



本期特别关注

据报道,美国已经同意向印度出口部分高科技武器,并且允许印度在本国基于许可证,生产这些高科技武器。基于此,美国将向印度出口导弹、飞机和火炮技术,并授权印度公司进行生产,这是美国第一次同时出口武器与武器制造技术。多年来,美国只出口武器,不转让技术,而今,给印度既出口武器又转让技术,究竟意欲何为? 请看科技日报特约专稿——

是平衡,还是制造倾斜?

美国首次既出口武器又转让技术意欲何为

□ 吴红朴

有人说,美国的高科技武器就像是状态良好的跑车——精致而昂贵,而俄罗斯的类型装备就好比货运卡车——粗糙而廉价。第三世界国家易于喜欢俄罗斯的武器,除了价格便宜之外,俄罗斯武器不需要很先进的基础设施来进行维护,而且,俄罗斯还不坚持那种强人所难的对武器终端用户的监控。美国盟国倾向于选择美国的武器,其他钱袋充实的国家,例如阿拉伯国家,也购买很多美制武器。而印度从最开始使用俄制武器到转向美制武器则走过了一条耐人寻味的道路,其中的战略考量也值得深思。

印度进口武器背后的那些事

冷战结束前,印度以进口苏联武器为主。1960年代,在前苏联的帮助下,印度开始了国防现代化。可以说,在过去50年里,俄罗斯扮演向印度提供武器角色这一事实不能忽视:在1965年、1971年和1999年的印巴战争中(巴基斯坦配备了尖端的美制武器),印度让巴基斯坦在战争中处于困境,俄罗斯在这一方面对印度扮演了关键的角色。印度军队所有的武器有75%是从国外进口的,主要是俄罗斯,还有一些从英国、法国和以色列购进,到1991年冷战结束时,印度军队70%的坦克和火炮,80%的战机以及85%的舰艇来自俄罗斯。

出于战略考虑,印度一直在努力实现高科技武器系统本土化制造,并通过武器进口,追赶装备更精良的邻国武装部队。冷战结束后,虽然印度一直希望获得西方武器,但一直无法获得技术转让。这主要是因为以美国为首的西方并不信任印度政府,担心这些技术会过早流入俄罗斯之手。在冷战期间,印度把自己定位成不结盟国家的领导者。实际上是,印度有些偏向社会主义,所以其大部分进口武器,都来自与自己意识形态更接近的前苏联。而并不是因为前苏联的武器更好或更便宜。与此同时,印度很多政府官员,都对俄罗斯十分友好,如果再给他们一些好处,他们会很乐意帮助俄罗斯窃取西方技术。

冷战结束后,印度开始从西方国家购置武器装备。自从印度开始从西方国家采购价格更贵,但性能更优的武器装备后,俄制装备在印军中的比例逐年下降,目前已经下降了20%以上。这主要是由于俄罗斯并不能很快地适应印度对武器装备需求的变化,造成其对印原本繁荣的武器出口业务逐渐凋零。

其中,最令印度不满意的是俄罗斯在处理大型装备项目时不负责任的随意态度。比如俄罗斯在为印度翻修“戈尔什科夫”号航母时,不但工期一拖再拖,而且费用也一涨再涨,由原来商定的约10亿美元飙升达到23亿美元,使得该项目成为印度的财政灾难。反观印度从西方国家(如以色列、欧洲和美国)购买的武器,不但性能优良,而且售后服务也好于俄罗斯许多,对此印度已经充分意识到这些差异。同时,印度还认为,西方武器技术不但性能更优,且印度更容易获得技术转让,这对整个印度的经济发展更有利。首先是法国,然后是俄罗斯,现在是美国,都先后与印度达成协议,同意向印度武器生产商转让技术,允许其根据许可证在国内生产。

对世界军品市场造成影响

在印度军售中,获利最大的当属美国军事工业集团,即卖了产品,又扩大了技术影响,从长远看控制印度的军事工业,也是有可能的。

印度是俄制武器最大的两位买家之一。自从中国减少从俄罗斯购买武器以来,印度成为俄制武器的最大买家



印度采购的美国“环球霸王”运输机

(占俄罗斯武器出口总额的25%)。但由于质量和维护的问题,俄罗斯正在迅速失去印度市场。在此之前,俄制武器在长达半个世纪的时间里,一直在印度武器市场上占主导地位。

据英国《金融时报》网站报道,美国依然是全球最大的军事装备出口国,同时它取代了俄罗斯成为印度最大的武器供应商。印度2013年的国防装备总进口额为59亿美元,从美国进口的军事装备价值19亿美元,购买美国装备的花费达到了30%以上,并取代沙特阿拉伯成为美国武器最热情的买家,购买的装备包括C-17战略运输机和P-8I海上反潜巡逻机。

美国军事装备出口总额2012年为249亿美元,2013年为252亿美元,保持着最大的军事装备出口国地位,并已经取代俄罗斯成为印度最大的武器装备供应国。同时据斯德哥尔摩国际和平研究所称,印度在2010年就超越中国成为最大的武器进口国。

印度战略利益获益颇丰

由于更多地购买西方(以色列、欧洲和美国)武器,印度人已经注意到这些武器在性能和使用上的差距。俄罗斯在吸收西方技术上同样有很大的困难,在军事设备的性能和可靠性上,仍落后于西方。印度发现,西方的技术不仅更高级,而且转让起来也更方便,对印度经济的整体而言,也更加有利。在美国之前,法国和以色列先后与印度签署了授权武器制造和技术转让协议。这次美国作出重大妥协,印度实乃受益最大。

一是切实提升自身的武器装备生产技术和能力。印军认为,“先进的武器装备是决定未来战争胜负的关键”。买现成的武器,马上就可装备部队,但太贵;许可证生产或合作生产,较为便宜,既能满足大量装备的需要,又可引进技术,提高本国的科研生产能力,并培养出自己的专门人才。因此,采取自行研制、引进、合作或许可证生产、改进相结合的方针,提高武器装备的水平。这次在购置美国武器装备的同时,也得到了生产许可,应当说,实现了其借助外部力量成为地区大国战略的重要一步。

二是印度巨资购买军火打造军事优势剑指有领土争议的邻国。毫无疑问,因巨大的领土纷争,印度长期面临

国为敌。波音公司生产的“环球霸王”运输机最大可负载77.5吨,可运输战斗车辆、大炮和作战部队,将它们采购到后,将大大提高印度在其“主要地缘战略利益地区”的快速运兵能力。有了它们,印度可以更快地将士兵和作战系统运送到西部和东部前线的前沿阵地。这种快速反应能力,将有助于对抗邻国。此次巨资购买美国军火,大有借美国面子及高科技武器装备震慑邻国的味道在其中。

三是提醒在装备采购中傲慢频频的俄罗斯。近年来在印俄两国的军火贸易中,印度随时遭到俄国的抬价敲诈甚至至是刁难。这次印度内阁安全委员会做出了执行采购美国军火合同的最终决定,印度借采购美国10架C-17“环球霸王”运输机的机会,变相提醒在军火生意中傲慢刁难的俄罗斯。要知道印度只要有钱,除了俄罗斯还能采购更好的美国武器装备,为将来可能的印度俄罗斯军火贸易谋势。

美印或借此制造战略倾斜

当前,美国加紧进行战略调整,将军事部署重点转向亚太地区,美国在兼施“压、拖、围、堵”策略的同时,还完善对华作战预案,在中国周边大搞特搞所谓的“再平衡”。对印大规模军售,在我们看来,这不是平衡,而是制造倾斜、挑起事端!

对印度而言,追求繁荣富强,是一个国家和民族永恒的梦想,但须选取正确的道路。若以邻为壑,走伤害他国的邪路,必损人害己。就连西方有识之士也指出,印度如以为只要军事强大了,“就可以毫无顾忌,用武力而不是用对话来解决”问题,最终可能破坏印度脆弱的民主和不断发展的经济。”

从本质上讲,美国把印度看成一支亚洲平衡战略的力量,即美国自己战略棋盘中的一个“卒子”。而印度则欲借美国的力量和声威,达成自己的战略企图:想赢得对印自称的超级大国地位支持,谋求成为联合国安理会常任理事国;满足其对武器及其它军事需要,加速引进技术;孤立打击巴基斯坦,抗衡中国等等。

然而,霸权主义对美国有害无益,超级大国单边主义政策将在客观上促进世界多极化格局的出现。“己所不欲,勿施于人”,这是中国的一句古语。在此,奉劝那些别有用心的人,不要搬起石头砸了自己的脚!

(作者单位:装备学院)

■军情新观察

美欧对俄新制裁效果有限

□ 王军

从奥巴马于7月16日宣布对俄制裁,至欧盟委员会主席巴罗佐和欧洲理事会主席范龙佩于7月29日发表联合声明同意对俄制裁,美欧对俄罗斯追加的一揽子经济制裁,已涉及俄能源、金融和国防等核心经济领域,显然是美欧与俄罗斯之间对峙局面的一次“明显升级”。但分析普遍认为,美欧新一轮制裁效果有限,不可能让俄罗斯“疼”到放弃在乌克兰的利益诉求。

毫无疑问,美欧对俄罗斯实施新一轮制裁,表明此前的制裁归于失败,至少没有实现让莫斯科放弃乌克兰的目的。更令美欧不爽的是,俄罗斯第二季度GDP与去年同期相比还增长了1.2%,环比增长有望达到0.7-0.9%,且这种增长为内源性增长。

除俄罗斯天然气巨头——俄罗斯天然气工业股份公司外,世界最大石油企业——俄罗斯国家石油公司和俄罗斯最大的独立天然气供应商——诺瓦泰克公司,成了美欧此次“定点制裁”的目标。但普京已借出席金砖峰会之际,与拉美国签署了许多能源合作协议,制裁带来的负面影响将被有力地抵消。作为金融领域的制裁对象,俄罗斯最大的私营银行——俄罗斯天然气工业银行、俄罗斯国有开发银行和俄罗斯发展及对外经济事务银行也赫然在列。但金砖国家新开发银行的

成立,将为俄罗斯抗衡制裁提供有力支撑。

这次有8家俄罗斯军工企业被美欧列入制裁“黑名单”,包括赫赫有名的冲锋枪制造企业——卡拉什尼科夫。然而,俄罗斯出口的军工产品通常卖给发展中国家,受制裁的影响很小。此外,普京日前还宣布,俄武器今年上半年出口额已达到56亿美元,出口订单总额也已突破500亿美元,并要求俄国防企业削减进口,加快国内武器生产,这都有利于军工企业的发展。

在经济全球化如此深入的今天,制裁是一把双刃剑,伤人一千的同时也将自损八百。美国商会和美国全国制造商协会为此召开了由20家美国企业的代表参加的战略性会议,讨论新一轮对俄制裁可能产生的影响,商业圆桌会议对美国以单边方式加强对俄制裁感到“失望”,担忧美国企业将遭遇后压力冲击和制裁产生的“回旋镖”效应。而由于都不愿为了共同目标而牺牲自身利益,欧盟28个成员国并非铁板一块,英法甚至相互诟骂,且普遍认为制裁不会帮助解决乌克兰东部危机,有些欧盟国家甚至还害怕遭到普京的报复。

一向以世界老大自居的美国及其西方盟友,向来痴迷于挥舞制裁大棒,却往往损人不利己。如今在乌克兰问题上,美欧故技重演,只会再次搬起石头砸了自己的脚。

■国际防务译点通

美国加速“邻里守望”卫星计划

□ 吴东风 侯豫编译

对今天的西方军队而言,几乎所有任务都在一定程度上依赖于卫星技术。随着对手反卫星能力的快速发展,这种对于卫星技术的依赖已经变成了一把“双刃剑”。美军高层对此忧心忡忡,担心在未来的冲突中,对手会摧毁或瘫痪其军用卫星。为此,美军启动了称为“邻里守望”计划的“地球同步空间态势感知项目”(GSSAP),以加强对其轨道

之自己有能力在近地轨道上密切监控他国行动,希望起到威慑作用。”

媒体也广泛认为,美国战略司令部可以利用这些GSSAP卫星监测运行在同一轨道上的他国航天器,追踪太空垃圾,保护美国在该轨道内的其他航天器,收集空间态势感知数据,用于准确跟踪“人造轨道目标”。ANGELS卫星由美国空军研究实验室研制,属于太空态势感知项目,可提供清晰的图像,保护美国的太空资产周围的环境。这表明,航天技术发达的美国已经具备卫星或空间飞行器对付间谍卫星的能力。这种“能监视卫星的卫星”投入实际应用,标志着美国的“空间控制”战略又迈出了关键一步。

另据英国路透社报道,五角大楼还在重点研究一种被媒体称为“间谍卫星之王”的间谍卫星。该卫星有两大特征吸引世人眼球:一是超大的视场,二是超远的运行轨道。它配备具有延展性的超级薄膜镜头。其灵敏的镜头可一次性捕捉地球40%的地表图像,传回全球任何地方的实时高分辨率视频与图像,且能随时根据需求伸展到直径20米左右,聚焦于被监视目标。它在距地面高度达3.5万公里的轨道上运行,而现有光学卫星的轨道距离地球仅几百公里。五角大楼的设计师之所以采用这样的深空轨道,是为了防范外国太空反卫星武器的威胁,因为一般的远程弹道导弹对它遥不可及,只能望而兴叹。一旦成功,它将有助于美国维持其在太空优势和在此领域的全球领导地位。

(作者单位:国防科技大学国际问题研究中心)

■报台联动

韩若入美反导阵营将严重破坏中韩关系

□ 朱梁文轩 孙利

韩国国防部新闻发言人金珉奭近日表示,如果美方正式决定在韩国部署“萨德”防空系统,并向韩国政府提出正式邀请,韩国政府将予以考虑。而不久前,韩国方面还对美国主导的东北亚反导系统表示拒绝。韩国的行动将会对周边国家产生怎样的影响?就相关问题,中央台记者采访了军事专家尹卓。

尹卓指出,“萨德”战区反导系统是美在90年代为战区导弹防御计划重点开发研制的第一个专门的基地系统。“萨德”系统末端的导弹拦截效果优秀,主要用于弹道导弹的防御,也可以对以巡航导弹、飞机为代表的空中力量进行拦截。

欢迎,另一方面又表示愿意与中国建立军事热线。但尹卓指出,如果韩国真的加入美国反导体系,中韩关系将严重受损。

韩国总统朴槿惠一直想把韩国纳入美国的防务体系之中,因为一旦成功,那就意味着美日韩这个“亚洲小北约”同盟在军事和技术上真正形成。但是韩国民意却不允许这种情况发生。过去,李明博曾与日本尝试了后勤物资、情报交流等合作,方案刚提出就遭到韩国国内强烈抗议,李明博的民意支持度下降20%以上,所以李明博选择了立刻收手。现在朴槿惠换汤不换药,她避开政治渠道,从美国的反导体系切入,希望借此减少国内的反呼声。

与此同时,韩国想维持跟中国的经贸关系,韩国借此成为经济组织里唯一能够将经济增长率维持在3%以上的国家。习主席访韩期间,中韩双方达成了建立战略合作伙伴关系等相关协议。韩国绝对不愿意看到中国良好的发展势头因为部署反导系统而受到影响。韩国的想法是想同时讨好中美。在军事上松口,又提出跟中国建立军事热线,但这抵消不了它加入美国反导体系的政治军事决策。这对中韩关系会有重大影响和损害。

(本栏目由科技日报军事部与中央人民广播电台《国防时空》《晚高峰观军情》栏目联合主办)

激光武器:改变未来战争的“无形杀手”

■军事科技与国家安全

美国海军计划今年夏天把最新的激光武器(Laws)部署在“庞塞”号船坞登陆舰(USS Ponce)上,这是美国海军部署的首个固体激光武器。这标志着美国军方长期发展的激光武器即将投入实战,从幕后走向台前。

与科幻电影中场景不同,激光武器所产生的激光束,肉眼只能看到被打击后目标发生的损伤,但却看不到实际的光束。可正是这种“无形杀手”,却有可能改变未来战争的作战思维,对战争胜负产生决定性影响。

驾驭“光剑”成千年梦想

以柔克刚,来源于中国的道家思想。2000多年来,人类一直梦想将柔弱的光化作一把杀敌的光剑。公元前214年,古罗马的舰队困于古希腊的叙拉古城,生死存亡之际,阿基米德利用透镜聚焦汇聚能量的原理,将古罗马舰队帆船烧毁。虽然“光战”的真实性颇有人怀疑,但它毕竟是人类驾驭光能的梦想写照,并成为科学家对光学武器的执着追求。

20世纪初,爱因斯坦成功解释了光的“波粒二象性”,并随着对光学的深入研究提出了“受激辐射”理论。经过苏联和美国等国科学家的不懈努力,1960年,第一台红宝石激光器在美国物理学家西奥多·梅曼的实验室里诞生。这一产品的出现,使得利用激光束沿一定方向攻击目标成为可能。

由于激光具有能量高、单色性、相干性和方向性好等特点,很快就被武器制造商看中,被应用于各种武器系统中,并在各类战争中证明了自身的价值。20世纪70年代,激光被用于制导炸弹的导引装置,美国“宝石路”系列激光制导炸弹在越战中尽显神威。据统计,在1972—1973年美军在河内和海防附近投放的“宝石路”炸弹的命中目标率

□ 马建光 张乃千

达到48%,之前美军使用的炸弹的命中率仅为5%,激光武器对美军带来了颠覆性的战场改变。

激光武器得到广泛应用

事实上,激光武器是一种定向能武器。按作战用途不同,可分为战术激光武器和战略激光武器两大类。其中战术激光武器是利用激光作为能量,像常规武器一样直接对敌方人员、坦克飞机等进行杀伤破坏,打击距离在20km左右。而战略激光武器更像是一种“大杀器”,可攻击数千里之外的洲际导弹,还可攻击太空中的侦察卫星和通信卫星等。可以说,高基高能激光武器是夺取宇宙空间优势的理想武器,因此世界各主要军事大国都不惜耗费巨资进行研发探索。

目前,世界上研制高能激光武器的国家除了美国以外,还有俄罗斯、英国、法国和德国等国,其中美国的发展历史最早,技术水平最高,是激光武器领域当之无愧的“领头羊”。经过不断的研发,美国激光武器已经有了很大发展,领域包括低能激光武器和高能激光武器。其中,低能激光武器如“虹鱼”式激光致盲武器就早已装备部队并在海湾战争中初露锋芒。

而高能激光武器则当之无愧地成为美军的“撒手锏”。天基激光武器是美国远期全球导弹防御能力的重要组成部分,可在全球范围内摧毁大气层中的导弹和太空卫星。地基反卫星激光武器主要利用高能激光对卫星上光电传感设备进行破坏。机载激光武器是一种战区防御激光武器,主要用来摧毁战区弹道导弹、低轨道卫星和战斗机。战术高能激光武器的任务是拦截近程火箭弹、巡航导弹、反辐射导弹及各种飞机,其中较成熟的有美国诺格公司

“天空卫士”机动性高能激光防空武器系统,该系统目前已在以色列等国成功部署。这些武器系统,经过长期的技术研究和反复试验,已经证明其用作高能激光攻击的可行性,有的甚至已经成功部署。

激光武器或有重大应用

目前的高能激光武器的主要特点包括:定向增益高、系统反应时间短、提高了核战争门槛等。例如,使用高能激光武器可以在弹道导弹的助推段进行拦截,以光速用巨大光能将对敌方导弹摧毁在助推上升阶段,使核弹头或生化弹头坠落在对方领土上,达到最大的破坏效果。

不过激光武器有利亦有弊。例如,在风雨或扬尘天气下,其作战效能会大打折扣。就美国激光武器发展情况来看,主要面临高能激光武器选择曲折、多种关键技术还有待攻克,研发成本超支发展进度延后,激光武器有待小型化等问题,这些问题的存在也极大限制了激光武器的发展,成为激光武器列装部队的一大障碍。

目前,美国海军已经拥有了很多“大杀器”,发展激光武器更多是出于经济上的考虑。在舰艇上安装一个常规导弹拦截装置至少要耗资100万美元,发射一枚传统炮弹也需要耗资数万甚至数十万美元,成本极高。而据测算,高能固态激光武器的功率在30KW左右,即使功率继续增大,每发射一次的成本也仅有几元。单从这一点,就可以看出高能激光武器的巨大应用前景。

可以预见,激光武器必将对未来战争格局和战术战法产生深远影响!

(本栏目由科技日报军事部与国防科技大学国际问题研究中心联合主办)