



穿越机将成为未来战场上察打一体的突防利刃

□ 潘达成 李 坤

穿越机 (FPV Drone) 是一种专为高速飞行和空中竞速设计的飞行器。相较于无人机, 穿越机体型较小, 更加轻便灵活, 可以在复杂环境中高速飞行和避障, 操作时需要佩戴 FPV (First Person View, 第一人称视角) 眼镜获得飞行器视角, 实现“空中飞行”的体验。穿越机具有出色的加速能力和机动能力, 百公里加速时间不到 1 秒, 最高时速可以达到 150km/h 至 230km/h, 能够执行螺旋翻转、倒置飞行和急速上升下落等各种高难度的空中动作。目前国内穿越机主要用于竞速和特技表演, 由于操作难度较大, 再加上受高空飞行器安全监管原因, 推广并不普及, 但穿越机凭借出众的性能指标, 军事应用前景广阔, 有较大的军事潜力值得挖掘。

穿越机军事应用的显著特点

穿越机的主要优势是速度快、机动性强、控制灵活, 结合军事应用的用途和环境, 具有以下突出特点。
高速全景拍摄, 开启实时侦察视角。穿越机和无人机一样具有航拍能力, 由于采取模拟图传方式, 图像清晰度略逊于无人机, 但也足以满足战场侦察需要。穿越机通过高速航拍或定点拍照的方式, 可实时获取可视化战场信息, 特别是在城市作战中, 借助其机动性优势, 穿越机能够灵活穿过街道小巷, 自由进入建筑物内, 甚至贴地飞行, 快速搜索敌人藏匿位置, 完成战场侦察。

灵活快速机动, 创造可靠生存环境。穿越机本身并不具备防护能力, 任何的物理攻击或是信息攻击都可能将其击毁, 但穿越机的高速机动性往往能够有效弥补其在防护性上的缺陷, 对于高速飞行的穿越机, 防空火力既难以发现又难以拦截, 想依靠人工瞄准击落它也基本不太可能。因此穿越机这种“低快小”飞行器可以有效规避各种反制武器, 提高战场生存概率。

载弹隐蔽攻防, 制造精准打击威胁。穿越机可以通过高速撞击实施物理攻击, 特别是在改装锋利的旋翼后, 穿越机就像一把飞出去的“小李飞刀”, 防不胜防。穿越机也可以挂载高爆炸药进行释能攻击, 这时候的穿越机更类似于一个具有机动能力的小型作战平台, 依靠一定的载荷能力



挂载不同类型的弹药, 从而具备不同的杀伤效能。

穿越机实战运用典型场景

随着穿越机进一步推广, 其向军事领域的运用拓展也日益引起人们的关注。当前, 穿越机在军事领域有以下运用场景。

场景一: 反恐作战的暗杀利器。在城市反恐作战中, 经常遇到恐怖分子为逃避抓捕, 劫持人质实施恐吓的情况, 这时恐怖分子虽然被包围, 但由于控制人质, 特战队员无法接近, 不利于抓捕行动的展开。此时可用穿越机打破僵局, 操作手操作穿越机起飞, 以拍照取证为迷惑恐怖分子, 并缓慢向其靠近, 绕至侧方, 降低其警惕性, 然后利用心理喊话之际找准时机, 操作穿越机瞬间加速撞向恐怖分子面部, 致其眩晕或令其做出保护动作, 松开人质, 最后由狙击手协同完成猎杀。

场景二: 地面攻防的装甲克星。在地面攻防行动中, 坦克凭借强大的火力、机动力和防护力优势, 成为陆战之王, 特别是在步坦协同下, 步兵引导有效降低了坦克遭到反坦克火器狙杀的概率。穿越机并不惧怕这一“钢铁猛兽”, 经过改装后的穿越机直接挂载火箭弹战斗部, 高速飞行, 可以轻松避开步兵的防护, 并直接撞向坦克炮塔顶部或尾部装甲薄弱位置, 引爆车内弹药, 使坦克殉爆。在一些地区冲突中, 屡屡有穿越机摧毁装甲目标的应用实践, 加装高能爆炸物后的穿越机, 集突防和毁伤于一身, 特

别是挂载 RPG-7 弹头, 能够轻松击穿 500 毫米的装甲, 对坦克装甲目标构成极大威胁。

场景三: 城市作战的 VR 眼镜。在城市作战中, 对手可能藏匿于巷道、建筑物内、地下交通坑道等各种隐蔽场所, 或是设伏于巷口组织伏击, 或是潜伏于窗口进行狙击, 还有可能在地下秘密集结部署和组织指挥。在敌暗我明的情况下, 战场信息不足将无法支撑有效行动, 但如果能给作战小组配备穿越机, 问题可能迎刃而解。作战小组行动前, 操作穿越机在将要遂行任务的街区、屋内甚至地下逐片搜索, 获取任务区域的空间环境和敌情威胁信息, 每名组员就可以像戴上了 VR 眼镜一样认知战场。

场景四: 战场监视的全景镜头。在侦察行动中, 抵近侦察小组使用高倍率望远镜观察战场情况, 在警戒严密的布防下难以渗透, 视距外情报信息无法获取。此时, 除依托卫星侦察、空军高空侦察等体系支撑外, 侦察小组还可借助穿越机实施低空侦察。穿越机具有体积小、机动灵活的特点, 低空飞行更能有效躲避雷达探测, 在加装全景摄像头后, 数秒内便能获取半平方公里区域的全景影像, 并实时传回 FPV 眼镜, 实现前台与后台的同步感知, 极大提高情报信息的收集获取效率。

如何推动穿越机向军事应用转化

任何一项发明向军事应用转化必然要经历“满足军事需求—推动军事创新—应用军事实践”这一过程, 穿

越机作为一项民用竞速类飞行器, 要想走向战场更深处, 还需要在以下几个方面下功夫。

一是在技术上改进, 不断优化穿越机飞行的稳定性、自主性以及续航性。可在飞行中增强路径规划功能, 适当加强地形跟踪、地形回避等自动飞行功能, 这样可以降低士兵操作负担和训练门槛, 而且战场上废墟遍地, 贴地的地形跟踪非常有用, 遇到建筑或者土墩等阻挡, 依托数字地形图和卫星导航的辅助决策可以规划地形回避路径。还可在飞行中增加目标锁定功能, 仿照传统轰炸机瞄准仪的技术, 锁定目标时, 操作手用十字光标平稳跟踪 2 秒以上, 穿越机即切换飞控模式, 进行自主巡飞, 主动攻击。另外还需考虑穿越机续航问题, 刀片电池技术以及正在发展的固态电池技术如果能应用到穿越机电池组中, 将极大提升穿越机的电池能量密度, 增大续航里程。

二是在作战理论上创新, 不断为穿越机实践应用提出新概念、构造新场景、设计新战法。任何一项新式武器的出现都会拓展战场上矛与盾的较量, 高科技塑造的降维打击能力彻底摧毁了传统的作战样式, 穿越机为单兵赋能, 将单兵精确打击效能延展到数公里和全维度, 将丰富发展现有的作战方式和手段, 甚至影响战场态势, 左右战局走向。因此, 我们要不断创新作战理论, 深入探索如何激发穿越机的军事潜力, 发挥穿越机的作战效能, 形成切实有用的战法、打法, 为穿越机的实践应用铺平道路。

三是在人才培养上发力, 不断提高穿越机操作队伍的人才储备。对于穿越机操作手来说, 熟练操作穿越机完成固定目标的打击, 至少要经过半年的训练, 实战中跟踪打击高速运动目标比特技飞行的难度更高, 不仅要求操作手有精准的空间感知力, 还必须对穿越机的飞行姿态和速度精准掌控。备战未来战争, 培养人才和发展装备同样重要, 光有强大的工业生产体系是不够的。因此要储备更多能与穿越机“融为一体”的操作手, 让穿越机在每名操作手的操作下都成为战场上“长着眼睛的子弹”。



新泉整训:我军政治整训规范化制度化的首创

□ 王增祺

1928 年 4 月下旬, 毛泽东和朱德领导的部队在井冈山宁冈两县会师, 组建工农革命军第四军 (不久改称工农红军第四军)。当时的红军是以农民为主体组织起来的, 农民和其他小资产阶级出身的占多数。随着革命形势的发展变化和队伍的不断壮大, 红四军中的单纯军事观点、极端民主化、军阀残余、雇佣思想、流氓主义、散漫作风、享乐意识等弥漫开来, 严重影响党对军队的绝对领导和革命事业的发展。

如何克服非无产阶级思想, 将这样一支农民占多数的队伍建设成为党绝对领导下的新型人民军队, 成为亟待解决的根本性问题。由于受多种因素影响, 红四军领导人之间在探索解决这个问题过程中产生了不同看法, 并最终发展为一场激烈的大争论。毛泽东将当时的争论归纳为 14 个方面主要问题, 即“ (一) 个人领导与党的领导, (二) 军事观点与政治观点, (三) 小团体主义与反小团体主义, (四) 流氓思想与反流氓思想, (五) 罗霄山脉中段政权问题, (六) 地方武装问题, (七) 城市政策与红军军纪问题, (八) 对时局的估量, (九) 湘南之失败, (十) 科学化、规

律化问题, (十一) 四军军事技术问题, (十二) 形式主义与需要主义, (十三) 分权主义与集权, (十四) 其他腐败思想”。其中“个人领导与党的领导, 这是四军党的主要问题”。

中共中央十分重视红四军的党内争论, 于 1929 年 9 月 28 日发出给红四军前委的指示信 (即“九月来信”)。这封信是陈毅按照周恩来多次谈话和中共中央会议精神代中央起草并经周恩来审定的。“九月来信”明确规定了红军的基本任务, 分析了红四军党内的实际情况, 指出:“只有加强无产阶级意识的领导, 才可以使之减少农民意识”, 强调对于红军中的种种错误观念,“前委应坚决以斗争的态度来肃清之”。指明“党的一切权力集中于前委指导机关, 这是正确的, 绝不能动摇, 不能机械地引用‘家长制’这个名词来削弱指导机关的权力, 来作极端民主化的掩护”; 同时指出“前委对日常行政事务不要去管理, 应交由行政机关去办”。“九月来信”对红四军党内发生的争论问题作出了明确结论, 并要求“恢复朱毛两同志在群众中的信仰”, 指出“毛同志应仍为前委书记, 并须使红军全体同志了解而接受”。

1929 年 11 月 28 日, 恢复前委书记身份的毛泽东在福建长汀主持召开红四军前委扩大会议, 会议认为“若此时四军不加以训练整顿, 必困难执行党的政策”, 遂决定对红四军进行整训。12 月初, 红四军进驻连城新泉, 在此进行了 10 天左右的政治和军事整训, 即“新泉整训”。根据前委分工, 毛泽东、陈毅负责政治整顿, 朱德负责军事训练。这期间, 主要做了 3 个方面的工作。

一是召开由支队、大队的干部和士兵代表参加的各种调查会, 对红四军存在的各种错误思想及其表现进行调查。除在红军内部调查外, 毛泽东还步行到新泉附近的官庄召开农民座谈会, 征求他们对红四军的意见建议,“通过这些调查, 为中共红四军九大的召开作了初步准备”。

二是开展思想教育活动, 对已经暴露的各种错误倾向和中央指出的各种非无产阶级思想, 采取讨论会的形式, 毛泽东、朱德、陈毅等与官兵一起参加讨论, 把大家引导到中央“九月来信”精神和正确思想上来, 初步明辨是非、统一思想认识。

三是进行纪律教育, 结合当地习俗, 在“三大纪律六项注意”基础

上, 增加了“洗澡避女人”和“大便找厕所”两条, 形成“三大纪律八项注意”的原生态版本。军事训练主要通过举办基层军事干部训练班、制定红军各种条例令等法规, 加强官兵军事素质, 朱德还亲自上军事课, 讲授《新游击战术》。

新泉整训是人民军队初创时期, 继“三湾改编”“赣南三整”之后我军又一次十分重要的政治整训实践, 是我军政治整训规范化制度化的首创, 它所形成的实事求是、注重调查研究、政治整训和军事整训相结合的整训模式, 确立的“三大纪律八项注意”革命军队纪律基础等, 对于纠正和克服红四军内的非无产阶级思想、加强党对军队绝对领导发挥了重要作用, 为古田会议胜利召开和古田会议决议顺利通过作了充分的思想和组织准备, 也为其他红军部队整训提供了宝贵经验。



1927 年 8 月底, 方志敏从江西吉安秘密回到弋阳九区湖塘村, 召集家乡坚持斗争的共产党员, 决定“重起炉灶, 再来干吧”! 之后, 方志敏先后领导弋阳九区暴动、横峰年关暴动和弋横起义, 随后建立起赣东北第一支正规工农武装和弋阳、横峰两县苏维埃政权, 形成了以弋阳九区磨盘山为中心的弋横革命根据地。

“方胜峰会议”决定根据地存留

弋横起义胜利和苏维埃政权的建立, 引起国民党当局的恐慌, 他们采取“四面围攻”及“以农制农”策略, 不断蚕食分化赣东北地区的革命武装力量。1928 年 5 月, 国民党地方当局在铅山县河口镇成立了“广信七县军民联合剿匪委员会”, 纠集国民党军第 31 军罗英团和弋阳“靖卫团”共 1200 人的兵力, 分四路对弋横革命根据地发动第一次“围剿”。此时, 弋横革命根据地名义上有工农革命军一个连, 实则是一个加强排的兵力及 40 余条枪, 无法有效抵抗强敌的进攻。面对强大的敌人, 方志敏等人决定暂避锋芒, 率领根据地军民数千人退入磨盘山, 坚持游击战。

磨盘山属怀玉山脉, 位于弋阳、横峰、德兴三县交界处, 这里山高林密, 地势险要, 但方圆不到 50 里, 国民党军天天围山搜山, 当地反动力量也和国民党地方当局暗通款曲。在这样狭小的地带和复杂的斗争形势下, 要与敌人周旋, 显然十分困难。进入 6 月以后, 根据地局势更加恶化。工农革命军第 14 团第 1 营营长兼连长邱金辉被国民党军俘虏后, 受尽酷刑壮烈牺牲, 革命队伍遭受重大损失。由于敌人长期围困, 山上粮食消耗殆尽, 军心民心出现了动摇。磨盘山区的武装斗争能否坚持下去, 党组织内部出现了严重的意见分歧。

1928 年 6 月 25 日, 方志敏在弋阳与横峰交界的方胜峰主持召开了弋 (阳) 横 (峰) 两县县委联席会议 (即“方胜峰会议”), 着重讨论赣东北地区的革命出路问题。参加会议的有邵式平、黄道、方志敏、吴先民等根据地领导人, 共青团江西省委特派员鹿云飞也参加了会议。会上, 多数同志坚决批判了鹿云飞提出的“埋枪逃跑”错误主张, 也否决了硬拼的主张, 确立了“依靠群众, 坚持斗争, 开展游击活动, 巩固根据地”及“坚持有根据地的斗争, 与革命群众共存亡”路线方针, 统一部署了“避实就虚”开展武装斗争的具体对策。会议作出四项决定, 其中之一是决定“军队交给邵式平同志指挥, 坚决击破敌人最弱一路”。

方胜峰会议是闽浙赣革命根据地初创时期一次极其重要的会议, 方志敏评价“如果这次决定逃跑, 赣东北革命运动至少要有有一个时期的停顿, 说不定干部和队伍都要受着损失”。

以少胜多的反“围剿”首战

方胜峰会议第二天, 驻扎在弋阳过港埠的敌人“靖卫团”一个连, 向磨盘山方向的何家、湖西、下阳袭来, 这一路敌人正是方胜峰会议分析的“敌人最弱一路”。此时, 邵式平等人在横峰县青板乡境内的金鸡山竹蓬寨一带, 向集结在这里的指战员传达方胜峰会议精神, 这里是敌人袭击根据地的必经之路。在得到侦察员的情报后, 邵式平迅速从山间隐蔽处向外观察, 只见前方十里开外小烟滚滚, 沿途房屋和树木被点着, 火苗直往上蹿。敌人自从进犯根据地以来从未受挫, 早已骄横不已, 一个连竟然驱赶着近万名农民漫山遍野向金鸡山方向扑来。

邵式平等冷静分析战场情况: 敌众我寡, 正面硬拼必定吃亏。因此, 果断决定由吴先民、花春山带着几个队员埋伏在金鸡山高处的竹林里吸引敌人, 邵式平则率队伍绕过山脚到达山背后, 出其不意从敌人后面杀出去, 我军一个冲锋就将敌军一个连冲垮。由于摸不准工农革命军的兵力部署, 敌人不敢恋战, 纷纷弃械狼狈逃窜。被裹挟的农民见“靖卫团”官兵溃逃, 有的掉头逃跑, 有的转身反戈, 与工农革命军一道追歼残敌。望着溃逃的敌人, 战士们斗志高昂, 顾不上吃饭乘胜追击 50 余里, 一举捣毁了位于过港埠的敌“靖卫团”指挥部, 并直逼弋阳县城。城内的敌人见状顿时乱作一团, 国民党县长吓得打开城门率先窜逃。金鸡山阻击战是弋横根据地第一次反“围剿”的首场战斗, 取得了击毙“靖卫团”副团长、歼敌 30 余人、缴枪数十支的胜利。

闽浙赣革命根据地的奠基之战：金鸡山大捷

□ 黄 鹂 万晓庆

利, 鼓舞了根据地军民反“围剿”的信心。

克敌制胜, 彻底粉碎第一次“围剿”

金鸡山阻击战当晚, 邵式平率部队回到山脚下的竹蓬里休息, 刚好侦察到驻扎在青板桥的国民党正规军一个连向金鸡山开来。敌人以为白天这里进行过一场战斗, 工农革命军早已转移了, 不料工农革命军仍在金鸡山就地伏击。邵式平巧妙利用山间的有利地形和工农革命军战士擅长夜晚作战的独特优势, 采用游击战、运动战等战法, 结合掷毛竹、扔大石块及在铁桶里放鞭炮等“土办法”迷惑敌人, 以少胜多, 一举将国民党军第二路“围剿”的部队打退。

取得粉碎敌人两路进攻的胜利后, 邵式平分析战场形势, 准确判断: 两场战斗的胜利必然震动国民党军, 敌人肯定会把兵力收缩回弋阳县城。工农革命军顾不上刚刚经历两场战斗的疲劳, 当晚连夜从金鸡山出发, 急行军 80 余里, 在预先算定的敌人撤退必经之路——弋阳县樟树墩附近设下埋伏。敌人急于赶回县城, 根本没有想到会遭遇伏击。等敌人过了一半, 邵式平一声令下, 拦腰截断敌人, 敌人顿时乱作一团。工农革命军主力部队、地方武装齐上阵, 甚至连被敌人胁迫的挑夫都反过来加入战斗。此战最终消灭了敌人两个排, 缴枪 50 支, 子弹两挑担。在根据地军民的打击下, “围剿”的敌军仓皇退出根据地。至此, 工农革命军在 38 小时内三战三捷, 国民党军的“围剿”被彻底粉碎。

三次伏击战的重大胜利, 被闽浙赣党史工作者概称为金鸡山大捷。金鸡山大捷后, 工农革命军正式被更名为红军, 并由一个连扩编为两个连, 革命队伍得到了迅速壮大, 赣东北地区敌军阀邵式平的大名而丧胆。金鸡山大捷打出了赣东北工农革命军的军威, 锻炼了革命队伍, 为日后赣东北红军总结战略战术提供了宝贵的经验。同时, 极大地提振了革命群众的士气, 巩固了新生的红色政权。此后, 弋横革命根据地进一步发展为宜江、赣东北直至闽浙赣革命根据地, 最兴盛时包含闽浙皖赣四省边界的五十二县, 延绵纵横五百余里。

