



电磁脉冲武器

一击就让对手“倒退百年”?

本报记者 张强

一声巨响过后,所有的计算机系统、信息化武器装备都将瞬间被“烧焦”,所有电气化引擎都无法发动,电网全部瘫痪,整个城市会瞬间倒退上百年……这不是科幻片中的场景,而是电磁脉冲炸弹爆炸后的可怕景象。

美国《国家利益》双月刊网站近日发文称,即便是低当量的初级核武器也会构成严重的电磁脉冲威胁。朝鲜等国家很可能倾向于使用核武器来发动电磁脉冲袭击。

电磁脉冲武器究竟是什么?它到底威力

发展源自康普顿效应

电磁脉冲武器是依靠人工技术产生的电磁脉冲,在特定地区或目标周围空间造成瞬间的破坏性电磁环境,致使敌方的电子设备遭到破坏或干扰,从而达到战役、战术目的新概念武器。

电磁脉冲武器的产生源自人类所进行的氢弹引爆试验。

1963年7月9日,美国在太平洋海岛约翰斯顿上空400公里处进行空中核爆试验。结果,距离其数千公里外的檀香山的数百个报警器全部失灵,瓦胡岛的照明变压器全部被烧坏,檀香山与威克岛的远距离短波通信也突然中断。与此同时,距离爆中心投影点1300公里的夏威夷群岛上,美军的电子通信指挥系统也相继失灵,整个岛上防盗警报器响个不停,街灯熄灭,电器被烧毁。当时人们并未解开这个谜。

后经过相关研究,人们发现这是氢弹爆炸产生的电磁脉冲所导致的。氢弹爆炸时,

如何?为何人们如此惧怕这种武器?

国防科技大学军事专家石海明副教授对科技日报记者表示:“电磁脉冲武器主要利用短时间强大的电磁场来破坏对方的电子电路、雷达、通信指挥系统。凭借‘不损一砖一瓦,不伤一兵一卒,却能制敌于无形’的神奇威力,电磁脉冲武器逐渐成为改变战争规则的新概念武器之一,可以对电子信息系统、指挥控制系统和网络信息系统产生巨大威胁,号称信息时代的‘第二原子弹’。如果在电磁脉冲发生时接近受影响的电子设备,则可能因为瞬间产生的超高电压而灼伤、休克,甚至死亡。”

除了产生辐射、热浪和震波外,还会产生射线撞击大气中的气体分子,使大量自由电子释出。这些自由电子受到地球磁场的作用,会进一步产生瞬间超强电磁辐射。这个从核爆到电磁脉冲产生的效应,通常称为康普顿效应。正是这个效应导致地面上的电器产生感应电磁场,继而将电子设备烧毁。

石海明说:“现代军事装备日益广泛地采用半导体集成电路,而这种电路比老式的电子管电路在抗电磁脉冲的能力方面要低几个数量级,因此电磁脉冲对半导体器件和设备所能造成的破坏也就要大得多。组成战场神经网络的电磁平台一旦遭到破坏,会影响战争的结果,也会使整个城市瘫痪。”

因为这种由核爆炸产生的瞬时电磁脉冲具有巨大的军事价值,各国科学家们开始不遗余力地研究电磁脉冲武器,其中美国是这个领域的领先者。

在信息化战场已屡显身手

“现代战争中,各种军用电磁辐射体如雷达、通信、导航等辐射源的功率也越来越大,数量成倍增加,频谱也越来越宽,再加上高功率微波武器等定向能武器和电磁脉冲弹及超宽带、强电磁辐射干扰机的出现,使战场的电磁环境变得异常复杂。这就给了电磁脉冲武器巨大的用武之地。”石海明表示。

他介绍,电磁脉冲武器主要包括核电磁脉冲弹和非核电磁脉冲弹。核电磁脉冲弹是一种以增强电磁脉冲效应为主要特征的新型核武器。为了避免核爆炸带来的污染,人类又开发出非核电磁脉冲弹,即利用常规炸药爆炸压缩磁通量的方法产生高功率微波的电磁脉冲武器。而非核电磁脉冲弹使得电磁脉冲武器的使用范围更加广泛。

很多人恐怕都记得电影《黑客帝国》里一瞬间瘫痪乌贼机器人的武器。这就是电磁脉冲武器。实际上,这早已不是科幻场

杀伤力“四级可调”

由于独特的物理效应,电磁脉冲武器应用可谓广泛——攻击隐形武器,某些隐形武器依靠吸波材料吸收雷达探测波来达到隐身效果,而电磁脉冲武器正好可以攻击隐形武器,烧毁吸波材料。攻击导弹防御系统,当防御系统还未探测到电磁脉冲弹时,它就已经被炸弹所释放的电磁脉冲摧毁了。与此同时,电磁脉冲武器还是对付航母编队的一个“杀手锏”。军事专家李杰在接受媒体采访时曾表示,航母编队在遭到非核电磁脉冲武器时,可能会让所有的雷达、通信设施、指挥设施全部瘫痪,从而使舰载武器变成废铁。

隐形武器、反导系统、航母编队……对于这些强大的军事装备,电磁脉冲武器均可应对。而且不同于常规武器,电磁脉冲武器还可以通过调整频率和功率实现不同程度的破坏,达成不同的战略目的。

“依据美军研究报告,电磁脉冲武器的破坏程度按照目标的功率密度,大致可分为:干扰、降能、损伤、损毁四个层级。”石海

明介绍,干扰,即暂时性造成敌方装备不能正常工作,干扰源消失后,系统恢复正常;降能,造成系统进入死锁或保护状态而关机,必须重新开机或进行维修;损伤,造成敌方的武器系统、或次系统中等程度的伤害,此效应产生的影响可能是永久性的;损毁,可对敌方武器系统造成致命且永久性的破坏,敌方若要恢复系统功能则需全面替换整个系统、设备以及硬件。

正因为如此强大的杀伤力,世界上主要的军事强国在研究和发发展电磁脉冲武器时,也高度重视武器装备电磁环境效应的研究和防护技术。

石海明介绍:“美军自1970年即致力于电磁脉冲防护的研究,并于1990年颁布其第一版的高空核爆电磁脉冲防护规范。目前,美军对电磁脉冲武器技术的相关研究严格保密,据有限资料推测,美军已将电磁脉冲的防护纳入各个军事装备系统的作战需求,同时也推广到北约成员国,已取得较好的成果。”

有事问局座



张召忠专栏

卡塔尔断交潮后,世界可能会出现三足鼎立的局面,乱世出英雄的时代又要来了。

一是美国带着一帮子,拉着沙特、阿联酋等多个卡塔尔的断交国在那折腾;二是俄罗斯带着一帮子,拉着伊朗、卡塔尔、土耳其、伊拉克、叙利亚这些在那折腾;三是以色列单挑,坐山观虎斗,等着鹬蚌相争渔翁得利的时机,想趁机干点事。

在集体“拉黑”卡塔尔之后,特朗普兴奋地站出来说:“是我参与策划的!”

他自己忍不住连发了好几个推特说:“我到沙特去跟那帮酋长们开会,鼓动他们去孤立卡塔尔,没想到他们真听我的了。”国务卿蒂勒森开始打圆场说:“卡塔尔还是我们的盟友,我们在那还驻军呢。”并呼吁沙特等国减轻对卡塔尔的封锁,要对话,莫冲动。这是没统一口径啊。

另一边,卡塔尔最近找到了好多“救兵”。在沙特等国与卡塔尔断交后,土耳其立即宣布将向卡塔尔增派军队。9日,土耳其总统埃尔多安签署议会法案,允许向卡塔尔派兵,据称,兵力最高可达3000人,卡塔尔军队的总兵力也不过11000人。

前两天,卡塔尔外交大臣又出访俄罗斯,找俄罗斯外长会谈。伊朗也站出来表示,会向卡塔尔提供粮食援助。一下子“援兵”好多,卡塔尔还游刃有余地暂时婉拒了俄罗斯和伊朗的食品援助。

所以,现在一切情况都比较清晰了,美国一条线是主张跟卡塔尔断交的,俄罗斯一条线是支持卡塔尔的,而以色列像个老鹰似的在天上盘旋,看他们斗。有可能以色列跟阿拉伯国家一块整死卡塔尔,但是以色列的目标绝不是在于这小小的卡塔尔,它想整死伊朗,这盘棋的核心还是在这里。

这三足鼎立,乱世之争又要开始了,那是不是又要打了?不会的,没到那个份上。

原来都说美国打仗是为了中东的石油,然而美国现在对中东石油的依赖连20%都没有。

首先是页岩油美国自己能生产了;其次美国开放了对专属经济区大陆架石油的开采,刺激了国内的就业,降低了油价;还有几内亚湾那一带的石油,利比亚的石油,比中东的质量还要好,而且运输比中东距离要近一半,所以美国对中东石油就没那么多需求了。

如果美国再在中东打一仗,把石油价格炒高,那最高兴的是俄罗斯,因为俄罗斯出口主要靠石油。

如今进入多极化的时代,美国只能全球收缩,把拳头收回来,但唯一想打太极的就是在东亚。现在特朗普内閣很难形成亚太战略。中东好赖他有女婿库什纳“打理”,所以说大家都认为他现在战略意图在中东。

而中东构不成美国的战略重心,因为当前和以后,唯一能跟美国掰手腕的,就是中国。

况且亚洲这块有个朝鲜成天搞试验发导弹的,美国可憋气了。

亚洲最大的热点就是朝鲜。朝鲜最近很得意,第十一次发射导弹,干脆弄了一堆反舰导弹,说是要把美国的航空母舰击沉。

美国也赶紧结束了双航母在日本海的训练,打道回府,看起来朝鲜谁也管不了了,联合国安理会通过的决议看似也没什么用,该发导弹发导弹,该搞试验准备接着准备,现在特朗普也没招,巴巴地望着中国。

朝鲜半岛的事,现在处于一个冰封期,“无解”,只能都后退一步,再看看。

总而言之,中东美国只会当做策略,闹归闹,但不会大伤元气,因为美国还在运气要和中国“掰腕子”呢。

(如需了解更多,请关注微信公众号“局座召忠”)

中东一盘乱棋,背后各怀心事

军情速递

“叙利亚民主军”占领拉卡一关键街区

新华社大马士革6月12日电(记者郑一晗 车宏亮)由库尔德武装主导的“叙利亚民主军”(简称“民主军”)12日夺取了极端组织“伊斯兰国”在叙利亚大本营拉卡市一个关键街区。

一位不愿具名的消息人士告诉新华社记者,“民主军”当天占领了位于拉卡市东部的一个名为“萨那”的关键街区。他说,“民主军”预期在两个月内解放拉卡。

总部设在英国伦敦的“叙利亚人权观察组织”当天说,“民主军”在占领“萨那”街区后逼近了拉卡老城,这是对拉卡发动进攻以来取得的最重要进展。

连日来,“民主军”与“伊斯兰国”武装在拉卡展开激战,先后夺取了拉卡东部、西部的若干街区。

本月6日,“民主军”打响解放拉卡战役,从东面、北面和西面同时对拉卡发动进攻。同时,美国主导的国际联盟也对这一地区的“伊斯兰国”目标实施空袭。

去年11月,“民主军”发动代号为“幼发拉底愤怒”的军事行动,旨在收复“伊斯兰国”所谓的“首都”拉卡市及周边地区。此次军事行动在打击“伊斯兰国”国际联盟的支持和协调下展开。

在“民主军”解放拉卡的同时,叙利亚政府军在多条战线与“伊斯兰国”武装进行战斗,并于近日发起代号为“伟大黎明”的军事行动。

(本版图片来源于网络)

欧洲军备一再缩水,不光是缺钱

军事观察

本报记者 张强

美国《华尔街日报》网站近日报道称,由于军费连年缩水,欧洲各地部队都深受武器短缺的困扰,无论陆军、海军、空军,还是网络部队。欧洲官员坦言,欧洲盟国现在的战斗力不足美国六分之一。欧洲在国防上的投入不足,屡屡遭到美国方面的批评。

对此,军事专家刘征鲁表示:“欧洲是与美国、俄罗斯并列的世界主要的军事科技先进地区,在陆海空天电各个领域都有拿得出手的先进武器。但近年来,却因种种原因导致扩军和改革阻力重重,效率低下。”

在世界军事舞台上,欧洲始终占据重要的角色,很多先进武器装备畅销多个国家。“台风”战斗机、“阵风”战斗机是欧洲最为先进的两型战斗机,都属于“4.5代”战机,代表了现阶段欧洲战斗机的最高制造水平。海军装备中的“地平线”级护卫舰、“勇敢”级驱逐舰、“伊丽莎白女王”级航母等也都达到了世界一流水平,特别是法国的“西北风”级两栖

攻击舰曾让俄罗斯羡慕不已。而陆军装备中的“豹2”系列主战坦克、“勒克莱尔”主战坦克、PZH-2000自行榴弹炮等装备也都是欧洲军备中的精品。

“欧洲在武器装备研发上的投入并不小,而且特色鲜明。”刘征鲁介绍,欧洲在武器装备方面联合研发成为主流,如“台风”战斗机就是由英国、意大利、德国和西班牙四国联合研制的,主要是为了分摊研发经费,扩大研制武器的装备规模。虽然美国拥有更大的武器装备,也向欧洲出售大开绿灯,但在战斗机、军舰、坦克等关键武器的研发上,欧洲国家坚持自主研发,一方面凸显欧洲地位,另一方面也是为了维持欧洲军事科研和制造能力,并向世界出口盈利。

“欧洲武器自成一派,并未盲目追随美军,而是结合欧洲防务需要自行设定指标。例如瑞典的JAS-39战斗机,‘台风’‘阵风’战斗机都采用了鸭式气动布局,这在美军战机中非常罕见。而欧洲在隐身技术、相控阵雷达、燃料电池、无人机、全电推进系统等未来关键军事技术中,投入巨大,基本与美军保持同代水平。”他表示。

然而,拥有先进的武器研发体系,却不意味着其在自身国防投入上也尽如人意。美国总统特朗普5月在北大西洋公约组织的新总部批评欧洲领导人在国防上投入不足,而欧洲有关人士承认特朗普没有说错,欧洲确实没有保卫自己的能力。

刘征鲁认为:“客观而言,这些年北约军队的战斗力建设进步速度偏慢。这主要是因为北约军队由多国组成,虽有指挥关系,但彼此勾心斗角,凝聚力不强,特别是美国与欧洲盟国在很多具体问题上分歧,使军力建设进步缓慢。同时,欧洲盟国缺少常态化的战争锻炼,无论是科索沃战争,还是阿富汗战争,都已经过去了十多年,并且这些战争也多数由美军主导,欧洲盟国军队担任配角。此外,受限于经费制约和内部矛盾,北约军队的扩军和改革阻力重重。”

前述报道指出,英国皇家海军目前仅拥有19艘驱逐舰和护卫舰,而1982年马岛战争期间,这个数字是55艘。特别是,享有盛誉的英国皇家海军眼下没有航空母舰可用,只有两艘新航母等待交货。冷战期间,荷兰拥有445辆主战坦克。2015年,荷兰着手卖掉它的最后60

辆坦克。德国同样在削减坦克规模。他们在冷战期间拥有多达2125辆“豹2”型主战坦克,但到去年秋天,德国坦克保有量只有244辆。

对此,刘征鲁表示情况属实,“欧洲各国近年来出于各种目的,都在努力削减战舰、坦克、战斗机这种昂贵的大型装备数量”。

“首先就是因为缺钱,这几年欧洲经济被金融危机、难民危机、乌克兰危机等叠加重创,各国经济增长乏力,纷纷削减军费,导致其装备数量不断减少。当然,更多的却是欧洲国家的主动而为之。”他指出,冷战后,欧洲安全最大的威胁苏联解体,而后产生的俄罗斯对欧洲造成的压力减少了很多,至于反恐斗争,以及干涉地区冲突的用兵规模都谈不上大。防务压力的减小,导致欧洲国家在军备上没有扩张的动力。同时,北约采取的是集体防务,各国装备发展侧重不同,不需要全面推进,因此本国有选择性地削减装备也是自然之举。

“需要指出的是科技进步也是欧洲各国削减装备数量的因素之一。欧洲特别注重质量建军,装备的科技水平越来越高,作战能力越来越强,缩小装备规模也就水到渠成。”刘征鲁表示。