

1972年5月13日,美军出动F-4D战斗机轰炸北越清化大桥—— 重磅激光制导炸弹的首次实战

“咽喉”大桥成目标

越战期间,为抵抗美国侵略者,越南民主共和国(北越)通过穿越本土以及老挝、柬埔寨的“胡志明小道”,向南方民族解放阵线输送物资和人员,其中河内以南约110千米处的清化大桥是必经之路。

该桥长500米,宽11米,桥身距马江江面25米,中间是一座直径约5米的混凝土桥墩,桥面中间是轨距为1米的单轨铁道,两侧是水泥桥面的左右行车道。由于清化大桥是北越向南方输送兵员与军需物资的咽喉要道,在当时美军拟定的“94个必须摧毁的目标”中,它排名第14位。1965年3月,美国太平洋空军正式决定炸掉清化大桥。

“小斗犬”劳而无功

1965年4月3日中午时分,一支由79架美军飞机组成的多机种混合编队向清化大桥飞去。其中包括担任主攻的46架F-105战斗轰炸机、担任地面压制和空中巡逻的21架F-100战斗机、2架RF-101侦察机和10架KC-135加油机。它们的机载武器也五花八门——46架F-105中有16架各携带2枚AGM-12“小斗犬”导弹、15架携带8枚航弹,它们是攻击大桥的主力,其余15架F-105携带普通炸弹,负责压制附近的防空阵地。

攻击大桥的飞机排成“四架一波”的队形,这意味着可以同时投射8枚炸弹,但由于F-105的火控计算机性能不足,飞机每次飞越目标时只能发射1枚AGM-12导弹,所以携带该导弹的16架F-105必须飞越目标上空2次。这无形中增加了美军战机编队的组织难度,因为需要掩护飞机持续压制地面防空火力,同时还要展开空中战斗巡逻,防范北越战斗机的袭击。

当时,北越空军只有36架战斗机,其中最好的米格-17PF,性能也远远落后于F-105和F-100,因此根本不被美军放在眼里。就在美军空袭清化大桥之时,北越空军也派出8架米格-17PF迎击,但可惜的

从8月8日起,美军开始对“伊斯兰国”极端组织武装展开空袭,据说初战效果显著。在这些空袭行动中,激光制导炸弹是美军战机使用的主要武器。事实上,早在越战期间,激光制导武器就已问世,当时美军试图用这种武器摧毁有“越南生命线”之称的清化大桥,遭到了越南人民军的顽强抵抗。围绕这座大桥的攻防作战,演绎了现代高技术战争的最初篇章。



■ 1972年5月,北越清化大桥遭到美军F-4D“鬼怪”式战斗机的轰炸

是,也许是北越的导航系统出了问题,双方战机居然没有发生接触。

虽然没有得到己方空军支援,守卫清化大桥的北越高射炮兵却异常神勇,他们将百余门高射炮藏在马江两岸的密林里,只等美军轰炸机因俯冲而降低高度后再开火。

14时,激战全面打响,地面上北越的高射炮猛烈开火,在空中绽放出无数深褐色烟团,执行掩护任务的美军F-100机群则迅速向地面的高射炮阵地射出火箭弹。与此同时,第一个携带AGM-12导弹的F-105四机编队在里斯奈尔中校率领下从南面猛扑清化大桥。正午的阳光照在河面上,使大桥周围笼罩上一层雾气,但里斯奈尔仍然准确瞄准中央桥墩打出第一枚导弹。当他重新将飞机拉平时,桥梁中部闪出一团火光,导弹击中目标。之后,携带导弹的美军飞机连续向大桥发射导弹……据事后调查,有32

枚AGM-12导弹命中大桥,但要么因弹着点不够理想,要么因爆炸威力不够,这些导弹并未能摧毁大桥。

“白星眼”无能为力

从1965年5月到1967年3月,美军飞机多次轰炸清化大桥,甚至出动运输机在马江上游投放大量水雷,试图用顺水漂流的水雷炸桥,却依然没能得逞。就在美国军方一筹莫展之际,一批新研制的新式武器又被送到越南战场,其中就包括一种AGM-62“白星眼”滑翔炸弹。

“白星眼”是一种可以遥控滑翔的航空炸弹,炸弹前部有一台摄像机,它能将拍摄的景物传送到飞机座舱内的显示屏上,飞行员只需将屏幕上的十字标线压在预定的目标上,“白星眼”炸弹就会在遥控信号的指引下飞向目标。这种炸弹的打击距离比普通航空炸弹远得多,且十分准确,因此被称为“灵巧炸弹”。

美军决定用“白星眼”再次轰炸清化大桥,美国海军第212舰载机中队接受了这项任务。为此,他们还制作了一个清化大桥模型,并用移动光源配合,推算出1967年3月12日14时12分,在选定的瞄准点,阳光和桥梁将有最大的反差度(最有利于瞄准)。当天,第212舰载攻击机中队的3架A-4攻击机从航母上起飞,它们各挂载1枚“白星眼”,另有2架F-8E战机护航。

很快,飞机准时来到目标区上空,3架A-4攻击机按照投射“白星眼”的要求,以500千米/小时的速度向大桥俯冲。地面的高射炮开始猛烈射击,黑色的炸点不时出现在5米之内,大桥受创。然而,事后证明,“白星眼”炸弹仍然存在威力不够的问题,清化大桥在遭到攻击一周后恢复通车,让许多美军飞行员哀叹这座大桥有“上帝保护”。

激光制导炸弹出笼

如此难以摧毁的攻击目标让美军武器研究机构挠头。一位得克萨斯仪器仪表公司工程师提议设计一种可以安装在普通大威力航空炸弹上的激光制导套件,预计“圆概率误差”(CEP)9米以内。这项提议很快被采纳,又经过2年努力,研究团队拿出2种激光制导套件,分别可以安装在340千克和450千克炸弹上。经过测试发现,450千克激光制导炸弹的打击精度较高,于是以它为原型进行深度开发,最终诞生了第一种激光制导炸弹——GBU-10。

按照美国《空军杂志》的说法,由于GBU-10炸弹诞生在1968年底,当时美国约翰逊政府受到国内反战情绪影响,被迫暂停轰炸北越境内目标。直到1972年美国与北越有关战俘问题的谈判破裂,华盛顿决定再次发动空袭,切断北越与南方的物资联系,进而迫使对手屈服。

清化大桥再次被列为重点目标。

1972年4月27日,美国空军8架F-4D“鬼怪”战斗轰炸机从泰国乌塔保基地起飞,其中2架携带改进的AGM-62“白星眼-II”电视制导炸弹,另2架携带每枚重450千克的GBU-10激光制导炸弹。不过,由于当时的天气状况不利于激光照射目标,美军战机最终只投放了“白星眼-II”,其中5枚击中大桥并造成损坏,但不严重。5月13日,F-4D再次出击,总计26枚GBU-10激光制导炸弹直接命中大桥,使西侧的桥段桁架脱离桥墩落入河中。

在这次作战中,美空军F-4D飞行员将AN/AVQ-26激光指示器(绰号“铺路刀”)和GBU-10激光制导炸弹搭配使用,这在当时是最先进的制导武器组合。“铺路刀”并非安装在战机内部,而是挂装在左翼挂架的一个大型吊舱内。装备“铺路刀”的战机可为自己或其他战机投掷的激光制导炸弹指示目标。

需要指出的是,由于作战紧急,在空袭清化大桥过程中,部分来不及装备“铺路刀”的“鬼怪”战机只能配装笨重的AN/AVQ-9激光指示吊舱和GBU-10炸弹配合,不过两者分别由2架F-4D挂载,携带吊舱的战机向目标发射编码激光,紧接着携带炸弹的战机则向激光束围绕的区域投射激光制导炸弹。这种攻击方式的最大问题是装备吊舱的飞机必须保持飞行稳定,以便激光束持续照射目标,直到炸弹命中。这就意味着装备激光指示吊舱的飞机不能进行大范围机动,很可能成为防空火力“青睐”的靶子。

无论如何,重磅激光制导炸弹的攻击终于令屡炸不坏的清化大桥长时间无法通车,直到1975年越南统一后才得以修复。值得一提的是,北越还有一座有名的桥梁是位于河内附近、跨越红河的龙编大桥也在1972年5月被美军战机投射的重磅激光制导炸弹重创,直到1973年3月才修复通车。田剑威

经典战例

史海钩沉

70年前,秘密战助游击队发动巴黎起义

1944年8月,狗急跳墙的纳粹德军打算在英美盟军到来前毁掉巴黎,法国人则决心奋起自卫,用一场起义来捍卫这座世界名城。以法国共产党为骨干的抵抗运动“内地军”积极向巴黎输送游击队员和武器,并积极策反城内的伪政权警察。

不过,他们的人数虽然不少,但彼此缺乏联络,而缺乏有效的指挥系统很可能意味着起义失败。为了避免发生悲剧,经验丰富的法国游击队从一开始就依托英国的BBC广播组建了布局严密的指挥网。

当时,收听伦敦BBC广播是每个法国抵抗组织每天晚上必做的功课。虽然德国人试图使用噪声屏蔽BBC广播,但收效甚微。每当21分15分,BBC都会播放被称为“人类代码”的秘密指令。通常情况下,播

放这类广播前,BBC会提前播放贝多芬第五交响曲的前四个音符作为提示音,随后的指令信息通常很短,不明就里的人根本听不懂。例如,BBC曾在一次广播中无厘头地冒出“伊维特就像一个大鸚鵡”,在别人听来只是戏谑之言,但对某个抵抗组织来说,这是盟军通知他们准备今晚接应空投特工。

不过,信息交流的需求是双向的,如何将自己的需求发给伦敦也是抵抗组织必须解决的重要问题,这就需要足够可靠的电台密码。据档案记载,巴黎起义前夕,法国抵抗组织广泛采用数学家博努维勒发明的密码,这套密码由表格A(代号“Paris”)和表格B组成,其中,“Paris”表格是破译密码的关键,其内容经常会发生变化,一旦有报务

员被捕就需要立刻修改。

除了要保证电台联络的安全和畅通,巴黎起义领导者还必须在短时间内把尽可能多的游击队员送进巴黎。为了避免引起德国秘密警察的注意,每个奉命进城的抵抗组织成员都必须遵守一系列规定,例如着装不能穿英式风格的风衣或外套,不能携带绣有名字的手帕或帽子,也不能在某个地点长时间驻留。一些抵抗组织成员躲藏在值得信赖且有“正当职业”的朋友家中。对他们来说,必须极其重视细节。

曾被德国秘密警察列为头号抓捕对象的南希·韦克就差点因一些生活细节而露馅。当时韦克家的邻居发现她每天晚上使用马桶的频率极高,遂向警察反映情况,后来韦克以自己肠胃不好,经常上吐下泻作

为借口搪塞了过去,而事实真相是一些住在韦克家的抵抗组织成员粗心大意所致。

可以说,每一名法国抵抗组织成员的经历都可以被改编成一部间谍小说,他们彼此接头的地点必须选在喧闹的公共区域,而即使在这些区域,德国秘密警察的眼线也遍地都是,所以频繁接头是大忌。另外,德国秘密警察的身影几乎无处不在,他们经常会长时间停留的人产生怀疑。因而,抵抗组织成员进行接头时必须严格遵守时间,且不能在同一个地方逗留太久。

正是靠着细致入微的组织领导和战前动员,当8月19日巴黎起义爆发之际,昔日不可一世的法西斯军队突然发现自身身陷人民战争的海洋中:过去唯命是从的伪警察居

然占领塞纳河畔的警察局大楼,600多个街垒几乎在一夜之间遍布巴黎各区,就连塞纳河上的高架桥也成为阻挠德军水陆运输的障碍。这一切仿佛是1871年巴黎公社革命的再现。正是凭借市民的鼎力帮助,以游击队为主,包括警察部队在内的抵抗武装在巴黎与德军展开激战。

由于四面受敌,巴黎的德军被迫于8月25日宣布投降。有意思的是,就在德军巴黎城防司令肖尔蒂茨向自由法国运动递交投降书的时候,希特勒还在问:“巴黎烧了吗?”曾参与解放巴黎的美军联络官英格塞尔回忆称:“法国国内抵抗运动是如此富有激情与成效,如果不是他们,我不知道我们初登欧洲大陆以及攻克巴黎时是否有足够的勇气与机会来披荆斩棘。”萧萧