

远程雷达群堵在“俄罗斯家门口”

防范“熊”出没

据“俄罗斯人”新闻网站最新报道,芬兰国防部决定拨出2亿欧元购买新型雷达系统,以强化东部领空的防御能力,监视俄罗斯飞机可能的入侵。近年来,芬兰多次指责俄罗斯侵犯其领空。2007年8月5日,俄军一架图-134专机从圣彼得堡前往加里宁格勒,中途进入芬兰领空约一公里,芬兰为此向俄外交部提出抗议,俄方后来称是飞行员按照错误的航线飞行。

据美国军事专家费尔根豪尔披露,刺激芬兰买雷达的真正原因并不在此,俄罗斯第37航空集团军的图-95MS轰炸机和图-160轰炸机经常进行穿越北极地区的演习,寻找打击美国本土目标的捷径,这些训练活动常常在不经意间划过挪威和芬兰的领空。由于挪威能直接获得位于德国的北约防空指挥部的指令,因此挪威皇家空军的F-16战斗机能及时驱离,而芬兰东部极地领空却享受不到这种待遇,因此芬兰空军的拦截行动往往不得力。这也是芬兰打算购买新雷达的主要原因。据美国军事专家费尔根豪尔表示:“芬兰人的确不希望‘熊’(图-95MS轰炸机的绰号)出没在自己的头顶上,这是他们采取的重大步骤,不过芬兰人会小心翼翼地办事,避免过分刺激俄罗斯邻居。”

采购远程雷达

目前,芬兰空军还在使用30多年前生产的苏制防空雷达,不仅扫描速度慢,而且很容易被电子战飞机干扰。新雷达不仅受芬兰国家防空司令部控制,能将信息传达给芬兰空军每一架战斗机和地面每个防空阵地,而且也能与布鲁塞尔的北约防空信息中心联网,相互交换情报,实现对俄军活动的全天候监视。芬兰空军已经装备60余架美制F/A-18战斗机,并配备有AIM-120先进中程空空导弹,可以打击60至

波罗的海沿岸始终是俄罗斯眺望欧洲的“一扇宝贵窗口”,然而欧盟及北约国家却要在这扇窗口附近安上“照妖镜”——雷达。

继美国准备在捷克布尔迪基地部署针对俄罗斯的反导预警雷达后,芬兰和立陶宛也纷纷表示将花巨资购买远程雷达,以防范俄军可能的入侵。俄媒体抱怨这是一场新的“反俄大合唱”。



■ 芬兰买的俄制SA-11导弹



■ 美国爱国者导弹



■ 美国远程警戒导弹的雷达系统

165公里内的空中目标。

另据美国《防务新闻》报道,11月底,立陶宛国防部也宣布将招标采购两套远程雷达,以替代现役苏制装备监视领空,相应标书已通过北约协商管理监督局向北约国家雷达生产商发出。按照计划,立陶宛国防部将在明年确定最终的胜出者,并签署采购合同。而新雷达的安装、通信基础设施的建设以及相关操作维护人员的培训应在2015年底前完成。立陶宛国防部计划为此

拨款1.2亿里特(约4500万美元)。立陶宛军队现在使用的主要是苏联时期制造的远程雷达,主要是3套P-37雷达和3套P-18雷达,预计新雷达仍将在原苏制雷达阵地上安装。立陶宛空军司令阿尔图拉斯-莱塔指出,新雷达投入使用后,能够帮助在波罗的海三国上空执行巡逻任务的立陶宛和北约战斗机更为灵活地应对可能出现的各种威胁。《防务新闻》记者吉拉德·奥德怀尔认为,芬兰和立陶宛相继采购新式雷

达,将对俄罗斯西部的军事活动产生巨大的限制效应。

空中监视网络

从芬兰和立陶宛发出的邀标书分析,这两国属意的都是探测距离超过400公里的远程警戒雷达,市面上能提供产品的也只有美国洛克希德·马丁公司、法国泰利斯公司和乌克兰黄玉国家科研联合体三家,其中美国雷达胜出的可能性最大。

目前,洛克希德·马丁公司所销

售的AN/TPS-77是世界上采用固态3D相控阵技术最成功的雷达,可提供460公里外的飞机目标连续高质量的监视。在维护与现场可更换器件方面,AN/TPS-77雷达也相当出色。洛克希德·马丁公司雷达部门主管格雷·拉里罗尼早就对芬兰和立陶宛喊话:“卓越的AN/TPS-77雷达,不会让任何客户失望。”他还强调AN/TPS-77雷达具有“BALTNET能力”,BALTNET是北约正在努力打造的联合空中监视网络,能够将各成员国的防空雷达和指挥管制系统联成一体,为大半个欧洲提供保护伞。

但在俄罗斯眼里,芬兰和立陶宛的举动不能被算作是自卫。翻开波罗的海周边的地图可知,在2004年波罗的海三国爱沙尼亚、拉脱维亚和立陶宛加入北约后,俄罗斯整个西部防御体系变得支离破碎,海岸线萎缩至圣彼得堡一段,就连重镇加里宁格勒也成为“飞地”,俄军机要想从本土前往加里宁格勒,就得到北约国家的允许。

俄国也有对策

实际上,早在去年1月北约在立陶宛的卡尔梅拉瓦成立防空中心后,俄方就提出过抗议,因为该中心所配备机动对空雷达已经影响到俄军机的正常飞行。至于芬兰也要购买西方雷达,俄罗斯空军更感到芒刺在背,因为芬兰很可能将俄军机在北极地区的活动信息同北约国家交换,届时俄空军更难出奇制胜。

面对充满敌意的欧洲邻居,俄罗斯也有自己的对策。俄罗斯总统梅德韦杰夫已经宣布要在加里宁格勒部署最新型伊斯坎德尔导弹,作为对美国在东欧部署反导系统的回应,该导弹280公里的有效射程能对立陶宛境内的雷达系统“确保摧毁”。另外,俄罗斯也可能采取中断能源及武器供应的方式,警告芬兰不要走得太远,因为芬兰防空体系基本由俄罗斯帮助建立的。罗山爱

航母舰载机起降方式和利弊分析

舰载机作为航母的最重要作战武器平台,其起飞与降落方式不仅影响到舰载机装备性能的发挥,而且也会影响到舰载机的起降效率和安全。起降方式是各国航母装备发展所要解决的重要环节。

起飞方式利弊分析

目前,航母舰载机主要的起飞方式是弹射起飞方式和滑撬起飞方式两种。

1 弹射起飞利弊分析

弹射起飞时利用航母飞行甲板上设置的弹射装置,在一定的行程内对舰载机施加外力,使其加速离舰升空。当前,世界各航空母舰拥有国中,真正使用弹射器弹射舰载机离舰的只有美国和法国。

为了能够在有限的距离内保证燃气式舰载机顺利起飞升空,1950年,英国率先研制出一型弹射器较强的蒸汽弹射器。这项技术经改进后被美国的“福莱斯特”级航母装设使用,该航母装设4部蒸汽弹射器,具备了在60分钟内起飞40架舰载机的能力。

如今,满载排水量超过9万吨的美国“尼米兹”级核动力航母,以及满载排水量约4万吨的法国“戴高乐”号核动力航母的舰载机都采用蒸汽弹射起飞技术。这项起飞技术具有弹射能量大,加速性好,能

在几十米的距离内,把舰载机的速度由零加速到离舰速度。美国现役“尼米兹”级核动力航母上的C-13-1型蒸汽弹射器冲程达到94.6米,可将36.3吨重的舰载机以339千米/小时的高速弹射出去,以满足现代舰载机的起飞要求。

当然,使用蒸汽弹射器起飞也有不少缺点:

一是弹射器不仅占据较大甲板空间,还要在甲板下方设有弹射蒸汽储气罐、弹射器管路舱等设施。

二是弹射器建造技术难度大,造价高,战时受损难以修复。

三是需要自制淡水。蒸汽弹射器除了要在舱内留出设备位置外,还需要大型水箱存放淡水,弹射1架中型战斗机,大约要消耗1吨淡水。

四是能耗高。为了将淡水烧成蒸汽,必须耗费大量的能源,因此要为贮存燃料留出额外的空间。

五是为了适应弹射起飞的要求,飞机机构要做相应的加强,使得空机重量有较大增加。

2 滑撬起飞利弊分析

滑撬起飞是在航母飞行甲板的前端安装一块上翘的斜板,为飞机离舰时提供一个额外增加的升力;同时与机上发动机较大推力所产生的升力迭加,以防止舰载机脱舰的瞬间出现过多的下沉。

目前,除美、法两国航母舰载机采用弹射起飞方式外,其余拥有航母的7个国家几乎无一例外都运用



■ “海鹞”采用的垂直降落方式安全性较好

的是滑撬起飞方式。

20世纪80年代初中期服役的英国皇家海军“无敌”级航母将舰首部长27米的前端做成上翘的曲面。在滑跑距离不变的情况下,“海鹞”舰载机通过滑撬甲板可使飞机载重增加20%。在载重量不变的情况下,可使滑跑距离减少60%。不仅如此,通过滑撬甲板起飞的舰载机相对而言更加安全可靠。与蒸汽弹射器相比,滑撬甲板没有任何运动部分,结构简单,对零件精确度和装配精度的要求也不高,且工作时不消耗能量,被炸坏以后也很容易修复。

可以说,滑撬起飞是当今中小型航母舰载机的重要选择。

不过,滑撬起飞与生俱来的缺点也不少:

一是推重比不高的固定翼舰载机无法采用滑撬起飞方式,如预警机、反潜飞机等。

二是使用滑撬起飞的舰载机需要较大面积的“干净”甲板,这样会减少航母上层甲板的停机位,大部分舰载机不得不放在下层机库中,战机上运送多有不便。

三是滑撬起飞需要的跑道长度大于弹射起飞方式,除非舰载机本身具有较好的短距起降能力。

四是舰载机在起飞过程中,起落架和机体的瞬间载荷和扭矩会增大很多,因此要对受力部件重新设计,使之有所加强。

降落方式比较分析

目前,世界各国航母舰载机的

降落方式基本有两类:一是着舰减速降落方式;二是垂直降落方式。

着舰减速降落方式采用拦阻索和拦阻网装置。拦阻索是舰载机正常降落时缩短着舰滑跑距离的装置;拦阻网是舰载机处于危急情况下着舰时使用的应急设备。

拦阻索位于大型航母斜角甲板中心线。一般情况下在距甲板末端55~60米处起设置第一根阻拦索,然后每隔14米设置1根,共设置4根。每根钢索直径约3.5厘米,钢索离甲板的高度为35~50厘米,由弓形弹簧张起,且其两端通过滑轮与甲板下方的液压阻尼缓冲器相连。美国海军现役的MK-7型着舰减速装置,可将时速达195千米重22.7吨的舰载机在92米内阻拦停住。如果舰载机发生故障需要迫降,就需要临时架设拦阻网。由于飞机上载有大量的航空汽油,发生火灾也是常有的事,而且一旦发生事故,往往会机毁人亡。

要彻底解决安全降落问题,最好是垂直降落,所以,超短距起飞,垂直降落,已经成了当前航母舰载机在起降方面发展的基本趋势。

“海鹞”等垂直短距起降飞机不需要拦阻索和拦阻网等助降设施,即可安全降落。通常“海鹞”战斗机垂直降落时所需的甲板面积直径约为20米。此时,航母不需要掉转船头或做其他机动动作,以保证“海鹞”战斗机迎风着舰。李杰

