新民晚报社
上海市国防教育协会
联合主办

军界瞭望

城市狙击:
举手投足都有讲究 20

俄尖端武器缘何
没有“芯片危机” 21

本报时政新闻中心主编 | 第 500 期 | 2018 年 7 月 30 日 星期一 本版编辑:吴 健 视觉设计:竹建英 编辑邮箱:wujian@xmwb.com.cn

更新弹头

美国欲降低核武器“使用门槛”

号称开创了朝核问题解决“新途径”后,美国总统特朗普又对俄罗斯等核大国动起了“歪脑筋”。据俄罗斯《技术与武器》报道,特朗普已要求能源部核军工管理局和五角大楼共同出资,推动低当量核弹头研发和设计工作。有评论称,此举势必增加引发新一轮全球军备竞赛甚至核战争的风险。

◀ 美国核潜艇齐射潜地导弹示意图

▶ 美国“三叉戟”导弹所配的 W76-1 核弹头特写

将对手“杀死在井里”

《华尔街日报》称,白宫已在“二选一”的核弹更新方案(研制新型低当量核弹头或翻新旧弹头)中做出选择,责成能源部核军工管理局拨款 6500 万美元,再加上五角大楼资助的 2260 万美元,采取“以旧翻新”的模式,在现役“三叉戟”潜地导弹的 W76-1 弹头基础上,通过去除热核燃料(铀、锂、氚)等手段来得到新弹头。美国《原子科学家公报》专家汉斯·克里斯腾森称,该方案“比制造新弹头容易得多”,研制成本也低得多。

这款名为 W76-2 的新弹头,爆炸当量从 10 万吨降低到 5000-6000 吨,从而实现核弹小型化和低当量化。克里斯腾森称,尽管 W76-2 弹头威力降低,但毁伤效果却是 W76-1 的三倍,原因是新弹头能“以手术刀般的精度打击固定目标”。资料显示,W76-2 弹头加装先进的导航系统和神秘的“超级引信”,可在数十万米的大气层外自动测量弹头与目标的距离,从而控制弹头在目标正上方或足够近的距离爆炸,对其造成毁灭性杀伤。这意味着它们不仅能打击军事基地等软防护目标,还具备摧毁深埋地下的导弹发射井等硬防护目标的能力,是此前所有核弹头做不到的。克里斯腾森称,此前,即使最精确的弹道导弹所携带的核弹头,都无法在距离目标足够近的距离爆炸,它们要么从目标头顶飞过,要么在离目标很远的地方爆炸,因此对深埋地下的加固目标缺乏足够破坏力。

“对美国及其盟友来说,这是好消息,”克里斯腾森说,“十几年前,美军核潜艇携带的核弹头只有 20% 具备硬目标毁伤能力,W76-2 核弹头列装后将解决这一问题。尽管美国核潜艇携带的潜地导弹数量没有增加,但毁伤能力提高三倍的核弹头足以将俄罗斯或其他有核国家的所有陆基洲际导弹都杀死在井里。”

小心酿成“核竞赛”

特朗普推动的“核弹头小型化”意图非常明显,即将核武器用于常规战争,而不再扮演传统的“大棒”角色,只起到高高举起的威慑作用。

作为世界上最大的有核国家,美国在核武器小型化方面一直处于领先位置。英国《简氏国际防务评论》称,目前美国已掌握把核弹头安装到轰炸机航弹或巡航导弹上的技术,美军战术级核突防能力得到极大提升。2015 年的一次试验中,美国空军用战斗机在内华达沙漠靶场投放一枚低当量精确制导核炸弹,在弹载计算机和制导弹翼的控制下,它钻入模拟的敌方地下指挥中心后才爆炸,而该炸弹体积很小,可供战术飞机携带和投掷。

“如果美国借助核弹头更新项目大规模投产 W76-2 核弹,必然会引起其他有核国家的反感,”克里斯腾森说,“无一例外,它们的反应将是进一步加强自身的核防护能力和核打击能力,新一轮核军备竞赛可能难以避免。”有报道称,俄罗斯已在加紧研制新型核武器,其中“核动力无人水下潜航器”最引人瞩目,该潜航器可携带大当量核弹头在水下潜行数千公里,对美国海岸城市或港口实施打击,不仅难以探测和拦截,而且几乎是不可摧毁的。克里斯腾森指出,可用于战术打击的 W76-2 弹头正式部署后,还会引发另一种令人担心的可能,即别国相信美国试图降低核门槛,会在“有事”时实施先发制人核打击,“这意味着任何风吹草动都会让其他有核国家高度紧张,可能在不确认核袭击预警是否真实的情况下发射导弹还击,核大战因此被触发。”

另外,核武器过度小型化和实战化,还将增加这种武器落入恐怖组织或恐怖分子手中的可能性。传统的核武器是有核国家的最高机密,处于最严密的看管之下,而一旦小型核武器被当成普通炸弹使用,安保措施就会出现等级上的下跌,稍有不慎,便可能被恐怖分子钻空子。届时,恐怕连美国都可能是受害者。

何必紧盯核弹?

分析称,特朗普一直将发展核武器当成“让美国再次伟大”的关键着力点,认为要保持战略优势,就要有强大而实用的核武库为后盾,这是他提倡核弹小型化的主要原因之一。

然而美国《防务新闻》称,无论当量多小,核弹都是非常敏感的“极端武器”,在当今动荡而复杂的安全局势下并非最佳的威慑选择。前美军战略司令部司令海登上将认为,“相比之下,大力发展非核威慑能力是不错的选择。例如,发展新型舰载常规巡航导弹,既不会像洲际弹道导弹那样容易被误判为核攻击,又能为美军提供足够的打击手段”。美军参联会副主席保罗·塞尔瓦也认为,核威慑并非万能。要确保美国的军事优势和战略地位,必须拥有核武器之外的威慑手段,比如常规全球快速打击武器、导弹防御武器、反卫星武器等等。塞尔瓦指出,即将成型的网络威慑或将取代核威慑成为美国手中挥舞的“大棒”。他认为,无论局域网还是互联网,都可能遭到掌握核心技术的美国的瘫痪性攻击。“在日益依赖网络的今天,这种攻击无疑是致命的,而且具有明确的指向性,不会像核武器那样造成不可挽回的附带杀伤。” 于晓晶

热点聚焦

北约为“超负荷步兵”减负

日前,美国陆军发布科幻感十足的机械外骨骼,这款戏称“第三臂”的装备很像人体多出来的胳膊,佩戴后可均匀分配背负物资的重量,减轻士兵的作战负担。随着技术进步,士兵携行的装备越来越多,单兵负重自然水涨船高,如何减轻他们的负担已成为各国研究的重点课题。

■ 美军士兵用“第三臂”辅助轻机枪射击 图 VCG

■ 美军展示“第三臂”使用要领 图 VCG

沦为“散步的毛驴”

英国“防务思考”网站援引北约数据称,在阿富汗战场,美军单兵野战负重约为 44 至 61 公斤,而英军人均为 56 公斤,“这意味着士兵通常要携带相当于自重 50% 的装备和物资打仗,极大地降低了战斗力”。过高的单兵负重,从两方面拖了战斗力的后腿:一是因疲劳性损伤导致非战斗减员;二是影响士兵的战术灵活性和机动能力。曾赴阿富汗参战的英军军官回忆,每次离开基地野战时,士兵都要背负沉重的装备,行动灵活性比轻装的塔利班分子“慢了至少两倍”,塔利班甚至嘲讽英军是一群“散步的毛驴”。

美国霍普金斯大学研究发现,还有很多士兵因负重过大而被“累残”了。研究报告称,不少从战场回来的美国老兵都有膝盖和腰上的毛病,这都是被重量压出来的。美国陆军统计,从阿富汗撤回的伤员中,三分之一是肌肉骨骼损伤、韧带损伤和脊椎损伤所致,是作战负伤数字的两倍。2003-2009 年,因肌肉和骨骼损伤而退役的美军士兵增加 10 倍,每年治疗开支超过 5 亿美元。

改进背负方式

英国国防部研究发现,理想的单兵负重应在 25 至 40 公斤之间,要在短期内实现,只有三种方式,即尽量少带装备和物资、尽量减轻装备自重或采用更先进的携行方案。

少带东西是最直接、最简单的减负方式,但在现实中无法做到。“谁也不知道战斗的下一秒会发生什么,没人敢冒险把应带的东西扔在营地,”美军装备专家查尔斯·迪恩上校说,“既然如此,减负的最佳方案之一就是尽量减轻装备或物资的自重,让同等数量的携行物更轻。”美国政府问责局称,减轻单兵负重,首先要从防护装备入手,用新材料、新技术和新工艺让防弹板和头盔更轻、更坚固。另外,士兵携带的枪支弹药、通信器材等武器装备也有减重的可能,比如用聚合物材料制造的 M16 步枪弹夹,就比普通弹夹轻 39%。

压缩装备自重的同时,英国国防部还建议开发更先进的携行方式,减轻负重对士兵身体的影响。《每日邮报》称,英国正在研制“一体化的头部、身体护甲及携行系统”,它既能强化单兵防护能力,又能让士兵在合理范围内尽量多带作战物资。

“第三臂”是努力方向

迪恩认为,随着技术进步,士兵作战所需装备和物资会越来越多,而他们的体力是有限的。长远看,通过改进背负方式等手段提高携行量不是最佳方案,开发小型全地形载具将是终极方案。性质与“第三臂”类似的军用外骨骼正是这样的工具,据美国洛·马公司称,其在研的军用外骨骼可让士兵在负重 90 公斤的情况下几乎感觉不到累,并能以时速 10 公里在任何地形上徒步行进,最大冲刺时速可达 16 公里,而普通人步行时速仅为 6 公里。另外,全地形运输机器人、通用货运无人机、单兵携行车等辅助运输工具,都将帮助士兵“后顾无忧”。“退一万步说,我们还可征用骡马等牲畜驮载物资伴随行动,”迪恩,“畜力运输虽然原始,但也是较可靠的方式。不像无人机或机器人,有可能在敌方电子干扰下迷失方向。” 王权