# 新民场环球

本报国际新闻部主编 Ⅰ 第754期 Ⅰ 2021 年 12 月 16 日 星期四 本版编辑: 丁珏华 编辑邮箱: xmhwb@xmwb.com.cn

### 首任国防参谋长在自家军机空难中身亡

## 印度军工体系改革还有戏吗?

文 / 艾舟

#### 坠机数量触目惊心

尽管空难真相仍在调查,但在 一片悲戚的印度舆论中,俄罗斯被 架到了一个比较尴尬的位置上。

一方面,拉瓦特坐的米-17V5 直升机是俄罗斯 2012 年交付印度 空军的首批该型直升机,型号中的 "V5"就是该机型的最新改进版,尤 其提升了高海拔地区飞行性能;另 一方面,俄罗斯总统普京 6 日刚刚 到访新德里,与印度签署了奠定未 来俄印军事合作的重磅协议。两天 刚过,印军最高将领就在俄制直升 机的事故中殒命。俄印未来的深度 军事合作,似乎开头很不吉利。

论及印度对俄制飞机的情感,的确是爱恨交加。

冷战时期,由于印度与苏联的密切关系,俄制装备在印军武器系统中奠定了优势地位,成为印度国防的倚仗。尽管这一局面在冷战后有所改变,但至今苏-30MKI、米格-29和米格-21三款俄制战机仍是印度空军争夺制空权的绝对主力。

尴尬的是,在印度空军闻名于世的坠机数量里,这些战机也"贡献"不少份额。米格-21 今年已坠毁4架,较新的米格-29 去年坠毁了3架,最新的苏-30MKI 服役以来也坠毁了10架以上。

米格-21 由苏联于上世纪 50 年代设计,近乎古董,至今仍有约 100 架在印度空军服役本身就是奇迹,坠机率较高尚能理解。但其余两款战机频频坠机则绝不正常,印度 国内出现对俄制战机的抵触声音,似乎不难理解。

但是真相的细节往往不忍直视:世界上装备俄制战机的国家众多,如同印度空军这般摔的却少见。这批俄制米-17V5直升机虽不是在印度生产,但俄罗斯应印度要求在昌迪加尔为这批直升机专门建立了组装和维护设施。也就是说,飞机日常维护工作是由印度自己完成的。

从组装和维护做起,是后发国家在军工等方面追赶制造业强国的必经之路,但印度军工的表现,甚至令本国空军都难压怒火。

以作为印度空军现役主力的 苏-30MKI 为例,俄罗斯本已同意 提供相关生产线和零部件,由印度 斯坦航空公司自行组装,但出自该 厂的飞机事故率明显高于俄罗斯工厂。2018 年,该厂组装的战机甚至 出现了尚未交付空军便在试飞中坠毁的案例,不仅刷新了苏-30MKI 坠机纪录,也迫使印度不得不又斥资从俄罗斯购买原装战机。

#### 军工发展恶性循环

客观而言,印度军工体系近年 来其实取得不少进步。毕竟,能够研 发制造包括核武器和洲际导弹在内 的大多数现代装备,并从国际军火 印度首任国防参谋长拉瓦特日前在 自家军机空难中身亡,震撼了印度,也震惊了世界。虽然印度军机坠毁率着实有点高,但累及本军最高将领的操作仍举世罕见。因此,各种阴谋论在印度不胫而走。

其实,阴谋论多不可信,印度军工体系多年累积的弊病,尤其是因拉瓦特之死而前景堪忧的军事改革,才是印度应该关注的。正如中国媒体所说,中国不是印度的敌人,落后才是。





场分一杯羹的国家,终究是少数。

印度军工体系之所以给人一种 孱弱的感觉,主要有两方面原因:一 方面,无论在印度国内还是在世界 舆论里,总是拿中印两个相邻的发 展中大国相互比较;另一方面,更重 要的是,印度精英始终怀揣成为"有 声有色的大国"的梦想,而印度脆弱 的工业基础和弊病丛生的社会基础 难以支撑其雄心。

这种梦想和能力间的巨大差距,是印度在国际舞台挣扎不已的重要原因。这种挣扎,又深刻影响和塑造了印度军工体系的现状。具体而言,就是在国产武器设计上不顾实际能力,一味追求好看的指标和先进的性能,总想一步到位赶超世界先进水平。而当事与愿违时,又缺乏足够的耐心和长远的计划,倾向于进口替代国产,导致无法形成促使本国军工企业锤炼研发制造队伍、逐步完成产业升级的良性循环。

印度"30 年磨一剑"的"阿琼" 主战坦克,正是印度政府和军方朝 秦暮楚、协调不一、缺乏定力的真实 写照。1972 年,印度国防部向战斗 车辆研发中心下达了研发一款新型 坦克的指令,要求是全面超越联邦 德国当时正在研制、后来被誉为最 优秀主战坦克之一的"豹 2",且发 动机、火炮、弹药、装甲防护等主要 子系统均要国产。

尽管印度政府划拨了当时可称

为天文数字的巨款支持,但印度军工企业直到12年后才制出首批样车,首次广泛的技术验证更晚至1988年。当时"豹2"早已量产服役10年并大量出口,而"阿琼"在验证中表现之差令印度陆军火冒三丈,要求政府直接将该项目下马。

但考虑到沉没成本、政府脸面和国民士气,印度政府拒绝军方提议,追加巨资试图挽救,同时降低对性能指标的要求。然而在1994年和1995年验证中,"阿琼"被陆军判定为"不适宜上战场",一些军方人士更直言"阿琼"是"无用的累赘"。

其实,在印度政府及军方意识 到本国技术实力无法支撑"阿琼"的 性能目标时,曾果断向以设计制造 "豹 2"坦克闻名的德国克劳斯·玛 菲公司求助。但由于缺乏统一规划, 又没有对印度需要的战场环境作细 致考察,不仅让坦克在不断改进中 成了各国零部件的昂贵大杂烩,而 且一些先进的设备如德国的发动机 也因水土不服频频趴窝。坦克重量 更是严重超标,以至于在印度大部 分公路和桥梁都无法通行。

到上世纪末"阿琼"坦克勉强定型时,非但技术指标领先世界成为奢望,甚至连基本的可靠性都无法保障。然而,印度政府2000年仍强迫印度陆军采购了100多辆"阿琼"来撑颜面。讽刺的是,这批坦克起初的采购预算已高达单车235万美

元,到了制造环节实际高达 470 万美元,甚至比美军主力"艾布拉姆斯"坦克还贵。最终,这批坦克于2004年开始交付。但到 2015 年印度陆军便证实,高达 75%的"阿琼"坦克因技术问题已经停驶。

更糟的是,由于印度与巴基斯坦等邻国关系不睦,印度政府出于边防压力和安抚陆军,不得不于2001年斥巨资从俄罗斯购买了310辆 T-90S 坦克。印度费时费力费钱,军队没有得到可靠的国产装备,科研队伍没有积累足够的自主创新,制造工艺还是一如既往地停滞不前,彻底捞了个"三无"结果,最后还让肥水流了外人田。

综观"阿琼"的身世,印度政府和军方上下错误百出,进退失据:首先,不顾自身工业基础和技术实力,盲目拉高要求,从而导致项目一拖再拖,终至烂尾;其次,由于政府、军方与军工企业间缺乏信任与协调,政府无法打造长期稳定的外部环境,军方也无法确立小步前进、以国产装备为主的渐进式装备更新策略,只能动辄通过进口增强战力,牺牲本国军工企业的成长,满足军事强国的虚荣心。这样的恶性循环,印度过去深陷,未来也恐难跳出。

#### 军事改革积重难返

"他的离去让我悲痛。"印度总 理莫迪在拉瓦特身亡当天表示深切 哀悼,"他为军队现代化作出巨大贡献,对战略问题的洞察力和观点都很出色。"

莫迪所指的现代化,就是拉瓦特生前竭力推进的军事改革。除试图组建联合作战司令部、打造以战区为单位的联合作战体系外,制定国防采购新规则、引入民间及海外资本强化本土国防工业,也是改革的核心内容。

印度虽然在国际军火市场以豪 购闻名,但由于国防体系臃肿不堪, 且经济水平终究有限,军费资源长 期不足,用于装备更新和国防工业 升级的资源更少之又少。

以 2017 年印度 306.1 亿美元的国防预算为例,支付 140 万现役军人的工资津贴以及退休人员养老金都已不够,以至于不得不寅吃卯粮才能勉力维持少部分装备更新,更别提对国防工业和技术研发进行大笔投资。而资源紧缺,以及"三军分立"缺乏居中协调的传统,又导致印度陆海空三军关系长期紧张。

在首任国防参谋长拉瓦特治下,印度三军的矛盾与分歧暂时得到压制,但这并不代表印度军事机制长期积累的弊病得到改善。随着拉瓦特身亡,印度军队现代化改革也可能"中道崩殂"。

首先,在疫情未消、整体经济增长乏力的背景下,印度军事资源紧缺难以缓解。中印去年在加勒万河谷长期对峙后,莫迪政府提出斥资38亿美元采购本国武器装备,既试图宣示强硬态度,又想借此提振本土国防工业。但基于此前的种种问题,即便这笔资金落到实处,实际效果也令人生疑。

其次,印度军事采购长期不透明,"吃回扣"等现象严重,长期形成的利益集团并非拉瓦特所能撼动。如上文提及的"阿琼"坦克,以及国产"光辉"战机的采购,这些装备性能不佳且价格不菲,但之所以仍受"青睐",与腐败关联紧密。印度国防部此前调查发现,上至采购官员下至办事小职员,统统参与了"分肥"。而近年披露的案件显示,印度军购回扣率已从3%升到10%左右。

最后,印度军工体系臃肿低效, 待遇较低,官僚主义盛行。印度军工 研发体系虽拥有3万多名科学家和 工程师,顶尖的专业技术人才却屈 指可数。以实力最雄厚的印度国防 研究与发展组织为例,不仅行政辅 助人员多于技术人员,技术骨干学 历也普遍较低,仅10%拥有博士学 位。同时,大量印度顶尖科技人才首 选出国,近年来每年流入美国的信 息技术人才就有约5万人。

冰冻三尺非一日之寒,印度军 事体制的诸多弊病看似是军事问 题,实则源于印度社会。即便拉瓦特 后继有人,其改革之难也绝非个人 之力所能完成。