

他主持研制了『白杨-M』与『圆锤』

——记俄罗斯著名洲际导弹设计大师尤里·所罗门诺夫

30年内打遍全球无敌手

在俄总统大选前夕，普京把更多的时间花在政策宣传上。他在“图强：保障俄罗斯国家安全”演说中，公开强调只要俄战略核武器能保持很高的战备水平，别国就休想对俄罗斯发起大规模入侵。他透露，俄战略火箭兵换装“白杨-M”洲际弹道导弹的速度在加快，新型陆基洲际导弹的比例从13%上升至25%，而配备给955型战略核潜艇“尤里·多尔戈鲁基”号和“亚历山大·涅夫斯基”号的“圆锤”潜射导弹也已进入全面量产阶段。

普京称，俄将在未来10年投入23万亿卢布，列装至少400枚陆基和海基洲际弹道导弹，并采购8艘“北风之神”战略核潜艇，“打造能够保障俄罗斯主权、伙伴国安全和持久和平的军队和军工系统”。他认为，这一巨额投资并未过度挤占政府预算，而是与俄罗斯的能力与资源相适应，实质上是对“多年来军费投入不足的补偿”。

全程听完普京演讲的所罗门诺夫奋力鼓掌，还对身边退休的老战友说：“瞧！我们的‘宝贝’（指导弹）是俄罗斯的守护神，它们将在未来30年内打遍全球无敌手！”所罗门诺夫出生于1954年11月3日，1969年毕业于莫斯科航空学院，1969-1971年在苏联战略火箭部队服役，退伍后便进入MITT工作，1997年成为所长。他几乎参加了MITT所有导弹项目的设计工作，但“白杨-M”导弹给了他最大的成就感。事实上，“白杨-M”给所罗门诺夫带来了莫大荣誉：热力学博士，俄罗斯科学院院士，苏联国家奖金……

2008年5月9日，“白杨-M”导弹在红场首次亮相后立即成为全球军事专家、媒体的关注焦点，甚至被称为“红场宠儿”。国际军事观察家认为，所罗门诺夫主持研制的“白杨-M”导弹已经成为俄军的“绝对主角”——俄军准备装备总计700枚“白杨-M”，到2012年底先装备320枚。

“核长矛”突破反导系统

“白杨-M”直径1.86米，长22.7米，发射重量47.2吨，使用寿命长达15年。它凭借四大特点称雄全球：

首先是依靠三级固体燃料火箭提供的巨大推力，射程可达1.05万公里。它不仅能覆盖美国国土，而且当它

近日，普京在演说中表示：“俄罗斯必须有强大的国防，尤其是无与伦比的战略核导弹，我们不应该以软弱来表达自己的立场与态度！”这一席话让台下的前莫斯科热力工程研究所（MITT）所长尤里·谢苗诺维奇·所罗门诺夫感到热血沸腾，这位缔造“白杨-M”和“圆锤”洲际导弹的军工元勋相信，高层的重视将使俄罗斯战略核力量的发展迎来“第二春”。



要突破美国的国家导弹防御体系时，可以避开美军重点设防的北极防线，从东、西两个方向打击美国境内的所有重要目标。更让对手头痛的是，“白杨-M”装载在重达100吨的MAZ-7310运输车上，通过公路机动，很难确定其位置。俄军事专家费德多夫说：“敌人根本确定不了‘白杨-M’导弹发射车的准确坐标，只要敌人的卫星运行到这一区域上空，发射车就能从一个阵地机动到另一个阵地，在行军途中只需两分钟就可发射。”

其次，“白杨-M”导弹发射后，能按弹道导弹轨迹以超音速飞行。据称，这种导弹的飞行速度可达20马赫（时速约2.252万公里），从俄本土打到美国，只需十几分钟。它也因此被称为“快速燃烧火箭”。

第三，“白杨-M”导弹装有单弹头的战斗部重约1吨，核装药当量达55万吨TNT，杀伤力足以让任何敌

人胆寒。“‘白杨-M’不是用来攻击某个独立目标的，一次导弹齐射不只是消灭一个城市，而是能对敌国几乎所有战略目标实施摧毁性的打击”。

最后，“白杨-M”导弹是很难拦截的，有研究证明，当导弹所携带的分导核弹头数量超过5枚时，拦截导弹基本上就会失去效果，而“白杨-M”导弹的分导弹头数多达10枚，并能够自由改变飞行轨迹，进行纵深机动，这使得“白杨-M”在面对任何一种反导防御系统时都具备很高的突防效率。

国家安全才是最重要的

尽管“白杨-M”导弹如此先进，可是所罗门诺夫所经历的开发过程却留下不少痛苦的回忆。据他回忆，这款导弹的设计工作始于上世纪80年代末，1992年确定将在RS-12M“白杨”型洲际弹道导弹的基础上进行改进，首次试射定在1994年12月20日，预计部署时间则是1997年12月。然而苏联解体后，俄罗斯国家经济陷入困境，武器采购大量减少，主要依赖国防订货的军工企业被迫自谋出路。

与许多俄罗斯军工和科研机构转型为通用工业设备生产企业不同，所罗门诺夫坚持“导弹主业”，通过动用各种关系，他成功挤掉其他导弹设计机构，抢下国防部的所有订单。然而拿到导弹研发权后，所罗门诺夫才发现，这份大餐自己根本吞不下。所罗门诺夫苦涩地回忆说：“国防部要求我们研发R-30‘圆锤’潜射导弹，取代装备941型核潜艇的R-39M‘轻舟’潜射导弹。可MITT是研制陆基导弹的‘专业户’，根本没有潜射导弹的研制经验。”

1999年，“圆锤”导弹出现重大发射失败，所罗门诺夫被迫辞职，“白杨-M”也差点下台。2000年后，在普京的支持下，俄国防部优先发展战略导弹力量，不断加大对战略导弹的研发支持。所罗门诺夫重新出山，但他竭尽全力，也只能推动“白杨-M”导弹顺利服役，“圆锤”依然百病缠身，所罗门诺夫因此再次挂冠而去，直到最近“圆锤”导弹才获得军方的“准生证”。

不过对于荣辱往事，所罗门诺夫已经看得非常淡了，在他的眼里，“国家安全才是最重要的”。 毕晓普



军情揭秘

一提起伊朗，大家往往只想到“世界油罐子”，但很少有人知道伊朗军工业在中东地区也是屈指可数。面对美国、以色列乃至周边阿拉伯国家的孤立与军事威胁，伊朗大力推动国内军工业发展，培养出多个具有托拉斯性质的超大型军工复合体，努力做到防务独立。

美国技术打下基础

冷战开始后，伊朗国王巴列维紧靠美国。为了称雄波斯湾乃至中东，他下令组建具有垄断性质的“军事工业组织”（MIO）。利用丰厚的“石油美元”，巴列维在1971年~1975年间从美国和西欧进口数以百亿美元计的军火，并获得部分技术，以便在国内进行组装和维修，这使得MIO的技术实力迅速提高。

然而1979年伊朗爆发伊斯兰革命后，伊朗与西方国家分道扬镳，美国和西欧的军火公司在一夜之间撤离专家，伊朗军工业陷入停顿。

革命卫队强力介入

1980年爆发的两伊战争是对伊朗军工业的巨大考验，伊拉克入侵迫使伊朗迅速转入战时状态。开战初期，伊朗凭借巴列维时代遗留的武器储备打退了伊拉克的进攻，

西方诸国“眼中钉”：伊朗绝密兵工厂



■ 伊朗沙希德·科拉·杜兹工业联合体用俄制T-54/55改装的萨菲尔-74坦克

但当西方和海湾阿拉伯国家公开支持伊拉克总统萨达姆，并向伊拉克提供大批武器后，巨大的战场消耗使伊朗感受到武器匮乏的问题。

1981年2月，霍梅尼发起“自给自足圣战”运动，伊朗迅速成立“自给自足委员会”，该委员会的任务就是发动国内一切机构寻求在国内生产战争必需品。同年5月，“国防工业组织”（DIO）在原“MIO”的基础上成立，并由革命卫队负责指导。

至1985年，DIO已能独立组装出美制M151军用吉普车、坦克牵引车和火炮拖车，尝试生产各种美制武器必需的轮胎、直升机桨叶、装

甲车风档等配件。还以缴获的伊拉克武器为蓝本，仿造出RPG-7火箭筒、BM-21火箭炮和SA-7便携式防空导弹。有意思的是，DIO还将许多奇思妙想付诸实践，如将航模飞机改造成无人侦察机；将美制AGM-65导弹配置到AH-1直升机上打坦克；将“霍克”防空导弹装在F-14战机上充当空对空导弹等。

两伊战争结束后，伊朗利用20世纪90年代东欧巨变和苏联解体的机会，从这些国家进口了很多廉价武器，并获取了一些技术转让和特许生产授权。此外，伊朗还利用与西方关系短暂缓和的机会，大力发

展军民两用技术及工业。在这些利好条件的帮助下，DIO通过引进技术和自力更生，迄今已具备独立生产坦克、装甲车、战斗机、弹道导弹、微型潜艇的能力。以下是DIO的一些主要下属企业：

■ 沙希德·科拉·杜兹工业联合体（SKDIC）

SKDIC是DIO下属的最大企业，已成为伊朗最重要的地面装备生产基地。它最早起源于1972年美国MBY公司援建的陆军装甲车辆修理厂。两伊战争期间，失去美国技术支持的修理厂被革命卫队接管，1985年重组为SKDIC，规模得到迅速扩大。它在德黑兰以西120公里处拥有一块面积近30平方公里的厂区，同时开设有坦克、步兵战车、大口径自行火炮底盘及相关子系统的生产线。主要产品是第一代国产坦克——“佐勒菲卡尔-1”和“博拉格”履带式装甲输送车。

■ 哈迪德炮兵工厂（HAF）

HAF的生产基地位于德黑兰郊外的哈迪德工业园区，主要生产各类身管火炮、火箭炮、迫击炮及弹药，是集科研、生产、保障于一身的综合企业。其最初的成就是于1997年相继投产“雷声-1”（122毫米）和“雷声-2”（155毫米）履带式自行榴

弹炮。据悉，“雷声-2”的最大射程达30公里，最大射速4发/分，携弹量达36发。最近几年，HAF把主要精力放在防空火炮的开发上。2008年1月15日，伊朗国防部宣布已设计生产出35毫米双管高射炮，并将其命名为“天堂”。2010年5月4日，另一种近程防空利器——“灯塔-1”八管高射炮也在HAF诞生。

■ 弹药工业集团（AMIG）

AMIG主要负责各种陆军和空军导弹的生产。2000年首次公开“旋风”系列反坦克导弹的信息后，伊朗已发展出“旋风-1”和“旋风-2”等两代产品。2010年2月，AMIG又投产第三代“旋风-5”导弹。另据美国“全球安全”网站披露，AMIG还拥有“力量”（GBU-67/9A）和“箭”（AGM-379/20）两种电视制导炸弹的生产线，可供伊朗战斗机挂载。

■ 船舶工业集团（MIG）

伊朗拥有1700公里海岸线，有着发展军用船舶工业的良好条件。目前，DIO下属的MIG集团已在波斯湾畔的阿巴丹、布什尔、阿巴斯等港和里海的恩泽利港拥有四家造船厂，它们都有一定的造船能力，尤其是位于阿巴斯的达维什造船厂已经具备了建造微型潜艇、导弹艇乃至3000吨级驱护舰的能力。 萧萧