围了南越军队在波来梅的据点，同时，第 32 团也进入了伏击阵地，静静地等候在那里。

在越南人民武装的猛烈进攻下，南越军队只有招架之功，而无还手之力，战斗进行得紧张而激烈，波来梅附近的阵地上不时传来阵阵激烈的枪炮声。在南越守军的阵阵求援声中，美军第四步兵大队奉命投入了战斗。中午时分，他们到达了一片水深 10 英寸、四周被灌木环绕的水域。指挥官里夫斯不敢带领士兵在岸上走，因为那里极可能有可怕的陷阱，于是决定涉水通过。当他们距岸边约 100 码时,突然遭到丛林中射出的密集火力袭击，当即有 50 多名美军士兵倒了下去。弗兰克这位年仅 19 岁的士兵战后回忆说“我们当时毫无办法，只能钻到水底下去。而岸上的游击队则以惊人的准确率对露出水面呼吸的美军进行点射。而且更为糟糕的是，不知来自何方的洪水开始滔滔流进这片水域。我们的许多冲锋枪被水和泥浆一泡,都成了‘哑巴’。”而他的同伴则回忆道“:我最怕陷阱和地雷。一次,我们在执行任务时爬上一座山坡，我的一位朋友不知怎的就踩上了地雷，他的双腿被炸飞了，我眼看着他慢慢地死去。”

第 1 骑兵师在金奈尔德的指挥下，浩浩荡荡地出动了。美军驻越司令官威斯特摩兰将军坚信自己已经掌握了一把足以阻止敌人突破中央高原的利刃。第一骑兵师的编制作为一种最新的实验样式，体现了朝鲜战争以后美军更好地发挥技术优势的要求。在朝鲜，直升机用来提高机动能力的

潜力还刚刚被认识。现在，第一骑兵师作为空中机动部队，装备了 450架直升机,这个数额 5倍于 60年代中期标准步兵师已经加大了的配备量。司令官威斯特摩兰决定利用这个新师的快速突击能力，发动第一场地面进攻战役。以直升机机降作战行动，寻歼越南人民武装主力，袭击越南解放区后方，破坏越南人民武装的进攻。

第 1 骑兵旅很快到达了距波来梅不远的波来古，接替驻扎在这里的南越部队，而驻波来古的南越部队则被派往波来梅，增援那里的守军。前往增援的南越部队得到了第 1 骑兵师空运炮兵的支援。美军的 CH－47“支奴干”中型运输直升机吊挂着火炮，以“蛙跳”式战术不时地占领发射阵地，向伏击阵地内的越南人民武装部队射击。

21 日，由波来古南下的美军特种部队第 11 营遭到了越南人民武装的打击，前进受阻。与此同时，南越的第 3 装甲战团正在向富美集结，它还得到了第 42 团第 1 营的加强。23 日 12 时 30 分,南越增援部队沿 21 号公路向波来梅开进。在他们的头顶上，直升机发出的隆隆声伴随着地面上坦克的轰鸣声，就像是一支不成调的乐曲，回荡在 21 号公路的上空。

17 时,增援部队到达了 558 高地前。这个高地的四周杂草丛生,地形复杂。美军第 1 骑兵旅的侦察直升机来回飞了几趟，没有发现情况。可是，当他们进入到越南人民武装的火力范围内时，却突然飞来了猛烈的火力，枪声、炮声响成一片,爆炸声、哭喊声随处可闻。

接到南越增援部队遭伏击的报告后，美军第 1 骑兵旅马上派出部队，给予了强有力的支援。南越增援部队好不容易突出了越南人民武装的伏击圈，继续向南前进。

伏击计划没有实现,而敌人的援兵又不断地到来,越南人民武装决定,只留一个营的兵力继续佯攻波来梅,吸引敌人的注意力，其余部队于 24 日拂晓沿德浪河谷向柬埔寨边界的朱邦山转移。接到命令后,越南人民武装各部队纷纷撤出战斗，很快就隐没得无影无踪。

10 月 27 日，金奈尔德又接到了驻威斯特摩兰将军的命令,要求骑兵第 1 师开进波来梅地区“去寻找围困并歼灭威胁波来梅、波来古和中央高地的敌军部队”。

金奈尔德迅速派出了第 1 旅的 3 个空运步兵营、1 个炮兵营以及师空中骑兵中队，向西搜索人民武装主力的身影。美军规定,每个搜索连队编成 3 个战斗组,即侦察组、突击组和火力组。侦察组由‘白色’的轻型直升机组成 突击组由‘蓝色’的‘依洛魁’运输直升机组成,用来运载步兵 火力组由‘红色’的‘依洛魁’武装直升机组成,其上装有火箭与机枪。在搜索过程中,搜索组进行广泛的搜索,发现目标后立即召唤突击组投入战斗，随之，火力组赶到进行火力支援。

美军的搜索部队扑空后,企图没有得逞,遂改用空中骑兵中队继续进行搜索、袭击。

10 月 30 日,美军对波来梅以西地区发动新的攻势。在这次行动中,骑兵第 1 师第 1 旅的指挥部率 1 个营的兵力，乘直升机飞到了保干，并在这里建立起了一个前进基地。

11 月 1 日,第 1 骑兵旅的 1 个骑兵连正在波来梅以西 8 千米的地方进行搜索，侦察直升机在树梢的高度上飞来飞去,突然,发现了越南人民武装的 1 个营。这个营是掩护医院后撤的。

为了加强进攻力量，美军又从其他骑兵营调来了一些

部队。经过激烈的战斗，美军伤亡数十人，越南人民武装伤亡近百人。

11 月 3 日，美军骑兵中队飞到了朱邦山以北的越柬边境一带。虽然他们没有发现越南人民武装主力，但却遇上了一支运输纵队。战斗打响后，越南人民武装的一个团赶来支援，战斗一直持续到深夜。美军为了加强攻击的火力，出动了武装直升机。在强大的机载火力的打击下，越南人民武装被迫撤出了战斗。

11 月 14 日，越南人民武装再次包围了波来梅，并在惟一的一条增援道路上设下了伏击圈，等待着敌人援兵的到来。但就在主力东移的时候，朱邦山下越南人民武装的一个基地遭到了美军第 1 旅一个营的袭击。为了确保基地的安全，越南人民武装遂将第 66 团全部撤回增援，同时将转移中的第 33 团也调了回来。

为了不让第 33 团接近基地，美军骑兵师第 3 旅派出了骑兵中队，机降到了越军前往基地的道路上，随后，又机降了一个步兵连和两个空中机动炮兵连。

越南人民武装第 66 团向袭击朱邦山基地的美军发起了猛烈的攻击。美军为了支援第 7 团第 1 营的战斗,在阵地附近机降了两个空中机动炮兵连，进行火力支援。同时，装有火箭弹的武装直升机悬停在美军阵地的上空，对地面部队进行不间断的火力支援。在越南人民武装的连续进攻下，美国空军还出动了战斗轰炸机。在 40 个小时内,美军平均 15 分钟进行一次袭击，两个空中机动炮兵连发射了 6000 发炮弹。

在这次作战中，美军的 3 个营遭到了越南人民军的猛烈攻击，不得不撤出战斗。为了保障第 3 旅的撤退,敌人又

发起了代号为“神风第七号扫荡”的作战行动。在这次作战行动中，出动了南越的伞兵第 1 战团的两个营及第 3 战团的 3 个营。11 月 18 日，1 个伞兵营乘直升机降落在波来铁东北 3 千米处建立了前进基地。

一切布置好后，美军的骑兵营便开始从地面撤离战场，正当他们在丛林中徒步行进时，突然与越南人民武装的第 66 团迎面遭遇，双方在近在咫尺的距离上展开了一场残酷的近战。枪上的刺刀寒光闪闪，向着对方凶猛地刺去，一场恶战过后，美军被打死 151 人，越南人民武装也付出了 400 人以上的代价。越南人民武装的英勇精神，使美军士兵不寒而栗，即使是那些参加过朝鲜战争的美国老兵，也对此感到震惊。

到 22 日，其他部队也已展开，美军的骑兵营遂撤出了战斗。

11 月 28 日，波来梅战役结束，越南人民武装全部撤回到了越柬边界。到 12 月，美军第 1 骑兵师也全部返回到了他们设在安溪的基地。在这次持续了 37 天的作战中，美军前后使用了 6 个步兵营和 1 个炮兵营，出动直升机 6000 余架次，飞行 2.7 万小时，空运步兵 193 个连次，炮兵 67 个连次，空运物资 1.3 万吨以上。

波来梅战役，是美国空中机动师成立后的第一次作战行动，也是战争史上第一次大规模的直升机机降作战。虽然美军的直升机在这次作战行动中取得了令人瞩目的成就，但其人员的伤亡却是惨重的。

威斯特摩兰将军战后指出，美军一旦走下直升机，就几乎丧失了全部的机动能力。士兵们不能深入到巡逻基地周围草深林密的环境中去搜寻敌人。这样做既要冒在生疏地

需要全本请访问 www.ertongbook.com

形上与敌遭遇的危险，又要冒与直升机着陆区域失去联系的危险,意味着在对方的土地上自行就范。而另一方面,装备的噪声又向对方通报了美军的来临。在几乎总是得到预警的情况下,对方或能迅速逃遁,或能在美军到来之前布下陷阱。几乎总是这样,对方只是在他们认为合适的时候才与美军交手。

空中突防,地上织网

航空兵与防空兵可谓天生一对冤家,一个要突防,一个要防空。地空导弹的出现使得地面防空这张盾,又有了矛的功能，地空对抗走入了新的领域。

50 年代末，地空导弹在华夏大地上首开纪录，此后又在苏联领空立下战功，但这仅属国土防空作战的一个片段，真正进入战争还是在越南战场。

美越开战之初，苏联曾以“军事顾问”的名义，派出 3000 人的作战部队，由阿布拉莫夫将军带队，指挥和保障部署在河内周围 40 千米区域的萨姆—2 型地空导弹。但是,苏部长会议主席柯西金强调,越方必须小心行事,不得把苏联人拖入反美战争,故导弹摆而未用。美国助理国防部长麦克瑙顿嘲讽地对侵越美军总司令威斯特摩兰将军和空军司令摩尔将军说，配置这种导弹只不过是俄国人安抚北越的一种政治策略罢了。

越南人民军防空力量实在太薄弱了，主要兵器仅有 700 门小高炮,只能防御人口稠密的地区和军事设施。越方充分发动人民群众,开展对空游击战,一门高炮一挺高射机枪,各自为战。随着美军空袭强度的增加,越军的小高炮防

空已显得势单力薄了。残酷的现实,逼迫河内首脑不能坐以待毙,不是鱼死,就是网破!

1965 年 7 月 24 日,越军总司令武元甲终于下达命令,地空导弹部队投入战斗。

当日 14 时 56 分,配置在河内南方约 25 千米的第 236 导弹团,发现目标,F－105 战斗机 4 架、F －4C 战斗机 8 架从西南方向临近。目标指示雷达紧紧地跟踪着,数十枚“萨姆—2”竖在高高的发射架上。

15 时零 9 分,地面上出现一片橘红色的闪光,在强烈的震撼声中,4 枚导弹拖着一条条火龙跃入天空,随后又变成一片强烈耀眼的白色火焰,一架 F—4C 飞机凌空爆炸,另一架冒着黑烟掉在了阵地附近。飞机在空中翻滚,逃避着死神的追逐。导弹在钩织着天网,寻觅着不速之客的光临。

导弹在河内击落美军飞机的消息传开后,极大地鼓舞了越南军民的抗战信心。美国飞行员十分恐慌,他们再也不相信上司“不损失一架飞机就能控制北越上空”的谎言了。

第 7 舰队司令赶紧将不幸情报上报侵越美军司令部和五角大楼。美军参谋长联席会议主席厄尔·泰勒向总统发出急电:“我们的飞机将在北越不断被毁,直至最后一架。”约翰逊坐卧不安,亲令国防部拿出可行的措施来。

小斗犬空地导弹首先引起美海军航空兵的极大兴趣。这种武器战斗部重 113 千克,威力却相当于 250 千克的普通航空炸弹,能穿透 25 毫米厚的钢板和 150 毫米厚的水泥墙,有效地摧毁敌方防空兵器阵地、交通枢纽、桥梁及海上目标。

又是一个晴朗的早晨,3 架 A—4 攻击机从航空母舰上起飞,美军中尉飞行员米维尔打开军用地图仔细对照,终于

发现了目标：一片典型的库房式结构的建筑群，正东约1000 米处的小山丘，被绿色植被覆盖着，其间有两棵独立树。这里即是一个经过伪装的高炮阵地。

米维尔操纵飞机对准目标，距离 12 千米时按下了控制杆上的发射按钮。在翼下挂架上的导弹点火，发动机工作，“小斗犬”脱离载机，以 2 马赫的速度奔向目标。弹尾的 2 个曳光管闪出醒目的亮光，米维尔通过按钮发出上、下、左、右偏转的无线电指令信号，控制“小斗犬”飞行。似乎像在做游戏。

地面出奇的安静，米维尔有一丝不妙的预感，“千万不能进入高炮火力范围。”就在他思索的一瞬间，“轰”“轰”两声巨响，尼基和帕克的飞机凌空爆炸。中尉拉起飞机，逃回军舰。

高炮阵地的周围还部署有地空导弹，这是美军侦察的疏忽。第 7 舰队司令把怒气转向了海军部，什么防区外攻击“小斗犬”的 11 千米怎么比得上萨姆—2 导弹的射击距离。

约翰·瑞安空军参谋长看到前线战报之后，感到时机来了，该空军露一手了。上将同前线指挥部通了电话，然后派专机送去了他的“幼畜”。

这是一种第二代空地导弹，有的称其为“小牛”，战斗性能明显优于“小斗犬”。最大射程达到 22.54 千米。它可使用多种制导方式，最具特色的是电视制导。载机上的摄像机可自动向座舱内的电视监视器传送飞机前方的全景实时射频图像，飞行员从荧光屏上选定目标，并控制导引头锁定目标，进行发射。试验中，幼畜导弹发射 1100 多次，直接命中概率大于 85%.

空军上将本想露一手,但人算不如天算;“幼畜”一上阵就遇到了麻烦。越南属多雨区，再加上美机为了破坏由柬埔寨通往越南的“胡志明小道”作战物资的运输，大量投射制造暴雨的催化弹，造成大雨如注。恶劣的环境，严重影响了“幼畜”导弹的电视制导效果。

到 70 年代初，越军地面防空部队已具有相当规模，各种口径高炮达 8000 余门,防空导弹阵地 300 多个,在河内、海防、荣市等重要城市形成区域防御。美军不得不承认这是“世界上任何城市和地区的防空史上集中高射火器最多的地区”。美飞行员惊呼这是“迄今在任何战争中所遇到的最可怕、最严密的防空网”。

河内附近的一座名叫清化的公路桥已是弹痕累累，桥两边的路基旁遍布弹坑，满载着战略物资的火车、汽车疾驰而过,奔向河内。数年战争,钢铁大桥屹立。为了炸毁它,美海、空军出动 600 多架次飞机,投下了 2000 多吨弹药,结果大桥依然畅通，美机却掉下了 18 架。这是守桥者的骄傲。防空部队经历了气浪弹、钢球弹、带伞穿甲弹等等的袭击，他们越战越勇，越战越强。武器的口径从 37 毫米升到 57 毫米，由单独作战发展到同友邻的地空导弹部队协同作战。

美国将军如坐针毡。美军必须联合作战，美军需要高技术武器装备投放战场，要利用空中优势，大大扩展航空兵的作战空间。

警报再次拉响，士兵们早已习惯了这种紧张的战斗气氛:快速就位,转动火炮,压弹,搜索:捕住目标,测距,装定航路、速度和距离。动作协调有序,是练出来的,更是打出来的。

2 架 F—105 战斗机一前一后临近。“距离 8 千米”,高

炮正要开火，先头机急剧拉起跑掉了。后一架既没有进入攻击,也没有撤退,远远地围着大桥转起来。越军想打,但美机在环绕飞行，这种状态不符合高炮射击的等速直线假定，并且射击距离不够。美国人又在玩什么把戏？越军正在纳闷，桥上一闪，一股黑烟伴随着大地的颤动，清化桥中弹了！F—105 溜走了。

经查，主桥桥墩被炸开一个大洞，铁路运输受阻。美机从来没有打得这么准，如同直瞄火炮的精确射击一般。

数小时后,10 架 F—105 战斗机出现,2 架在环绕,8 架临近，拉起退出。越军顾不上什么射击教范规定了，萨姆导弹发射了,57 毫米高炮开火了，天空一片片爆点在闪烁，盲射中未能打掉一架飞机。清化桥在爆炸声中骤然坍塌。

太意外了,10 枚试验弹超过数千吨炸弹。赶快用，短短的 3 个月，美军的新式武器毁掉越军北方的 106 座桥梁。

这是一种在航空炸弹上加装制导装置和气动力装置的精确空对地武器,西方称之为‘宝石路’灵巧炸弹,命中精度 1—3.7 米,可谓‘指哪打哪”。美国飞行员一鼓作气扔了 2.5 万枚,毁掉了越方 1800 个桥梁和其它建筑。

炮斗麻雀,搏击长空

越南战场是美国新式武器的试验场，美军为了牢牢把握制空权，将其新式飞机和各类空空导弹拿出演练，首次大规模地在世人面前展示。

战争期间，美军动用了几乎所有的作战飞机，A—6、A—4 攻击机,RF—101、U—2 侦察机，还有刚刚装备部队就上阵的 F—111 战斗轰炸机。响尾蛇导弹第一代“AIM—

9B”型，第二代“AIM－9C”、“AIM－9D”型，还有麻雀导弹。有尾追攻击的，还有迎头和全方位攻击的；有1千米近战格斗的，还有76千米中距拦射的。数量之多，品种之全，空空导弹似乎要主宰空战战场。美军的主力战斗机F－4B、F－4C干脆取消了航炮，全部挂上了导弹。

开战之初，越人民军空军只拥有30架米格—15和米格—17飞机，自1966年7月开始，又陆续有了少量的米格—21飞机。与美机比较起来，兵力对比的差距是十分惊人的。越军的机载武器主要是37毫米和23毫米机关炮，速射快，但射程近，多在3千米之内。

“侏儒”与“巨人”展开了空中较量。

1965年4月4日上午，48架F—105“雷公”战斗轰炸机在20架F—100“佩刀”战斗机的护航下，对河内以南100千米处的清化大桥，展开了轮流攻击。炸弹带着撕人心肺的尖鸣落向地面，一股股巨大的烟柱冲天而起。越军高射炮也吼叫起来，炮弹在大桥上空炸出一个个白色的烟团。

“锌小队，在检查点上空作等待飞行！”第四批战斗轰炸机的带队长机接到了空中特派作战指挥官的命令。

就在这时，4架米格—17歼击机利用云层作掩护，躲过了护航的F—100飞机，在地面雷达卓有成效的引导下，迅速占据了有利的攻击位置。

“长机急转摆脱，后面有米格机！长机！我们被咬尾！”三号机飞行员发出了一连串的惊叫。

美僚机眼睁睁地看着米格—17开了炮，“锌小队”长机尾部飞出了一块块金属片。几乎同时，二号机也中弹了，尾部喷出长长的火舌。

6月20日，越军2架米格—17型亚音速歼击机在防区

需要全本请访问 www.ertongbook.com