



**PAK-FA 技术数据**  
 机长:22米 翼展:14.2米  
 空重:17.5吨 乘员:1人  
 起飞重量:26吨  
 最大速度:2600千米/小时  
 巡航速度:1400千米/小时  
 特点:一机多能,性价比高,擅长对地(面)攻击,空战能力不如F-22。

千呼万唤始出来 模样让人起联想

# 俄第五代战机 美国 F-22 的兄弟?

据俄媒体报道,被俄罗斯各界寄予厚望的第五代战机——“未来空战系统”(PAK-FA)近日开始实机试验。对于“未来空战系统”,俄罗斯航空企业已经酝酿多年,苏霍伊设计局总经理波戈相胸有成竹地说,此后“未来空战系统”将步入正式飞行试验阶段。

《俄罗斯报》2009年12月28日援引在共青城现场观摩样机的专家的话说,此次试验是在24日

前后进行的,PAK-FA没有真正起飞,只在机场上滑跑了几圈。只有极少数俄罗斯航空企业专家和空军人员被允许观看PAK-FA滑跑。亲眼观看了PAK-FA滑跑的专家告诉《俄罗斯报》记者,PAK-FA在滑跑过程中做了几次“急刹车”。

负责飞机组装的阿穆尔河畔共青城飞机制造联合体方面透露,PAK-FA起飞和降落的滑跑长度控制在300米至400米,能在条件

恶劣的野战机场起降;而PAK-FA头号假想敌、美国F-22战斗机的起飞和降落滑跑距离分别为610米和914米。PAK-FA的外观与F-22战斗机相似,其飞行员座舱为全透明设计,使飞行员的视野显著放大。另外,PAK-FA战机有可能配备主动防护系统,能有效欺骗来袭的敌方导弹。

按照计划,PAK-FA的首次试飞本来被安排在2009年12月

份,但后来负责俄军工生产的副总理伊万诺夫宣布推迟PAK-FA的试飞时间,这让许多媒体悲观地预测PAK-FA要重蹈屡试屡败的“圆锤”导弹的覆辙。但此次PAK-FA突然亮相,让这种担心变得多余。《俄罗斯报》援引苏霍伊设计局总经理波戈相的话称,PAK-FA首次正式试飞将在2010年1月进行,2015年开始装备部队。



**F-22 技术数据**  
 机长:18.9米 翼展:13.56米  
 空重:14.3吨 乘员:1人  
 起飞重量:20吨  
 最大速度:2410千米/小时  
 巡航速度:1960千米/小时  
 特点:具备后发优势,机动性能佳,航电大幅改善,欲挑战F-22霸主地位。

## 俄五代机对付 F-35 有优势,但难匹敌 F-22

作为针对美军F-22和F-35而研发的第五代战斗机,俄罗斯PAK-FA备受外界关注。据外界评估,PAK-FA在中近程空战中可对美国F-35战斗机形成“非对称优势”,但对付F-22战斗机则显得力不从心。

据俄罗斯媒体报道,俄罗斯军方希望PAK-FA能够成为一款多功能战机,既可进行空战,又能打击地面目标。同时,PAK-FA应要满足“4S”标准,即超级机动性、隐身性(光学、红外和雷达波段的低可探测性)、超音速巡航飞行和超

视距空战能力。据悉,PAK-FA正常起飞重量介于米格-29和苏-27之间,既能满足多种作战需求,又能够降低造价,适合大多数国家使用。PAK-FA携带的所有武器都置于机体内,以保证整体隐身性能。

PAK-FA研发重点突出夺取制空权、近接对地支援和反雷达作战任务。PAK-FA的机载电子设备价值超过整机总价值的40%,而在俄制第四代战斗机(如苏-27/30、米格-29)中只占10%至15%。据外界评估,PAK-FA将配备主动式相

控阵雷达和新一代航空电子、控制与导航设备,飞行员可借助头盔目标指示系统选择要攻击的目标,在中近程空战中对付F-35战斗机形成“非对称优势”。

但分析人士指出,俄政府声称PAK-FA前期投入资金达到25亿美元,但与F-22战斗机的研制经费相比仍相差甚远,因此PAK-FA在面对F-22战斗机挑战时仍力不从心。但国际军火市场对PAK-FA仍然非常期待,毕竟谁也不希望第五代战斗机市场完全被美国垄断。

### ■前沿观察

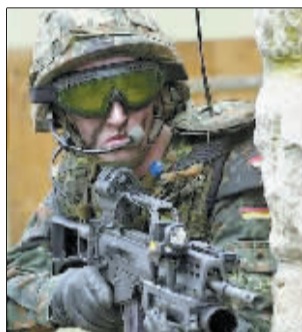
## 日本防卫省拟建 电脑防卫队

据日本媒体近日报道,日本防卫省决定新建专门应对电脑攻击的“电脑空间防卫队”。

报道说,日本防卫省将于2010年进行相关准备,争取在2011年组建电脑防卫队。防卫队主要负责搜集最新的电脑病毒信息,研究避免病毒感染对策,并加强对防卫省和自卫队情报系统的监管。

2009年7月,韩国和美国的政府机构网站遭遇黑客攻击,日本防卫省和自卫队网站也不断收到带有病毒的电子邮件。为此,防卫省决定为应对电脑攻击而新建这支防卫队。

## 德军订购增强型 未来士兵系统



德国国防采办局(DGA)最近授予莱茵金属防务公司一份价值几百万欧元的生产合同,要求其生产增强型未来士兵系统。

这标志着即将装备德国军队的未来士兵系统已走完关键性的一步。

“未来士兵系统”是目前在世界各国陆军中最流行的词汇之一。最早提出这个概念的是美国,目的是给步兵插上信息化翅膀,提高步兵的信息感知能力、自持能力、机动能力、生存能力、攻击能力,使士兵从战场上的武器操纵者转变为综合武器系统的核心,从而适应未来信息化战场的要求。紧随美国之后,德国也在21世纪初提出发展“未来单兵作战及通信一体化系统”。

## 新攻击型核潜艇 装备美国海军

美国诺斯罗普·格鲁曼公司近日向美国海军交付了“新墨西哥”号攻击型潜艇,比合同规定的交付日期提前了4个月。“新墨西哥”号潜艇是计划建造的18艘“弗吉尼亚”级潜艇中的第六艘。

由于2009年早些时候发现弹药库武器转运系统出现了一些工艺上的问题,该潜艇的建造进度曾一度延误。当2009年8月发现该问题存在时,潜艇的建造工作已完成了约99%。同样的问题也在另外至少3艘“弗吉尼亚”级潜艇上发现。在还未发现更多问题之前,“新墨西哥”号潜艇曾计划于2009年9月底之前交付美国海军。

在“新墨西哥”号之前交付的“北卡罗来纳”号和“新罕布什尔”号潜艇分别建造了82个月和71个月,而“新墨西哥”号仅耗时70个月。“新墨西哥”号潜艇计划在2010年3月27日于诺福克军港举行服役仪式。

(本版文图据新华网、人民网)

### ■直击练兵

## 爬冰卧雪 练就钢铁意志

### ——盘点各国军人如何“过冬”

中国有句俗语——“冬练三九”,各国军队在冬季里也没闲着,冰天雪地的野外是最好的训练场所。

寒冷天气中的战斗要求精确和果断决策,低温使得最小的失误都可能致命。在寒冷的冬季,人的体温保持在一定的范围内时,才可能有效地采取行动。极端寒冷会使人的大脑和身体都变得麻木,强风可以在几分钟甚至几秒钟内就将暴露在外的身体冻僵;如果浸在冰

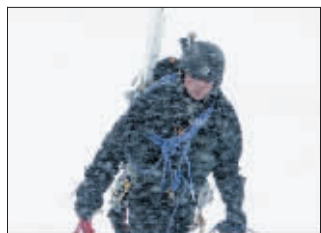
水中,即便防护良好也可能在20分钟内死亡。

寒冷的天气影响到了士兵日常事务的方方面面:服装要能够抵抗低温、大风和潮湿;士兵要随身携带特殊装备及高热量食物,借助它来维持体力;他们还要掌握在野外建造庇护所的技巧。

从北冰原到西伯利亚,再到阿拉斯加,各国军人怎样“过冬”?咱们一起来瞅瞅。



中国人民解放军沈阳军区某摩步师官兵在-35℃的长白山某地训练。



风雪中跋涉的美国空降兵。



雪地上的芬兰军队狙击手。



瑞典军队在训练中。



俄军有冬季训练的传统优势。