

“光辉”轻型战斗机

失意的印度之“鹰”

□ 刘征鲁

本期特别关注

美国战略之页网站近日报道称,对于政府再采购百架“光辉”轻型战斗机(LCA)的建议,印度空军壮起胆来抵制。空军指挥官们强调,LCA的研制充满了失败。此外,目前这种设计的维护成本高昂,空中作业差劲。

平心而论,LCA战斗机的性能不错,如果能在10年前解决所有技术问题,估计现在不仅大量装备本国空军,还有可能已经翱翔很多发展中国家的天空。只可惜反复的难产让它错过了本应属于它的最好时代,成为连本国空军都不待见的“失意”战机。

自主国防的希望之“鹰”

印度是南亚地区工业体系相对完整的国家,也是亚洲地区最早发展航空工业的国家。上世纪50年代,印度引进英国技术,自行生产了“蚊蚋”式喷气战斗机,成为印度现代航空工业的开山之作。不过,因为技术储备有限,人才匮乏,工业能力水平整体不高,印度的航空工业进展缓慢,长期处于依靠外部援助缓慢发展的局面,外购战机也成为印度强军的主要方法。引进的装备尽管性能优秀,但在印巴战争时期的战损补充和维修保养却让印度苦不堪言,发展自主国防工业成为印度政府的国策之一。

上世纪80年代初,出于对抗驻阿富汗苏联空军的需要,印度主要的战略对手巴基斯坦从美国接收了F-16战斗机。该型战机性能全面超越了印度空军装备的所有机型。印度很受刺激,下定决心要研制一款全面超越F-16的战斗机,并能批量接替米格-21战斗机的新型战斗机。印度空军计划到2000年前,为10个飞行中队换装该型战机,总装备数量约为230架,可谓信心满满。理想很丰满,现实很骨感。这架承载了印度自主国防梦想的“战鹰”却命运多舛,一波三折,进度严重拖延。

1980年,印度公开了LCA战斗机项目;1983年,研制工作开始启动;1984年,成立航空发展局,专门负责LCA的研发;1990年,完成战机的整体设计;1995年,制造出第一架技术验证机;2001年,第一架验证机进行首飞;2003年,第一架原型机出厂;2007年,开始小批量生产;2008年,生产型首飞;……直到2014年,这架拖拖拉拉研制30多年的战机才进入印度空军正式服役,



随即暴露出不少质量问题,受到很多来自军方的质疑和批评。从LCA战斗机的发展历程看,印度自主国防的梦想尽管没有完全破灭,但显然不够圆满。

性能较优的矫健之“鹰”

LCA是轻型制空型战斗机,整体性能基本达到了世界三代战机的水准,能够满足中小国家和发展中国家的空中防御要求。

该机的整体设计较好,机长13.2米,翼展8.2米,高4.4米,展弦比1.8,机翼面积37.5米,最大平飞速度2400公里/小时,实用升限将近16000米,最大航程将近3000公里,具备空中加油能力。该机采用大三角翼无尾翼和双侧进气的气动布局,限制过载+9/-3.5G,近距离缠斗性能突出,并且可以短距起降,可以全天候作战。

该机大规模使用复合材料。除机体主要承力部件采用铝合金和钛合金材料外,其机翼、机身蒙皮、进气口以及升降副翼、方向舵、减速板等主要采用复合材料。复合材料构件总重量超过LCA总量的40%,这一比例比美国F-22隐身战斗机还要高出很多。复合材料的大规模运用,使该机装配紧固件减少一半,并减少了2000多个

机身装配孔洞。显著降低了飞机制造的工作量,减轻了机身重量,也使该机的雷达反射面积明显降低。

尽管体态轻盈,但LCA战斗机的武器系统比较强大,装备了一门23mm双管机炮,设置了7个武器挂架。其中机腹下1个,两侧机翼下面各有3个,可以挂载空空导弹、空地导弹、反舰导弹、航空炸弹,以及无控火箭弹等多种武器,外挂重量超过4吨。印度还计划在机左侧进气道下方增设瞄准吊舱的挂架,以进一步增强其精确打击能力。此外,该机装备的机载雷达探测距离超过100公里,可以同时跟踪10个目标,赋予该机超视距空战的能力,这在世界轻型战斗机中属于先进水平。

暗藏危机的“鹰”

在LCA战斗机未来的发展过程中,如果不能解决以下四个问题,该机要想成为印军大量装备的主力战机恐怕并不乐观。

一是国产发动机的研制问题。印度为LCA战斗机专门研发了“卡佛里”喷气式发动机,从上世纪80年代末至今,研制了20多年,该型发动机的性能却难以达到美制发动机的水平,并且其可

靠性比较低,距离大规模生产还有一定距离。如果国产发动机的研制改进和生产跟不上进度,LCA战斗机的批量服役将面临“心脏病”的问题。

二是战机的规模生产和质量控制问题。印度国防工业的效率偏低,管理也相对较乱,这从前段时间媒体公布的LCA战斗机作坊式生产车间就可见一斑。如果该机的生产速度提升不上来,将来印度空军将面临老机大量退役,新机却难以接班的尴尬局面。此外,印度航空工业的生产工艺不够精细,LCA战斗机的质量不太让军方放心。印度审计署近日宣布该机存在53处缺陷,让世界为之愕然。

三是价格控制问题。印度国产武器装备的价格控制大多一路攀升,LCA战斗机也不例外,其研制费用最初计划仅为1.2亿美元,由于工期拖延以及不断面临的技术问题,研制费用已经飙升到11.5亿美元。而这些费用,将会被大量批量的服役的LCA战斗机均摊,使该机成为一款性能谈不上特别顶尖,但价格却比国外同类战机低不了多少的低性价比战机。

四是性能升级问题。LCA战斗机的舰载型已经进行滑跑试验,未来将取代“鹞”式战斗机成为印度航母的主力舰载机之一。但客观而言,该型机后续的发展潜力有限,主要是因为LCA战斗机属于轻型战机,机体狭小,留给后续改装的空间有限。同时,该机在设计之初并未系统考虑隐身设计问题,与世界四代机标准还存在很大差距,这些都为LCA的发展埋下阴影。

五是提升国产率的问题。印度研制该型战机的初期曾设定了五项需要突破的关键性技术:复合材料、玻璃座舱、电传操作系统、多功能机载雷达和先进涡喷发动机。除了复合材料和玻璃座舱已被印度攻克外,其余三项超出了印度工业能力范围。目前,该机的国产化率仅能达到60%左右。这显然没有达到印度预期,战时依然面临被技术来源国“卡脖子”的隐患。

当然,我们除了分析印度政府、印度军方以及印度工业部门在推进该项目中存在的各种问题外,也应该肯定他们取得的成就。更为关键的是,通过该型战机的长达30多年的研制,印度航空工业积累了宝贵经验,也培养和锻炼了一批技术队伍,这对印度推进新的隐身MCA中战斗机项目很有意义。(作者单位:国防大学)

■军情新观察

巡航导弹核潜艇能成为拒止海域航母替代者吗

□ 宫春科

美国国家利益网站近日刊登文章鼓吹美国海军应尽快建造新型巡航导弹核潜艇来对抗所谓的中国“反介入/区域拒止”战略,并宣称这种武器平台将取代航母在海军的中心地位,值得大力发展。美媒称,这种排水量将达到20000吨的新型核潜艇将如一记重磅拳有力,每具发射管可塞入7枚巡航导弹,16具发射管将能携带高达112枚远程巡航导弹,还可以发射无人水下航行器,无人机或者低轨道微型卫星。

首先需要指出的是该文中指出的该型艇能够携带发射高达112枚巡航导弹不实。该文说,改进研发该型艇是基于弹道导弹核潜艇OPR项目基础之上。OPR项目意在改进升级替代俄亥俄级弹道导弹核潜艇。而建立巡航导弹核潜艇设想就是把这种升级后的俄亥俄级弹道导弹核潜艇的发射器改装成能够发射巡航导弹的发射器。但无论是现役还是即将升级后的新型弹道导弹核潜艇,都将装备7管而不是16管多功能通用发射器。抛开由7管增至16管而且发射巡航导弹的技术难度不谈,就目前掌握的资料来看,美国也没有增加发射管的计划。因此即使改装,该型巡航导弹艇的最大载弹量应该是7管各7枚共49枚,并且该发射器是多功能的,还需发射无人装备甚至无人微型卫星,那么,它的载弹量能有20至30枚就不错了。同时,该型巡航导弹艇携带的弹头一定是常规弹头。

那么,这种载弹量的潜艇真能取代航母及其编队吗?显然是存疑的,原因主要有两个方面。

一方面,如果非要让该型潜艇在攻击力上与核动力航母及其编队匹配,其开支费用将非常庞大。OPR项目中的新型核潜艇造价为一艘55亿美元,发射巡航导弹的新型核潜艇只不过是对其发射管的改装,其成本不会低多少而且还会增加技术研究及改装费用,但其破坏力不及原有核导弹的十分之一。美国一艘核动力航母能携带几十甚至数百架飞机,装上电磁弹射器的福特级航母甚至还可以起降载荷更大的战略轰炸机,能携带数倍和该型艇破坏当量相当的空地或者空舰导弹。航母编队中的其它大型舰艇携带的巡航导弹数量也远远高于该型核潜艇。最为关键的是,现代战争速度非常快,一般只有数月甚至几周,该型核潜艇到几百甚至几千海里外执行作战任务,根本没有象航母飞机那样返航补给弹药的机会。同时,训练、维护、保养和退役的费用也是一个不断吸钱的无底洞。

另一方面,巡航导弹在霸权头角几十年后早已不是什么决战决胜的称手兵器。卫星、雷达、新型防空导弹、弹炮合一系统、速射近防系统甚至改进后的高射炮都可能成为巡航导弹的天敌。将老旧弹道导弹的昂贵核潜艇改装成常规巡航导弹的核动力潜艇,无疑是高射炮打蚊子,牛刀杀鸡了,更不用讲去替代航母在拒止海域的地位。最让人感到担心的是,该型潜艇一旦横空出世,对手很难判定它和核动力弹道导弹核潜艇的差别,导弹发射后也很难判断究竟是常规的常规弹头或者核弹头,从而招致核报复,引发核战争,后果不堪设想。

那么,美国为何还有如此看似荒谬的设想论断抛出呢?笔者认为,这是美国抛出的似是而非的“烟雾弹”,是诱导和误导。学习先进军事技术决不能照搬照抄,这是打赢未来战争的大对手必须做到的。(作者单位:海军工程大学)

“一带一路”视角下如何看待当前缅北问题

□ 张明

11月18日,缅甸总统府通过官方媒体刊登总统吴登盛签署的总统令,宣布缅甸政府取消对位于掸邦北部果敢自治区的军事管制。就在此前,在历经近两年马拉松式谈判后,缅甸政府与8支少数民族地方武装(以下简称“民地武”)在内比都签署全国停火协议,缅甸民族和解进程初现曙光。在近年缅甸内外形势发生深刻变化背景下,尤其是昂山素季所领导的全国民主联盟在刚结束的缅甸2015年大选中获得压倒性胜利,缅甸政局即将重新洗牌之际,缅北“民地武”问题这个长期困扰缅甸社会的沉疴痼疾,其发展变化必将面临更多不确定因素,所引发负面效应日趋蔓延外溢,不仅对缅甸内诸多问题及中国相关地区产生影响,也成为我在缅推动“一带一路”建设难以绕开的挑战。在“一带一路”视角下如何看待当前缅北问题,值得我们思考。

一、缅北问题是民族认同、国家认同缺失的问题

缅北问题是指盘踞于缅甸北部、东北部与中国接壤边境地区各少数民族地方武装,与缅甸政府长期对抗所引发的系列问题。缅北问题始于缅甸独立前夕,由于英国殖民当局妄图分化缅甸进而继续控制少数民族地区,大肆鼓动掸、克钦、克伦等主要少数民族独立建国,以昂山将军为首的缅甸独立运动领导人通过与各民族代表签订秉持“民族平等、民族自治、民族自决”核心精神的《彬龙协议》,并在此基础上通过缅甸首部宪法,赋予少数民族高度自治与自决权,使得主要少数民族与缅甸领导人就联合建国达成一致,从而避免国家陷入分裂危险。但在1948年建国后,缅甸历届政府却强行限制、削弱和收回少数民族自治自决权利并在文化、教育、宗教等多方面推行民族同化政策,导致民族矛盾不断激化,少数民族纷纷组建武装武力对抗政府,缅北“民地武”问题由此产生并愈演愈烈,于上世纪70年代中期至80年代中期达到顶峰。

1988年,军政府上台执政后迫于形势大幅调整民族政策,与各族“民地武”达成和解并成立特区给予其保留武装与高度自治权利,缅北因而迎来长达20年的相对和平。但随着2009年缅甸政府单方面中止和平协议,抛出“民地武”整编计划,强硬要求各“民地武”接受整编,成为政府军辖下边防部队或民兵组织,双方矛盾再度激化。以2009年果敢“8·8”事件,缅甸政府武力清剿,整编果敢

同盟军为起点,到2011年以来政府军对拒绝接受整编的克钦独立军、北掸邦军等“民地武”持续发动攻势,至果敢再度爆发严重冲突,缅北地区陷入新一轮动荡。

缅北问题发生发展至今,正是上述历史、现实及缅甸政府民族政策失误等诸多因素交互作用形成的结果,其间既有民族与少数民族隔阂深重、缺乏融合的历史因素,也有殖民时期英国当局实施“分而治之”政策、挑拨分化民族关系导致民族矛盾激化的外部因素,而缅甸独立建国后历届政府忽视少数民族权益并对其强行同化的大缅甸主义政策则是导致缅北问题不断升温发酵的直接因素。但从更深层次看,缅北少数民族地区与缅甸族人在语言、习俗、宗教、民族心理等层面差异巨大,少数民族对缅甸主体存在离心倾向是引发缅北问题更本质的原因。缅北问题在很大程度上是缅甸民族及国家认同构建缺失的问题。

缅甸有135个民族,素有“民族熔炉”之称。缅甸族作为主体民族主要居住在地势平坦、水系丰富的中部平原和南部沿海地区,农耕文化相对发达,逐步建立起专制封建集权;少数民族则聚居于山高林密、风气闭塞的北部、东北部高原与西部山区,交通不便、经济落后,形成诸多分散、割据的土司、山官政权。历史上缅甸长期居于统治地位,但其所建立的中央集权仅在形式上统一缅甸,对少数民族聚居山区控制力薄弱,彼此融合程度不高。特别是缅北地区,地处中国云南高原向缅甸中部平原过渡的阶梯,世代管辖这片土地的土司、山官政权存在于中国中央政权及云南地方政权与缅甸中央政权的夹缝之间,其经济、政治、军事体系相对独立,并形成有别于缅甸族人的独特民族文化与强烈民族意识,文化认同部分指向中国。时至今日,缅北若干少数民族操云南方言、用人民币,仍然认为自己是中国人。

虽然少数民族在《彬龙协议》基础上最终与缅甸族1948年共同建立缅甸联邦达成一致,但此举更多从争取独立及维护各自民族利益出发,换言之,缅甸联邦并非建立在少数民族与缅甸族的文化融合与彼此认同基础上,而是建立在基于各自利益合作基础之上。因此,独立建国后缅甸族主导的中央政府强行推行大缅甸主义政策,不断侵蚀少数民族自治权利的做法,随即引发山区少数民族政治反弹与武力对抗。缅北问题由缅甸国

编者按 持续大半年的缅北果敢地区战火日前随着一纸总统令而熄灭,缅北问题的和平解决出现一线曙光。缅北问题实质是民族认同、国家认同缺失的问题,难以凭借单纯的军事手段在短期内彻底解决。协助并推动缅北问题的和平解决,有助于实现中缅双方的现实利益。当前,各方对缅北问题的解决提出了不少方案,但都没有跳出传统的框架。该文从“一带一路”的视角,提出了一种应对和解决当前缅北问题的新思路、新途径,即以“一带一路”建设为基础,推动缅甸地区经济发展,增强缅甸向各少数民族地区文化交流,夯实各民族对缅甸的国家认同。以“一带一路”建设为视角,推动缅北问题从根源和平解决,或许是一种可行的办法,值得探讨和借鉴。

二、当前缅北问题呈现尖锐性、复杂性、长期性

近年来,随着缅甸政府对内推动民主化进程,完成由军人集团统治向民选文人政府过渡,对外调整外交战略,抓住美国战略重心东移契机实现与美西方关系“破冰”,缅甸内外部形势发生深刻变化。在当前昂山素季所领导的民盟以压倒性优势获得缅甸2015年大选胜利,缅甸内政治版图即将重新洗牌之际,缅北问题各方围绕少数民族自治自决权利等核心问题的争斗和博弈更趋激烈;美等域外势力亦加紧对缅渗透介入,地缘政治、大国博弈的影子令缅北问题更添复杂因素;由于根源错综复杂,双方斗争格局与力量对比未发生根本性改变,缅甸问题短期内得以解决的可能性不大。未来较长时期内,缅北问题仍将呈现尖锐性、复杂性、长期性的突出特点。

从未来走向看,缅北问题仍将长期存在并对缅甸社会持续产生影响。缅甸政府凭借兵力、装备绝对优势,在缅北占据主导地位,却难以一举歼灭“民地武”;“民地武”虽处于劣势,却能依靠灵活多变的战术战法、山高林密的地利条件与较为广泛的民众基础,与政府长期周旋,“民地武”问题发生发展以来双方斗争格局与力量对比未发生根本性改变。以此前的果敢冲突为例,在2009年果敢“8·8”事件中缅甸政府能够武力击溃、整编原果敢同盟军,驱逐彭家声并进而建立亲缅甸地方政府,却无法遏止彭家声民族势力东山再起、卷土重来并与之在果敢地区形成新的对峙。可以预计,缅北问题在未来较长时期内仍将呈现拉锯与胶着的局面。

三、“一带一路”在缅推进难以绕开缅北问题

缅北地区地处我西南边陲门户,是我打造借道前出印度洋战略通道、在缅推进“一带一路”及“孟中印缅经济走廊”建设的必

之地与重要枢纽。由于缅北“民地武”长期盘踞中缅边境地区生存发展,实际控制着中缅边境境方一侧长达1100多公里地段,“一带一路”建设在缅推进难以绕开缅北“民地武”问题。近年缅北问题持续升温发酵,所引发负面效应不断蔓延外溢,对我在缅推进“一带一路”建设构成诸多挑战。

一是增加我在缅投资安全风险。目前中国是缅甸最大贸易伙伴国与投资来源国,中国对缅投资主要集中在油气、水电、矿产资源开发等领域,由此类投资多处于或过境缅甸地区,更易受到“民地武”问题冲击。例如我对缅投资水电项目大多位于克钦独立军控制或游击范围内,2011年6月爆发的缅克冲突曾殃及我太平江水电项目,中方人员被迫暂时撤离;而2011年10月缅甸政府宣布暂停我密松水电项目,克钦独立军的激烈反对是重要原因之一。

二是干扰我与缅甸基础设施对接。交通、能源、通讯基础设施的互联互通,是推进“一带一路”建设的优先领域。目前已建成或在筹建的中缅物流、能源、信息通道主要依靠:泛亚铁路西线、昆明至缅甸高速公路、澜沧江—湄公河航道、中缅油气管道、云南连接缅甸光缆传输系统等,这些重要通道大都经过缅北“民地武”控制或游击区域,不断升温的缅北局势对这些国际通道的建设、使用及管理构成严峻挑战,已投产的中缅油气管道曾屡次因沿线爆发战乱而受到干扰或停工。

三是影响我对“一带一路”建设合作意愿。缅甸政府视“民地武”问题为其重大核心利益所在,其彻底解决“民地武”问题、维护国家主权完整的立场从未松动。由于缅北“民地武”历史上与我存在一定联系,文化经济上与我相联相通,且盘踞中缅边境生存发展,因而缅甸政府在“民地武”问题上对我猜忌深重甚至对“民地武”可能成为我对其制衡的工具而倍感焦虑。当前缅北局势更趋尖锐复杂,“民地武”问题能否妥善解决,事关中国关系健康及发展以及我对“一带一路”建设合作意愿。

四是可能成为美等阻挠我“一带一路”在缅推进的新抓手。美自战略重心东移以来,一直视缅甸为其推行亚太“再平衡”战略重要支点与经营方向,一改过去长达20余年对缅孤立加制裁政策,在继续支持昂山素季民盟并促缅甸推进民主化进程基础上,全面接触缅甸各方势力,不断加大对我“民地武”投

入比重,欲借缅北问题实施对缅牵制,对我遏制的趋势显现;另一方面,缅从自身利益出发,更多在中美间谋求平衡,其对我依赖性降低,独立性和自主性上升,增加我在“民地武”等问题上对缅工作难度和成本。未来缅北问题可能成为美西方削弱我对缅影响力、挤压我在缅战略利益空间的新切入点。

四、“一带一路”为和平解决缅北问题创造契机

“一带一路”建设在缅推进难以回避缅北问题带来的诸多挑战,但同时,“一带一路”在缅推进势必为深化中缅合作带来新的机遇,为和平解决缅北“民地武”问题创造新的契机。中缅两国山水相连、优势互补,双方互利合作潜力、空间巨大。秉持“和平合作、开放包容、互学互鉴、互利共赢”理念,推动更大范围、更高层次、更深层次区域合作的“一带一路”构想,既合乎先天优势潮流,也符合中缅两国根本利益。由于地缘位置突出,缅甸在“21世纪海上丝绸之路”和作为“丝绸之路经济带”有着组成部分的“孟中印缅经济走廊”建设中具有举足轻重和不可替代的重要性。因此,“一带一路”构想一经提出,即获得缅甸社会高度评价,缅甸政府多次表示将积极参与中方“一带一路”计划;昂山素季亦在多次前夕首度就我在密松水电项目发声,表示若民盟胜选将考虑重启该项目。中缅在“一带一路”建设上精诚合作,利于克服缅甸问题所带来负面影响并推动缅甸问题和解决。

其次,正如前文所述,缅北问题实质是民族认同、国家认同构建缺失的问题,难以凭借单纯军事手段在短期内彻底解决。“一带一路”建设以政策沟通、设施联通、贸易畅通、资金融通、民心相通为主要合作内容,有助于推动缅甸少数民族地区经济可持续发展,增强少数民族地区与缅甸族文化经济交流融合,进而逐步夯实各民族对缅甸联邦的国家认同。从这个意义上看,“一带一路”利于从根源上推动缅甸问题和解决。

在缅推进“一带一路”建设,妥善应对缅甸问题诸多挑战的关键是防止其走向国际化,须加强缅甸与其推行亚太“再平衡”战略重要支点与经营方向,一改过去长达20余年对缅孤立加制裁政策,在继续支持昂山素季民盟并促缅甸推进民主化进程基础上,全面接触缅甸各方势力,不断加大对我“民地武”投