

新民晚报社
上海市国防教育协会
联合主办

军界瞭望

21

指哪打哪:中国红箭
系列反坦克导弹

本报时政新闻中心主编 | 第 468 期 | 2017 年 12 月 18 日 星期一 责编:吴 健 视觉:竹建英 编辑邮箱:wujian@xmwb.com.cn

小阳春过后是寒冬? 俄军工面对新困境

今年 11 月堪称俄军工行业的丰收月。11 月 7 日,普京总统在参加俄联邦军事技术对外合作委员会例会后透露,俄军工企业现有外贸订单价值 450 亿美元,光在今年就要完成 153 亿美元的武器出口合同。这是自 2015 年以来俄罗斯连续三年武器出口突破 150 亿美元大关。然而在繁荣的景象之下,俄军工业却面临不容忽视的新困局。



■ 俄总统普京视察坦克生产厂

图 C



■ 俄总理梅德韦杰夫参加武器展销会

图 C

“三年繁荣”将结束?

分管军工的俄副总理罗戈津称,受俄军在叙利亚作战取胜的刺激,俄武器订货量激增。目前,俄军工业总共雇用了约 300 万人,占该国工业从业者约 20%,而国防预算占俄政府支出的 15% 左右。

近三年来,俄军工效益不错,未来两三年的订货量也有保障,但这种态势恐怕难以持续。俄国防部透露,根据《2018-2025 年国家武器装备计划》(GPV-2025),俄国内订货无法使军工业满负荷运转。虽然国防部肯掏钱帮助兵工厂技术改造,但国防订货却因俄国内经济恶化而有所下降,况且国际军贸市场总体上供应过剩,因此俄军工业前景未必是“一片灿烂”。普京就说过:“国家最重要的是高效且正常运转的经济,军队应该是紧凑、现代化而有效率的,但我们已花了太多钱。”

言下之意,俄国防订货不可能像过去那样只升不降,一个直接的信号是,俄政府已决定在今后三年内将国防开支从现在占国内生产总值(GDP)3% 降至 2.7%-2.8%。

国内经济不给力

当前,俄军工业约三分之二的业务来自国内订货,其余用于出口,这决定了俄军工发展受国内因素影响很大。俄罗斯《生意人报》指出,俄总体经济构成不健康,制约了军工业良性发展。由于过度依靠能源出口,近两年来,俄经济受国际油价下跌打击甚大,2014 年的 GDP 为 20637 亿美元,2016 年降到 13731.6 亿美元,其中石油出口所占比重达到一半。如果经济发展不好,未来俄政府就无法在国防采购方面给予军工业足够支持。今年 11 月 21 日,俄联邦委员会国防和安全委员会主席班达列夫称,GPV-2025 总预算额

为 3212 亿美元,每年投资上限只有 400 亿美元左右,比正常年份的投资少了近 70 亿美元。

更棘手的是,多年来,俄武器销售收益多半用于扩大再生产和员工福利,却在下一代武器开发上投入不足,新式武器研发和现有武器采购的资金平衡把握不好。2008 年前,俄国防预算只有 5% 至 7% 用于新武器研发,2010-2012 年增至 22%,2013 年以后又回落到 13%,这是因为俄罗斯同美国和北约矛盾加剧,俄罗斯相继遭遇乌克兰危机和叙利亚内战,俄军增加常备兵力和廉价改进现有旧式武器的迫切性,超过了支持全新产品研发,这对新武器的研制生产造成压力。

出口市场面临萎缩

国内订货环境不佳,那么俄武器出口市场能顶替吗?多年来,印度是俄罗斯最大的武器出口国,但印

度的态度正悄然发生变化,2013 年美俄武器占印度进口额的比重分别是 18% 和 67%,2014 年美国武器份额升到 27%,俄罗斯降到 51%,未来印度军方“弃俄亲美”的态势几成定局。越南和阿尔及利亚也是俄制武器的传统市场,忠诚度高,但它们进口量有限。值得注意的是,未来局部冲突和反恐战争中热门的无人攻击机、人工智能技术和精确打击弹药等方面,俄罗斯与世界先进水平存在较大差距,这在未来国际军贸竞争中处于更加不利的地位。

“总体利益高于一切”

针对上述情况,俄政府采取了积极的应对措施。今年底,俄罗斯相继同土耳其、沙特两个亲美国国家签署武器出口大单,总额达 60 亿美元。俄罗斯介入叙利亚战争表明,俄政府和军队愿意在必要时直接以武力援助盟友,这增强了俄制武器的

“政治魅力”。俄国内精密耐用消费品市场(如小汽车、家电、手机)几乎全被进口货占领,莫斯科希望硕果仅存的国有军工企业能发挥高技术引领作用,在民品市场上打开销路,提高企业开工率和利润率,普京曾要求俄军工业提升民品比例,自行解决困难。

尽管军工业面临困境,但普京清醒意识到,不应纯粹为了出口武器创汇而忽视俄海外利益损失和地区安全恶化的风险,“俄国家总体利益必须高于一切”,俄罗斯要谨慎选择出口对象,避免“太阿倒持”,反受其害。事实上,俄政府采取具体措施,打击向联合国制裁或俄政府命令禁止出口的地区走私武器的行为。俄罗斯《新时代》周刊指出,莫斯科清楚过去独联体国家的某些军火商人擅长在“灰色地带”中活动并获得暴利,即便这些资金能反哺俄军工业,也是不被允许的。 李鹏

韩国隐形战机成了“钓鱼工程”

作为军工强国,韩国的“表现欲”令人印象深刻,不仅积极对外推销军火,连不成熟的设计方案都敢拿出来兜售。俄罗斯《国家之翼》披露,韩国大韩航空工业公司(KAI)主持的 KF-X 隐形战机项目遇到严重技术难题,被迫放弃国际第五代(中国称第四代)战斗机的设计指标,转而寻求达到“四代半”的水平。当初被韩国“忽悠”来参与 KF-X 研发的外国伙伴印尼,感到自己掉进“无底洞”,已停止支付研制费用了。

始终未走下绘图板

早在 2001 年 3 月,时任韩国总统金大中在韩国空军学院毕业典礼上就宣布要发展国产隐形机。不久后,韩国国防部宣布从 2003 年开始研发 KF-X,2015 年服役。韩国人觉得自己能按照美国授权生产 KF-16 战斗机,电子工业也发达,研制 KF-16 级别的隐形机理应信手拈来。

韩国国防科学研究所(ADD)负责 KF-X 预研,它清楚自身实力,连 KF-16 的技术都没吃透,更复杂的隐形机恐怕更难搞定。细化设计时,ADD 希望美国洛·马公司帮忙,但洛·马担心培养竞争对手,影响自己



■ 韩国 KF-X 战斗机模型

F-35 的销路,所以断然拒绝。

2008 年李明博政府上台后,对 KF-X 兴趣缺缺,更希望从美国采购 F-35。ADD 不甘心 KF-X 被废,就四处寻找合作伙伴,希望能分摊研制费用。2010 年,印尼航宇公司同意和 ADD 合作,并且印尼政府也同意承担 20% 的研制费用。有了国外合作伙伴,KF-X 得以继续走下去。之后两年,ADD 不断鼓捣,连续拿出 KFX-102、KFX-103、KFX-202、KFX-203 方案。这时候,民营

的 KAI 也参与 KF-X 设计中,并拿出自己的概念方案——KFX-E(也称 KFX-501),这是机身前半部像 F-22、后半部像 F-16 的“杂交机”,大量采用 KAI 已投产的 FA-50 攻击机零件,最大限度地降低费用。

2012 年,朴槿惠政府上台后,KF-X 项目重新进入快车道,但 ADD 与 KAI 的内斗却变得白热化。2013 年首尔航展上,ADD 和 KAI 各自展出 KF-X 概念模型,私下还攻击对方的设计“不靠谱”。



图 IC

为了最终拿下 KF-X 项目,两家又分别找来新的合作者——ADD 找的是大韩航空(KAL),KAI 则找到洛·马公司。洛·马之所以愿意帮忙,还是因为韩国在 2014 年敲定采购首批 40 架 F-35 战斗机,作为交换,洛·马同意为 KAI 提供技术支持,于是竞标天平开始迅速向 KAI 倾斜。2015 年 3 月 30 日,KAI 与洛·马联合团队获胜,赢得 KF-X 项目的发展合同。可是直到今天,KF-X 的最终设计还是没有确定下来。

技术性能差强人意

据 KAI 公布的数据,KF-X 装有两台美国 F414 涡扇发动机,两侧翼下各有三个挂点,挂载导弹和副油箱。由于武器采用外挂方式,KF-X 的隐形能力只达到“四代半”水平。KF-X 的雷达尚未公开,几乎肯定由美国提供,因为韩国在雷达方面水平很差,无法独立研制。

韩国虽将 KF-X 的技战术性能降档,但 KF-X 能否自研成功还是问题。尽管“四代半”战斗机的综合性能不如五代机,但明显高于四代机,像有源相控阵雷达、航电系统、高性能发动机、先进蒙皮等等,都不是韩国自己能解决的。所以,降档的 KF-X 也要靠美国支持,这也是 KAI 拉洛·马作为合作伙伴的原因,而洛·马公司愿意出多大力,还要看韩国采购 F-35 的力度。说白了,KF-X 是没有多少韩国核心技术的战斗机,而在概念设计还没有最终完成,特别是一系列关键子系统还没有完全解决的情况下,KAI 所称的要在 2021 年制造出 KF-X 首架原型机,2026 年服役,无论怎么看都不靠谱,形同“钓鱼工程”。 石宏