坦克

新军事

装甲车辆

TANK & ARMOURED VEHICLE

优雅品味军事文化　纵横捭阖地缘政治　抽丝剥茧历史迷雾　身临其境铁血战场

2015 11下

邮发代号：82-416



俄军在叙利亚“大打出手”

外媒关注中国新型两栖作战利器

坦克专业情报网、中国北方车辆研究所 主办

TANK & ARMOURED VEHICLE

1979年创刊　总第440期
11月16日出版

主管单位：中国兵器工业集团公司
主办单位：中国兵器第一研究院
　　坦克专业情报网
编辑出版：《坦克装甲车辆》杂志社
顾　　问：尹家绪 姬建民 温　刚
　　王哲荣 王毅韧 杨　卓
社　　长：黄　为
主　　编：刘青山
副 主 编：杨　宇
责任编辑：石建广 李元逸
发行广告：薛春雨 刘雪源 李敬录
通信地址：北京969信箱57号
邮政编码：100072
编辑部电话：(010)83808795
发行部电话：(010)83809758
电子信箱：editor@sinotank.com
网　　址：www.sinotank.com
国内总发行：北京报刊发行局
国外总发行：中国国际图书贸易总公司
发行范围：国内外公开发行
订　　阅：全国各地邮电局（所）
刊　　号：ISSN1001　8778
　　CN11-1936/TJ
国内邮发代号：82-416
国外邮发代号：6227M
定　　价：7.00元
广告经营许可证：京丰工商广字0061
印　　刷：北京盛通印刷股份有限公司
中国兵器第一研究院网址：
www.noveri.com.cn

微信公众平台：
tank201

新浪官方微博：
http://weibo.com/tankarmour

网络合作：
超级大本营军事论坛

【声明】本刊所有内容版权所有，未经本刊书面许可，不得以任何方式复制、摘编和转载。凡本刊刊载文章、图片，如无特殊声明，即视为作者同意授权本刊与本刊合作方进行数字出版、网络出版和结集出版，本刊支付的稿酬已包括上述所有使用方式的费用。



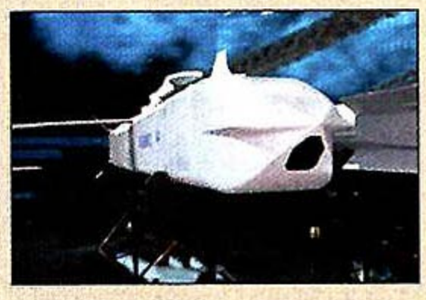
坦克装甲车辆·新军事

2015年第11期目录















时事热点

4　“战争塑造政治”
——俄军在叙利亚“大打出手”

9　来自杜尚别的爆炸声
——从塔爆炸事件透视“伊斯兰复兴运动”

14　日美部署最新水下监听系统防范中国潜艇

地缘军事

17　历史上的军事帝国（十九）
——罗马帝国（七）

21　综合国力的较量（十七）
——霸主的实力（一）

中国军力

26　外媒关注中国新型两栖作战利器

军事科技

30　俄罗斯X-59MK2新型隐形空射巡航导弹

特别报道

33　主体革命　先军政治
——朝鲜纪念劳动党成立七十周年阅兵综述

铁血剧场

38　东归，中国虎1945（二十）
——地火

42　解读福尔曼密码
——美记者镜头里的敌后抗日根据地(四)

X档案

48　凝固的梦想
——从廷巴克图被毁的传言说开去（上）

军事影视

52　红色装甲“骑兵”
——评析捷克斯洛伐克影片《坦克旅》（上）

军事驴友

56　百年空军，蓝天之梦
——美国军事圆梦之旅纪行

封面图片：俄军在叙利亚“大打出手”

2　环球要闻　62　坦克沙龙

南亚次大陆的军备暗战



中国获最大军火订单 巴潜艇逆转印度 据报道，巴基斯坦国防部长侯赛因近日表示，中国向巴基斯坦出售8艘S20型常规潜艇的协议已经敲定。该协议价值40~50亿美元，是中国有史以来获得的最大军售合同。根据协议，8艘潜艇中，4艘由中国建造，4艘中国提供技术由巴基斯坦自行建造。

随着俄制“海豹”号攻击型核潜艇的入役，印度成为亚洲继中俄之后第3个列装核潜艇的国家，结合常规潜艇部队，其水下舰队拥有相当抢眼的阵容，按照印度媒体的说法，宿敌巴基斯坦的潜艇部队，实在是不值一提的“小蚂蚁”。但事实上即使抛开巴潜艇部队实力不谈，印度自己计划装备的首艘国产AIP潜艇——法国“鲉鱼”级潜艇断断续续建造了接近10年，今年4月6日才下水，而且要到2016年9月才能服役。目前充当印度潜艇部队主力的俄制“基洛”级潜艇也接连发生严重事故。而且时至今日，印度尚不具备对潜艇的基本维修能力，所有“基洛”级潜艇的中修、大修均要返回俄罗斯进行。常规潜艇尚且如此，很难想象更复杂的核潜艇会出现什么严重事故。有鉴于此，印度潜艇部队的能战兵力实际相当有限。

而根据协议，巴基斯坦将总共获得8艘中国S20型AIP潜艇，如果能整合中国的远程潜射反舰导弹，即使其单艇或小编队的巡航，也足以给印度高端战舰，甚至是航母造成致命威胁。不仅如此，结合中国对巴基斯坦一贯无私的军售风格，自行建造4艘潜艇预示巴基斯坦将具备对潜艇的中修乃至大修能力，甚至能根据实际对潜艇进行较小规模的自行改装，而这无疑是印度难以望其项背的。

印度选定韩国K9 巴基斯坦需中国最强巨炮 英国《简氏防务周刊》近日报道，韩国K9自行榴弹炮击败俄罗斯MSTA-SP火炮（2S19的155/52型号），赢得印度价值8亿美元总计100辆自行榴弹炮订单，至此，印度长达20年的自行榴弹炮采购终于尘埃落定。明眼人都明白，印度的此项军购直接针对巴基斯坦的M109A2/3自行榴弹炮，而印度军购的敲定也预示巴基斯坦炮兵的装备更新更加迫在眉睫。

众所周知，韩国的K9自行榴弹炮是世界上继德国Pzh2000型自行榴弹炮之后的第2款155/52自行榴弹炮，也是亚洲范围内列装的首款此类自行火炮。但受制于韩国自身的火炮技术，K9火炮的性能实际上并不出众，52倍身管射程仅为30~40千米，仅与中国PLZ45型榴弹炮（155/45）类似，其华而不实的性能已在延坪岛炮战中体现得相当明显。这就难怪土耳其在选择K9火炮之后，要求其必须采用德国在Pzh2000型火炮基础上为K9研发的专用型炮塔，且单车售价还被压到了300万美元，还要附赠一条现代汽车生产线，由此看来印度此次单车价格800万美元又被坑了。

但印度也是没有办法，因为尽管其整体军力相比巴基斯坦优势明显，但其炮兵却存在一定劣势，除了其没有巴基斯坦装备的M110型203毫米榴弹炮那样的巨炮，在火炮自行化方面也差距明显。因此，为了抗衡巴基斯坦已列装超过20年的M109A2/3型自行榴弹炮，印度已从美国采购145门M777型155毫米超轻型榴弹炮，但仍然不够，此时能为印度提供155/52自行榴弹炮的仅有俄韩两家，而K9尽管性能不足，但仍比半路出家的MSTA-SP更先进。

尽管在此前巴基斯坦炮兵确实相比印度在火炮威力与自行化方面保有一定优势，但这种优势已经变得越来越不明显。有鉴于此，巴基斯坦炮兵部队的装备更新需求无疑相当迫切，而中国05式自行榴弹炮则将成为化解巴基斯坦危机的一流火炮。采用45倍径的PLZ45型火炮的射程已与K9火炮类似，其超远射程在中东国家中已传为佳话，而采用52倍身管的05式自行榴弹炮的射程更达到40~50千米，不仅能有效压制包括K9在内的所有印度现役155毫米口径火炮。更为重要的是，结合05型火炮的引进，巴基斯坦可能获得的火炮生产、维修、改进、升级能力，也将从根本上提升其炮兵战力，而这无疑是K9无法带给印度的。

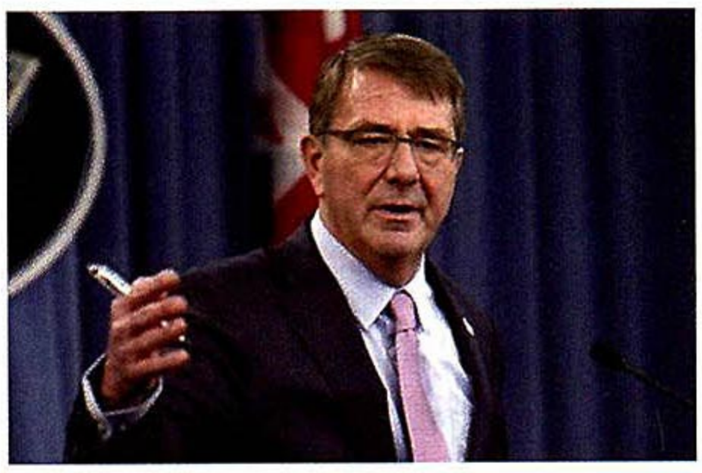
简氏称“东风”26精度足以攻击驱逐舰 在9月3日举行的胜利日大阅兵中，首次公开展示的“东风”26弹道导弹引发了外界格外关注。英国《简氏防务周刊》报道称，“东风”26除了执行核反击任务之外，还可以对海上航行的中大型舰船实施常规中远程精确打击。“东风”26导弹被视为继“东风”21D之后的第二代反舰弹道导弹，除了航母等大型舰船外，该导弹的精确度足以攻击驱逐舰大小的中型舰船，中国部署能够瞄准远至关岛的美国海军舰船的第二代反舰弹道导弹的可能性，给美国带来了新威胁。“东风”26亮相后，被外界冠以“关岛快递”的绰号。

汉和：解放军在港部署“红旗”6 据《汉和防务评论》报道，解放军空军今年起在香港石岗军营机场建设地对空导弹阵地。建设目前还在进行，从阵地外形判断，是采取部署6个“红旗”6地对空导弹发射车、1个营的建设方式。由于用地缺乏，在石岗的“红旗”6阵



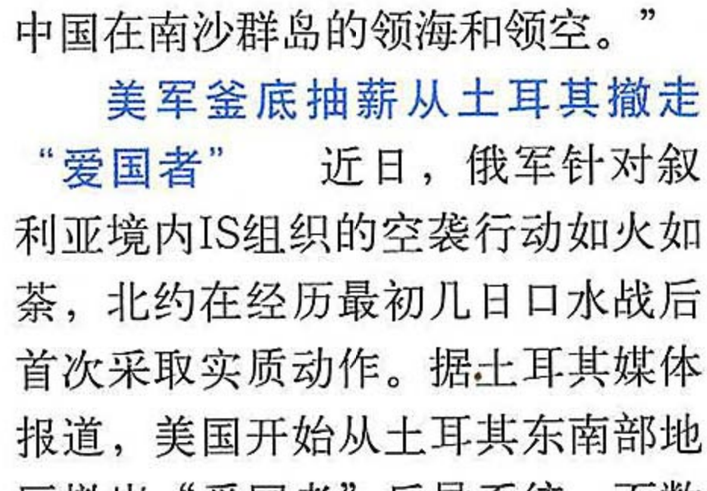
地显得比较拥挤，阵地直径为142米，6个发射场坪无法对称，这与在内地其他地区建设的阵地不同，估计应该在今年年底全面完成。文章猜测，这种点防御防空导弹可能与部署在广东深圳的“红旗”9远程地对空导弹形成防御网。

美防长称美可巡航国际法允许的任何地方 近日，美国和澳大利亚举行外长和防长会谈，美澳同意拓展两国的防务合作，并表示对中国在南海有主权争议的地区建造人工岛“强烈关切”。在会后的记者会上，有记者提问：美国是否已经决定派出军舰，到中国在南海的人工岛12海里范围内巡航，以示不承认中国对这些岛礁的主权和美国所坚持的航行自由？美国防长卡特回应称，美军可在国际法允许的任何地方航行、飞行和采取行动，南海也包括在其中。卡特还说，“我们会在我们选择的时间和地点进行此类行动。”据路透社报道，华盛顿某分析人士认为，美国已经作出了决定，将很快进入南海中国岛礁12海里以内巡航，而有关行动很可能将引发中国的抗议。对此，中国外交



部发言人华春莹回应：“我们严重关切媒体有关报道。需要强调的是，中方一向尊重和维护各国依据国际法在南海和世界各地享有的航行和飞越自由，但绝不允许任何国家以‘维护航行和飞越自由’为名侵犯中国在南沙群岛的领海和领空。”

美军釜底抽薪从土耳其撤走“爱国者” 近日，俄军针对叙利亚境内IS组织的空袭行动如火如荼，北约在经历最初几日口水战后首次采取实质动作。据土耳其媒体报道，美国开始从土耳其东南部地区撤出“爱国者”反导系统，而数日前俄军苏-30等战机还曾两度进入土耳其领空。美国敏感时刻突然抽身，土耳其颇有被盟友和大哥牺牲的感觉。早在8月中旬，美国就已做出撤离在土“爱国者”的决定，随后德国也将在2016年1月31日前撤离“爱国者”及德军官兵，结束作战任务。至此，自2013年开始在土耳其部署“爱国者”防空导弹的美、德、荷兰已将各自所属导弹全部撤出。据称，美方告知撤离PAC-3导弹时，土耳其官方非常“愤怒”。政治上，美国回避与俄正面碰撞。随着IS席卷肆虐中东，曾幕后支持包括IS在内等各路反对派武装推翻巴沙尔政权的多国尝到了搬起石头砸自己脚的苦楚。叙利亚百万难民潮冲击欧洲，长期扮演不光彩角色，充当极端武装过境通道的土耳其着实令欧盟不喜。荷兰、德国先后撤离本国PAC-3可见一斑。





美媒称俄里海舰队改变游戏规则 美国《防务新闻》近日称，尽管在俄海军里，里海区舰队实力静陪末座，主战舰艇多为1 000吨左右的轻型导弹巡逻舰，但外界对它的所有轻视都在10月7日这一天发生改变。4艘俄罗斯军舰从里海



发射26枚“口径”NK巡航导弹对叙利亚境内“伊斯兰国”目标实施打击，这意味着俄军战略打击手段的多样化。美国官员认为，这件事不能简单地描述为从里海打击叙利亚目标，这是俄罗斯人在向世界传递消息，他们有能力和有意愿去使用这种力量。华盛顿战略与预算评估中心分析师称，可以确定的是，满载排水量仅2 200吨的轻型护卫舰“达吉斯坦”号参加了这次发射行动，但尚不清楚吨位更小的“巴扬-M”级轻型护卫舰是否也参加了攻击。美国海军战争学院一位教授强调，俄军此次战略打击，颠覆了许多“大舰至上主义者”的传统观念。

“战争塑造政治”

——俄军在叙利亚“大打出手”

★ 田 聿

“北极熊‘完虐’战五渣！”（战五渣，网络缩略语，完整句子为“战斗里只有五的渣滓”。）当俄军动用飞机、导弹猛攻叙利亚境内的极端组织后，中国网络论坛上出现这样的调侃句子。的确，论装备，论训练，以“伊斯兰国”为代表的非正规军哪里是“战斗民族”的对手，可正是这些极端组织让莫斯科寝食难安，为了拯救水深火热中的战略伙伴巴沙尔·阿萨德政权，俄罗斯决心“下狠手”了。随着战事持续扩大，人们更加关心这样几个问题：“北极熊”是如何突然出现在叙利亚战场？俄军如何拿“堂堂之师”对付散落叙利亚乃至邻国伊拉克的极端组织？俄军如何与同在该地区活动的美军“井水不犯河水”？要知道，谁掌握了叙利亚战场的节奏，谁就相当于摸熟未来局部冲突的行动模式。

空运占得先机

从9月初开始，美国情报机关就注意到俄罗斯开始向叙利亚运送装备和人员，英国《阿拉伯圣城报》援引美国官员的话说，美方将其视作俄罗斯为深陷困境的叙政府军提供援助，至多再加上保护俄军在塔尔图斯的军事保障站的需要。然而到了9月的第三周，美国发现自己的判断出现重大疏漏，那就是叙第一大港拉塔基亚附近的国际机场完全变成俄军的“专场”，多达28架固定翼机和20架直升机把整个机场占了满满当当，稍后靠南的巴希尔·阿萨德军民两用机场也出现俄机，这一切预示着俄军不是“固点保守”，而是要“撸袖子削人”了。

尽管国际关系专家普遍认同俄罗斯在叙利亚动武，是想“以战促谈”，寻求与美国在反恐问题上合作，继而缓解因乌克兰危机造成的西方制裁，但归根到底，俄军介入叙利亚首先是个军事行为，它为什么选择这个时候介入，靠什么瞒天过海，成功出现在叙战场，这才是最根本的问题。美国俄克拉荷马大学教授约书亚·兰迪斯称，经过四年内战消耗，叙政府军从原来30万人规模下降到一半，不得不成建制地将什叶派民兵沙比哈收编过来，但他们只会继续弱化政府军的战斗力。截至9月中旬，阿萨德政府的控制区已被压缩至西部和北部的狭长地带，“伊斯兰国”和“基地”分支“支持阵线”一东一西，不断消耗蚕食政府军的有生力量，一段时间里，巴沙尔政府在西部和北部的控制区甚至被“伊斯兰国”截断，多个军事基地都与极端组织进行拉锯战，一旦基地陷落，巴沙尔方面将有可能“满盘皆输”。至于美国积极扶植的世俗派武装，虽然战斗力更加“战五渣”，但仍能依靠美国提供的空军掩护占政府军的“便宜”。

为了重新打出一片天地，同时为阿萨德政府军提供喘息机会，俄军选择了“空中桥梁”的支援方式。据关注全球空域动态的“24小时飞行雷达”



（“Flightradar24”）网站披露，从9月20日开始，俄运输航空兵在欧亚两洲之间架起“空中之桥”，它们的终点是叙利亚拉塔基亚，而最初“空中之桥”的起点则是布良斯克州的谢夏镇，那里是近卫第566团的驻地，装备26架安-124超重型运输机，飞机曾一度试图先去保加利亚，再沿着一条狭长的空中走廊从巴尔干半岛、地中海抵达叙利亚，正如后来人们所知道的，由于美国干预，北约国家保加利亚关闭了领空，俄机群只能兵分两路，从伊万诺沃-北方机场（在靠近乌克兰的顿河草原上，那里也是俄运航兵总部）出发，经外高加索、里海、伊朗、伊拉克抵达叙利亚，另有消息称俄机群还借用塞尔维亚、黑山领空，经地中海前往叙利亚，但不管怎样，俄军航空远程投送能力着实令人叹为观止。

从公开视频看，俄空天军动用了数十架伊尔-76MD、安-124甚至老旧的安-12飞机参加空运，考虑到这些飞机能够空运大量散件，因此人们在拉塔基亚所看到的俄军战机，实际是以散件方式运输，然后就地组装，这也能解释为什么在极短时间内，俄军便凑够了接近一个前线航空兵团的装备。曾在1973年“赎罪日战争”期间执行过援叙任务的苏联老飞行员A·巴拉诺夫认为，为保障密集的“空中交通网”，俄罗斯必须保证有足够可靠的空天导航定位网络，“1973年10月，为了指挥交通，莫斯科总参中央指挥所专门划拨一颗卫星进行协调，而且从俄罗斯前往叙利亚的路上遍布充满敌意的北约国家，加之航路极为狭窄，很容易发生偏航越境事故，因此需要飞机领航员异常小心，再看看今天俄罗斯运航兵的表现，我只能说伙计们，你们真棒！”

有意思的是，俄罗斯媒体还提到一个细节，那就是俄军以散件方式向海外部署重型武器时都会采用大型的木质板条箱，木板厚达40毫米，拆下后还可以给当地人造房子，而美国人一般用的是金属滑轨，直接将装备固定在滑轨上，外面捆绑一些廉价的玻璃纸，防止磕碰。言下之意，俄军来到叙利亚，不仅要帮助当地人消灭极端势力，更会为当地恢复重建提供支持。

从侦察到打击

俄军事专家认为，与美国空袭行动相比，俄军的最大优势是拥有极为可靠的地面支援力量，这既包括叙政府军，也包括伊朗革命卫队圣城旅乃至黎巴嫩真主党，尽管俄方与后两者之间不存在直接的情报合作关系，但目前在大马士革国际机场已出现一座叙利亚和伊朗的联合指挥中心，因此俄方与这些什叶派武装力量之间的情报合作没有问题。

俄军事分析师帕维尔·费尔根豪尔透露，按照俄军在陌生地域的航空作战惯例，都会先行实施反复


装载能力惊人的安-124运输机

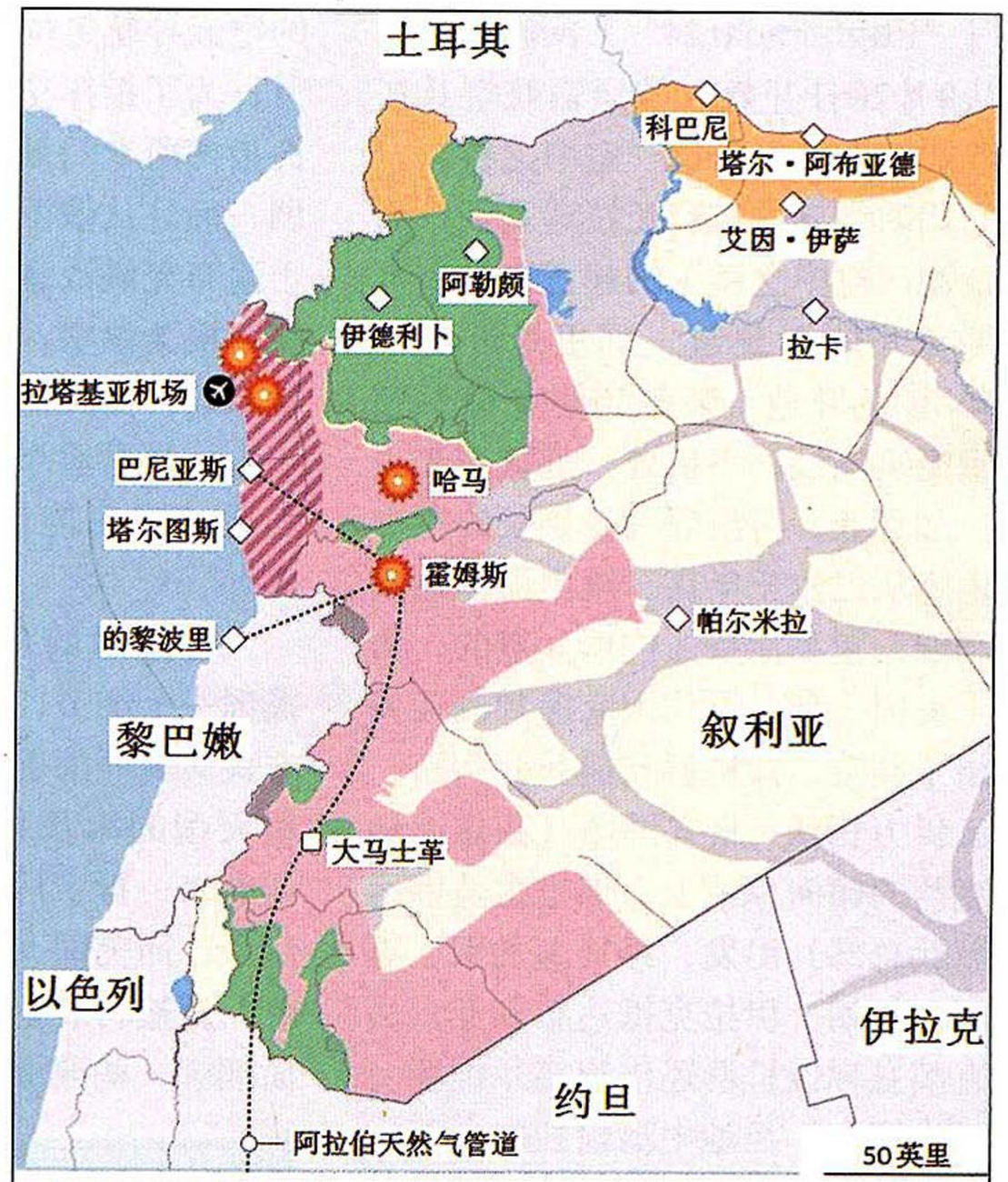

俄罗斯苏-24战斗轰炸机挂弹起飞


俄罗斯苏-25强击机起飞执行空袭任务





“伊斯兰国”目标中弹镜头



叙利亚各部势力态势图

而密集的航空侦察和无线电监听，从而确定主攻方向。在过去几年里，一直按照俄式教案行动的叙空军都是出动米格-21R侦察机频繁进出战区，如果航拍点接近像土耳其、以色列等敌国，侦察机飞行时都有两架米格-23和两架米格-21战机担任护航，其中米格-21负责直接掩护，米格-23则在稍后的低高空进行侧翼掩护，排除了遭敌机突然拦截的危险。侦察机着陆后，拍摄底片会直接送抵洗印实验室，随后洗出的照片再交给情报判读处，一般情况下，不超过两个小时，军事主官就可以拿到最新的敌军地面部署资料。但从俄国防部提供的信息看，俄空天军似乎把大量战术侦察任务交给无人机实施，同时借助叙政府军的地面观察站补充战区情报。

尽管美国和俄罗斯都宣称在叙利亚炸的是“恐怖分子”，但两者的定义范围却是大相径庭。美国《华尔街邮报》称，俄罗斯实际是按照阿萨德政权的意图，将美国支持的世俗派反政府武装也纳入恐怖势力的范畴，自然也是重点打击的对象，更何况在叙内战的竞技场上，世俗派武装更是一堆“鱼腩”，属于“人见人欺”的对象。根据英国《每日电讯报》提供的叙战况分析图看，俄军空袭的重点是更靠近拉塔基亚、塔尔图斯的哈马、霍姆斯地区，这里最活跃的倒不是“伊斯兰国”，而是世俗派武装自由军和“伊斯兰军”，如果非要算上正宗恐怖组织，那就是从北部伊德利卜山区渗透来的“基地”分支“支持阵线”，这也是美国竭力攻击俄罗斯“醉翁之意不在酒”的地方。但俄方对此不予回应，继续“我行我素”，而叙政府军也趁机在这些地方加快进攻，重新获得战场主动权。

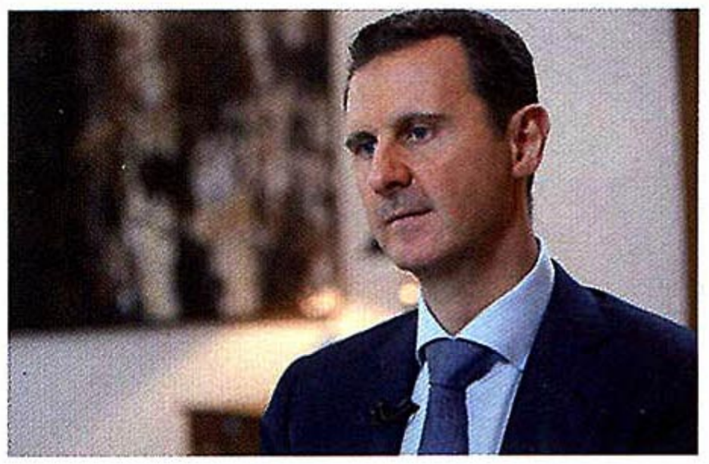
“老骥伏枥”有威严

俄罗斯国防部资料显示，从9月30日至10月6日，俄战机共进行了120余架次作战飞行，摧毁极端组织设施80多处。俄国防部证实，仅当地时间10月5日，俄军苏-34、苏-24M和苏-25战机就在叙利亚上空起降15架次，攻击了“伊斯兰国”（IS）控制区内的10处据点，摧毁20辆T-55中型坦克和3门火箭炮，苏-34还摧毁了IS总部和阿勒颇省的一个指挥所，“直接命中”两处指挥官住所。10月7日，俄罗斯里海区舰队舰艇发射26枚“口径-NK”巡航导弹，导弹飞越伊朗和伊拉克，击中叙境内11处极端组织目标，显示俄军空袭手段的多样化。叙政府军总参谋长阿里·阿卜杜拉·艾尤卜表示，俄空天军已摧

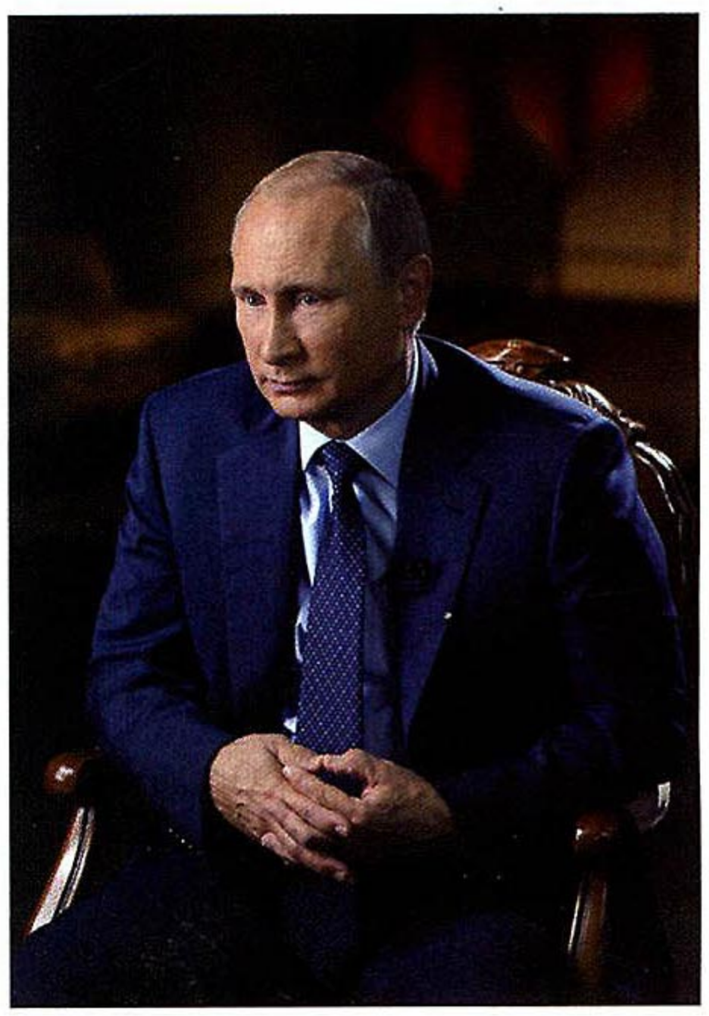
毁了大约40%的“伊斯兰国”基础设施。叙利亚副外长费萨尔更是在国家电视台上表示，俄军在几十天内的空袭战果，大大超过以美国为首的国际联军在过去一年中所取得的空袭战果。

据以色列《DEKBA情报周刊》披露，除“口径-NK”巡航导弹，俄军空袭的主力兵力仍以苏-24M前线轰炸机为主，外界传闻的新式苏-34前线轰炸机出动数量十分有限。从战局来看，俄军空袭的麻烦是要打击的叛军目标极为分散，即便是同一地区，目标也是分散的，反映到战机机载计算机屏幕上，就是相距甚远的几个点及不同的坐标。

曾在车臣驾驶过苏-24M的俄军退役飞行员透露，当进入指定区域后，前线轰炸机右座导航员会展开绘制好的地形图，与计算机上出现的地面图像进行核对，在显示屏上找出河流、桥梁和山峰等明显目标，最后确认需要打击的目标。如果导航系统和计算机显示数据与地形图差别较大时，则说明飞机偏航，导航员需使用坐标定位仪校正。实际上，叙境内的重要目标为导航员的工作带来一定帮助，例如霍姆斯城东郊的纪念塔、哈马省的艾法米亚古堡等，它们在飞机显示屏上会清晰显示出来。如果目标距离飞机不远，机载设备也能轻松地将它们的位置算出来，而且投弹打击精度可确保在300米之内，这对精确打击武器并不多的俄空军来说，已是很高的投弹精度了。



叙利亚总统巴沙尔支持俄军参战



俄罗斯总统普京

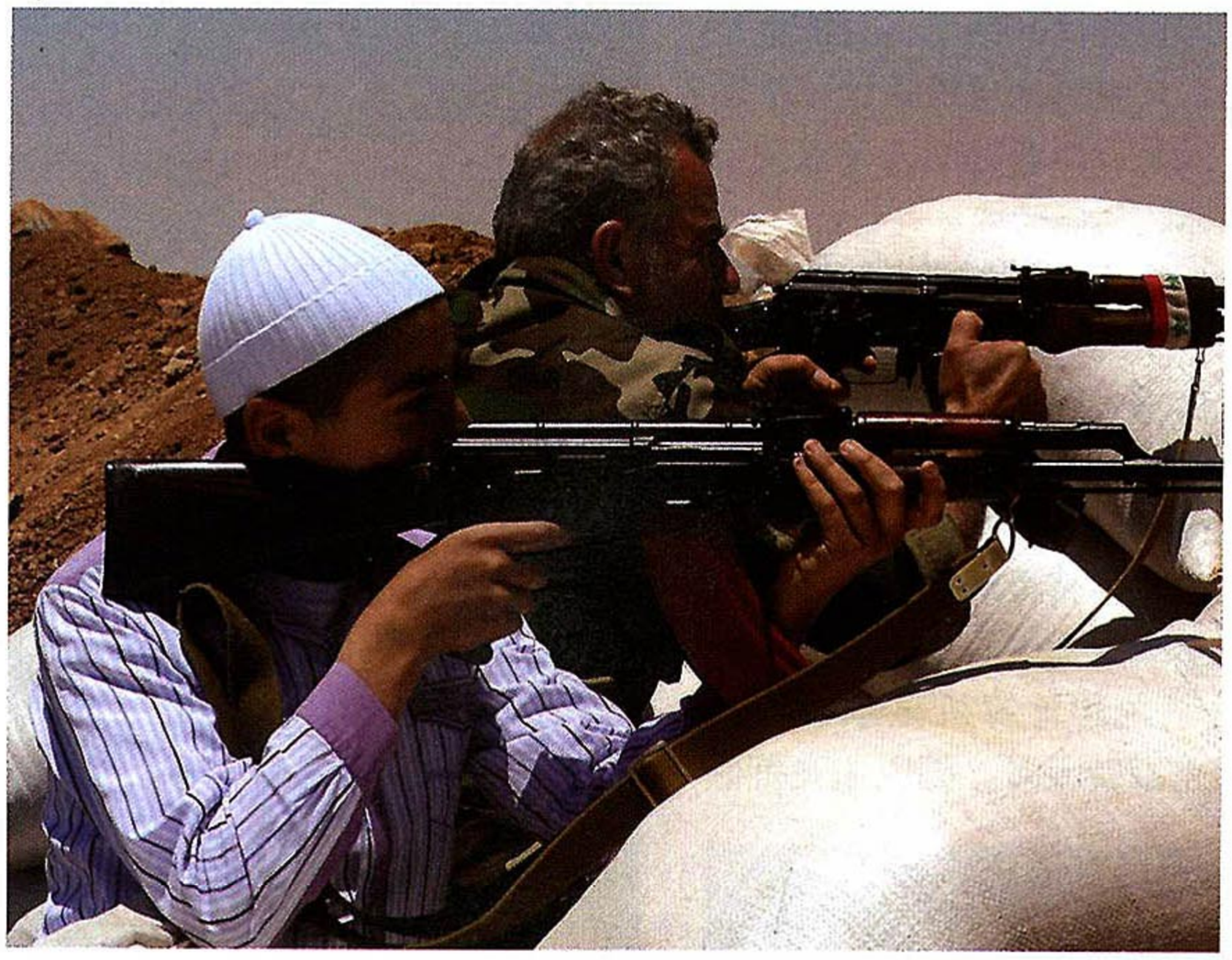


俄军苏-34战斗轰炸机做起飞前准备



叙利亚地勤为俄军苏-24战斗轰炸机挂载KH-25空对地导弹

熟悉俄空军在阿富汗、车臣平叛作战的学者认为，要重创有工事依托的极端组织，苏-24、苏-34等前线轰炸机的最佳挂弹方案是FAB-500型高爆航弹以及RBK-500型子母弹，后者含数百颗0.5千克重的ShOAB型球型子弹药，主要用来打击村庄或开阔地里的小型目标。在车臣战争中，俄飞行员会首先用FAB-500航弹对地面目标进行一次爆炸，当工事或堡垒被摧毁



叙利亚库尔德民兵



俄空降兵据称已抵达叙利亚

后，敌人和车辆开始到处乱窜，于是子母弹就可以发挥较大威力，将躲藏在各处的敌人炸成灰烬。

顺便提一下，俄军在空袭弹药选择上采取了“高低搭配”，针对重点目标集中使用制导弹药，像与美军联合直接打击弹药（JDAM）相似的KAB-500S-E炸弹就被扔到叙利亚拉卡的IS总部，该炸弹使用惯性加卫星复合制导方式，其投放高度为500～5 000米，这种炸弹投入实战表明俄罗斯的GLONASS-M卫星导航系统已能提供高精度导航服务。俄空天军发言人伊格尔·克里莫夫还表示，俄军在叙境内还使用了Kh-29L激光制导导弹，发射时飞行员用激光瞄准器对准目标，而飞机可以继续做飞行动作，这种导弹打击目标精度在2米范围。

战争塑造政治

对于俄罗斯利用反恐手段在叙利亚步步为营，美国似乎缺乏章法，从一开始表达不满和抵制，警告俄方“暂停对叙军事干预”，再到威胁进一步制裁俄罗斯，如今却流露出“合作”意味，显示俄方“软硬兼施”的策略逐渐奏效。俄国防部发言人科纳申科夫透露，应美方要求，俄美国防部代表于10月1日举行电视电话会议，讨论双方空中力量如何“安全使用”叙领空，这被外界看作美方变相承认俄军在叙境内的“活动自由”，并寻求与之建立“行动规则”，避免“擦枪走火”的局面。

实际上，美国早前承诺，经美国培训的反对派武装若遭到IS或叙政府军攻击，美军将提供空中掩护，但这一政策不包括遭俄军空袭的情况，而在俄军深度介入叙战事后，美国军方就产生一种忧虑，如果反对派遭俄军空袭（哪怕是名义上的“误炸”），美军如何“既不食言，也不闯祸”，着实是个大麻烦。美国思想库“民主与合作组织”的研究员米吉·里恩认为，对美国而言，叙利亚和伊朗成为该国中东战略顺利落地的两颗大钉子，在次贷危机、欧债危机爆发后，美国希望通过支持叙反对派武装，不断消耗直至最终摧毁巴沙尔政权的力量，但俄罗斯的军事介入，使美国必须做出对抗还是默许的抉择。

诚如美国《国家利益》杂志所言，由于以美国为首的联军在对“伊斯兰国”进行空袭的同时坚持让阿萨德政权下台，因此美俄在叙发生军事碰撞的风险急剧增加。如今美俄军队出现在同一战场，随着俄对巴沙尔政权的军事支持力度加大，俄军不可能只局限于打击“伊斯兰国”，还会用于打击美支持的叙反对派武装，一旦打击到美国在叙利亚的人员或物资，那么局面将不堪设想。曾在美国国家安全委员会任职的俄罗斯问题专家韦斯表示：“我不相信西方会采取措施来减缓或是抵制俄冒险行为，对于俄罗斯在叙利亚的行为多会无可奈何。”

俄罗斯国际新闻记者伊莲娜·切尔涅尼科认为，考虑到俄美在叙利亚问题上都仅仅寻求“有限目标”，因此两国尚不至于彻底撕破脸皮，大家都能在“秀肌肉”之余寻求妥协方案。俄塔社曾报道，鉴于叙利亚国内复杂的局势，俄政府正在考虑挽救阿萨德政权的“最终方案”，即不要求让大马士革政府重新取得全国控制权，但要保留其法统地位，巴沙尔本人可以选择下野，新政府接纳反对派中的温和势力，从而政治解决叙利亚危机。正如同俄外交部发言人玛利亚·扎哈罗娃所说的，俄罗斯不是支持阿萨德本人，而是支持叙利亚这个国家，“我们对阿萨德没有概念，而只是对叙利亚国家和整个地区有概念”，这番话被外界解读为向美国伸出橄榄枝。

来自杜尚别的爆炸声

从塔爆炸事件透视“伊斯兰复兴运动”

★ 陆 乐



在中亚五国当中，塔吉克斯坦面积最小、资源也匮乏、全国多山，可耕地面积不足7%，早在苏联时期就是15个加盟共和国当中最穷的。连年内战的摧残更对其本就薄弱的经济基础造成了致命打击，除了导致数万人丧生之外，还有100多万难民流离失所；时至今日，塔吉克斯坦仍然存在男女比例严重不平衡、劳动力短缺等问题，现今仍是中亚地区最为贫穷的国家。然而，正是这样一个贫穷的中亚国家，最近却又一次成为世界关注的焦点。据媒体报道，塔吉克斯坦共和国国防部副部长杜哈里穆·纳扎尔佐达于9月4日策划发动恐怖袭击事件，共造成17人死亡。考虑到哈里穆·纳扎尔佐达曾为反对派武装伊斯兰复兴运动成员，这就使整个事件蒙上了一层神秘色彩，也令背后若隐若现的这个陌生组织浮出了水面。通过揭示伊斯兰复兴党的本来面目，或许能帮助我们了解事件背后的复杂背景。

揭开“伊斯兰复兴运动”的神秘面纱

被塔内务部认定策划了这起恐怖袭击事件的纳扎尔佐达2014年1月被任命为副防长，此前曾担任安全与军事力量保障局局长等职，并获得少将军衔。有分析认为，这位副部长是被“招安”的，这次

再度“落草”属于意料之外情理之中。恐怖事件发生后，尽管伊斯兰复兴运动党召开紧急会议，并发表声明，撇清与袭击事件的关系，但人们仍然认为这起事件的背后，有着挥之不去的“伊斯兰复兴运动”因素——据塔吉克斯坦媒体报道，此次袭击事件的具体执行者是一名前内务部职员，已被击毙。他与纳扎尔佐达同为伊斯兰复兴运动党成员，在事件发生前几天因不明原因被解雇。同时，在8月底塔内务部称，在两座城市的公共建筑内发现多个印有“伊斯兰国”标志的黑色旗帜，并指控塔国伊斯兰复兴运动党参与该事件。而伊斯兰复兴运动党也在声明中，一边撇清与袭击事件的关系，一边“抱怨”目前国家的状况十分危险，权力结构存在问题，希望能在不久后得到改善。该党还指责内务部的声明中有歧视该党嫌疑，这就进一步加深了人们对伊斯兰复兴运动党是否参与了这起事件的怀疑。

塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动，其前身是1990年6月在俄罗斯阿斯特拉罕成立的全苏伊斯兰复兴党在塔吉克斯坦的支部。其主要宗旨是捍卫伊斯兰教义，使伊斯兰教成为塔吉克斯坦的国教，建立伊斯兰神权国家，使人民群众按照伊斯兰教义方式生活。该党的核心力量是伊斯兰原教旨主义者，他们要求改变塔吉克斯坦世俗化政权。尽管在成立之初，伊斯兰复兴党的政治地位不被塔吉克斯坦执政当局承认，但伊斯兰复兴党领导人采取各种措施，“一手高举笔杆子，一手高举枪杆子”。除了经常在报刊上宣传报道其政治主张与活动外，伊斯兰复兴党还模仿伊朗伊斯兰革命卫队的做法，创建了“人民近卫军”这一武装组织，由此可以看出其野心不小。





1992年爆发的塔吉克斯坦内战被认为与伊斯兰复兴运动有着直接关系

1992年，塔吉克斯坦内战的爆发被认为与伊斯兰复兴运动有着直接关系。1992年年初，在塔吉克斯坦独立不满一年的情况下，伊斯兰复兴党等反对派组织便在首都连续组织大规模游行，要求纳比耶夫总统下台并组建联合政府，并与警察部队发生了流血冲突。为了制造更大的事端，伊斯兰复兴党利用从阿富汗流入的武器装备自己，一举攻占了总统府和国家电视台。在此情况下，塔吉克斯坦执政当局被迫改组政府，承认伊斯兰复兴党的政治地位。但伊斯兰复兴党并不甘心于此，他们一面在控制着塔吉克境内的罂粟种植园，通过贩卖毒品获取扩充武装的经费来源；另一方面，又在靠近阿富汗北部边境的地区建立军事训练基地，专门培训武装分子。这些经过培训后的武装分子经常跨越边境，实施恐怖袭击，塔吉克斯坦内战由此爆发。

由于以伊斯兰复兴党为核心的反对派在国内的政治和军事斗争中处于劣势，于是在1993年秋天逃至阿富汗北部塔卢坎，成立流亡政府和非法武装，与塔吉克斯坦政府对抗。而塔吉克斯坦全国武装力量约有2万人，其中陆军人数甚至不如俄罗斯驻塔维和部队多，对付大量的反对派武装十分吃力。从1994年

起，塔吉克斯坦反对派在塔阿边境接连不断地挑起流血冲突，并渗透到内地制造爆炸、暗杀、绑架、抢劫等一系列恐怖活动，导致长时间社会动乱。塔吉克斯坦内战5年，造成15万人丧生，财产损失70多亿美元，100万难民无家可归。虽然1997年5月塔吉克斯坦政府与反对派签订和平协议，双方停战，反对派解散武装组织，进入政府担任内阁30%的职务，部分“伊斯兰复兴运动”成员因此成为政府成员。1999年11月塔吉克斯坦更是修改宪法承认伊斯兰复兴党为合法政党，但近年来由于该党的一些政治诉求无法得到满足，至使其党内的一些极端主义者仍然与国际恐怖主义势力保持密切联系，在国内不断制造刺杀政府官员、绑架劫持人质的恐怖主义活动。仅仅在2001年就发生了多起被认为与塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动有关的恐怖事件，数十人伤亡。



内战中的塔吉克斯坦士兵

“认同危机”、“经济危机”和“心灵慰藉”的因果产物

被普遍认为与9月4日的恐怖袭击脱不开干系的塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动，尽管受到了来自各方面的谴责和压力，但我们应该看到这一事件背后凸显的深层次问题。在塔吉克斯坦伊斯兰教是传统上占主导地位的宗教。90%以上的居民信教，其日常生活的许多方面都同伊斯兰教交织在一起。苏联时期现代化和城市化的发展将“东斯拉夫人”的现代化模式引入中亚。经济现代化不仅带来许多现代化问题，如人口过剩、失业率激增、环境问题等，同时也将贫富差距和价值观冲突迅速纳入塔吉克人的思想视野之中。特别是苏联解体后的一系列冲击，使很多塔吉克人开始认识到在文化和宗教上不同于“斯拉夫人”，认为城市化和现代化是多余的，不必要的。这种内外差距、城市与乡村的差距使得塔吉克人只能通过宗教寻找慰藉。“恰好”20世纪80年代兴盛于中东地区的伊斯兰复兴运动主张反西方化，回归“伊斯兰社会”，建立政教合一体系，全面实施“伊斯兰教法”，这些价值祈求和行动取向对中亚穆斯林群体极具吸引力。

于是，在中东伊斯兰复兴势力的影响下，这些生活在封闭系统中，饱尝贫困之苦，注重宗教、地域和家庭联系的部族开始形成一股具有政治抱负的重要力量。同时，伊斯兰运动的兴盛与解体后塔吉克斯坦共产党政府的同时并存，这种在苏联解体后依旧存在的“旧有不变的政权结构”成为宗教政治急速参与扩张的重要前提。况且，塔吉克斯坦国家建设缺乏有效权威，世俗化政府的弱势以及经济形势的低迷也为塔国内伊斯兰政治势力的壮大提供了有利条件。据IMF报告指出，受商品交易价格下跌及俄罗斯经济增长放缓的影响，2015年高加索和中亚地区国家经济活力继续衰减。IMF预测，今年塔国GDP实际增速将降至3%，通胀率将达到12.8%。在这种低迷的经济环境中，很多饱受贫困之苦的塔吉克人特别是青少年，为塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动所“捕获”。

据2015年9月外媒发表的一项调查显示，85%的塔吉克人认为宗教是他们生活中最重要的一部分，只有12%认为宗教不重要。这预示着塔吉克斯坦已经成为中亚对伊斯兰教最为虔诚的国家之一，为伊斯兰教政治势力特别是抱有极端主义思想的政治势力进入大众生活培育了深厚的土壤。也正因为如此，作为塔吉克斯坦最大的反对派，尽管内战的实践表明取得政权暂时是不切实际的想法，但目前它已经成为继执政党人民民主党之后的第二大社会政治组织——拥有45万党员，而且是整个中亚5国唯一合法有效的宗教政党。2010年，塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动以7.74%的得票率进入议会，占有2席。同时塔吉克斯坦政府宗教事务委员会副主席穆赫托罗夫表示，塔吉克斯坦拥有各类宗教机构3 882个，各类学校3 793所，宗教机构数量已经超过学校数量。清真寺在塔吉克斯坦不仅具有宗教意义，同时还是进行自我认同塑造的重要场所。据统计，有10~20%的城市居民和45~50%的农村居民定期去清真寺进行礼拜，其中以青少年居多……

除此之外，伊斯兰复兴党也善于在普通民众中扩大其社会影响，

宣传其宗旨。塔国内独立学者帕尔维兹·穆罗尤诺夫认为，“他们并不是偶然去做一些慈善活动，而是有一套明显的精细的战略方案，这是一项提升伊斯兰复兴党社会影响的长期计划。”2010年5月，塔吉克斯坦南部库洛布市发生了严重的水灾，伊斯兰复兴党党员迅速前往该地区为灾民捐钱、捐物。他们在库洛布待了很久，帮助市民清理街道和住宅，获得了当地居民的好感。一名库洛布的居民说：“我以前认为伊斯兰复兴党是瓦哈比主义者和恐怖主义者的政党，但当我们看到了伊斯兰复兴党领导人和党员来帮助我们抗灾，我改变了原来的看法。”正是在这种看似“亲民”行为的掩盖下，伊斯兰复兴党在塔吉克斯坦国内获得了相当大的支持。值得一提的是，伊斯兰复兴党还善于利用网络宣传，他们通过YouTube 等社交网站扩大影响，试图获得青年人的支持。显然，塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动完全是塔国内深刻“认同危机”、“经济危机”和“心灵慰藉”的“因果产物”。

宗教极端主义与严峻的中亚反恐形势

塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动及其涉嫌的恐怖主义活动，实际上只是中亚地区宗教极端主义与严峻反恐形势的一个缩影。世界上的任何事物在变化和发展的过程中，总会呈现出量变和质变两种状态，宗教也不例外。当伊斯兰复兴过程中出现了某种程度的极端化和狂热化以后，就会使得这种宗教复兴发生异化，蜕变成伊斯兰宗教极端主义。由于“对现实世界的政治追求是伊斯兰宗教文化的重要特征。伊斯兰教对政治权利的关切是始于先知”，到了20世纪90年代后，当伊斯兰复兴进入到全面深入发展的阶段后，一些激进派开始分化，为了谋求国家政权，建立伊斯兰教法的国家，他们开始采取各种手段，从公开合法的参政活动(如土耳其)到非法的暴力恐怖活动(如车臣武装)，他们开始以一种极端组织的形式活跃于民众之中，信仰的极端化、行为的狂热化、宗教的政治化是其最典型的特点。伊斯兰宗教极端主义将伊斯兰教作为政治斗争的工具，利用伊斯兰教发动穆斯林组成的社团或组织，以极端的手段反对世俗国家政权并试图建立以伊斯兰教法统治下的“伊斯兰国家”和“伊斯兰社会”。它用一种偏执、无限扩大化、极端片面、绝对化的观点诠释了它所谓的伊斯兰宗教信仰体系。但需要注意的是，虽然“伊斯兰宗教极端主义”一词中含有“伊斯兰宗教”字样，但是它却只是以伊斯兰教的名义展开的一系列极端的活动，目的是为了达到个人或某个利益集团的政治诉求，完全不同于伊斯兰教信仰本身所倡导的敬主爱人、中正和谐、宽容和善的价值观念，所以，从这一点上来说伊斯兰宗教极端主义并不是什么宗教问题，而是在伊斯兰宗教外衣包裹下的一种宗教以外的极端主义的表现。

在中亚地区，伴随伊斯兰复兴运动的兴起以及伊斯兰教对社会生活影响的不断深入，越来越多的教职人员也开始投入到各种政治活动当中，并开始号召穆斯林团结起来复兴伊斯兰教，甚至出现了用武力推翻世俗政权以建立伊斯兰“政教合一”政权的伊斯兰宗教极端主义思想。在国际伊斯兰复兴运动的大气候下，各种宗教势力开始通过各种手段扩大自己的势力和影响力，不惜采用过激手段发动颠覆世俗政权的武装暴力行动。同时，长期觊觎国家权力和对现行世俗政权不满的政治反对派和地方利益集团也开始利用宗教，以恐怖暴力手段向政府施压。周边的伊斯兰原教旨主义者也利用中亚社会转型所提供的契机，将中亚地区看作为扩大其教派影响力的“精神处女地”，不断加大极端主义思想对中亚社会的渗透力度。而中亚各国独立后出现的经济严重衰退、人民生活水平急剧下降、失业人口不断增加等诸多问题，无疑也为宗教极端主义的产生提供了社会基础。在这一背景下，中亚地区涌现出了大量如塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动这样的伊斯兰极端组织，它们利用中亚各国转型期间出现的种种社会问题，大力宣扬公正、平等、施舍、济贫等伊斯兰教义，以迎合广大穆斯林群众，煽动青年教徒对政府和社会制度的不满，利用民众在宗教上的无知，在中亚地区正统伊斯兰教较为薄弱的环节向广大民众大肆灌输伊斯兰激进思想。

在这一背景下中亚地区涌现出了大量的伊斯兰极端组织，其中，



军事行动中的塔吉克斯坦军队

已形成相当规模和影响力的有“伊斯兰解放党”、“乌兹别克斯坦伊斯兰运动”和“东突厥斯坦伊斯兰运动”。此外，中亚地区还存在着其他一些伊斯兰极端组织，这些极端组织都以推翻中亚各国的世俗政权为目标，相互勾结，协调行动，且得到“基地”组织和“乌伊运”等国际恐怖组织的资助和指导，也得到伊斯兰复兴党和伊斯兰解放党的支持。值得注意的是，近年来，以“伊斯兰国”为代表的伊斯兰极端势力也加大了向中亚地区渗透的力度，塔吉克斯坦国内一些极端分子受到蛊惑，选择参加境外的极端武装组织。根据塔吉克斯坦官方数据显示，大约300名哈萨克人、350名吉尔吉斯人和380名塔吉克人已经加入了叙利亚的极端组织武装。其中最著名的例子莫过于塔吉克斯坦特警司令哈里莫夫于2015年5月宣布加入国际恐怖组织“伊斯兰国”。这一事件不仅被认为是塔吉克斯坦出现新一轮激进伊斯兰教思潮的标志，更是对该国及中亚乃至周边国家反恐事态的重大考验。

“国家观念”构建——一场艰难的战役

恐怖主义袭击或许只是政治斗争的极端形式，但除了一时吸引眼球外，在人类的历史上，还从来没有任何政治势力可以凭借恐怖主义达成自己的政治诉求。事实上，很少有人意识到，目前塔吉克斯坦政府和伊斯兰复兴运动正在“国家观念”领域进行一场针锋相对的较量，而这场较量的结果才会真正决定这个中亚国家的命运。目前，双方各自形成了一套相互独立的国家观念，争取获得大众支持。举例来讲，当前塔吉克斯坦国内流行的萨拉丁·艾尼的作品被大众广泛阅读，特别是他1926年出版的《塔吉克文学的意向》，从塔吉克斯坦历史叙事角度阐述和奠定了“塔吉克民族性”的“历史和哲学基础”。塔吉克斯坦政府的意图是利用艾尼的思想理论，作为今天塔吉克族群塑造的重要内容，表现出的是对世俗化国家建设的热切期盼和对伊斯兰宗教政治力量的排斥，可以明显看出以文化溯源的方式促进政治整合的诉求，这一点引起了“伊斯兰复兴运动”的不满。


塔吉克斯坦首都杜尚别

塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动也同样运用这些资源，但更多强调其伊斯兰教特征。与塔吉克斯坦政府所推行的、在城市效果显著的“文化复兴”精英化战略不同，塔吉克斯坦伊斯兰复兴运动塑造塔吉克斯坦的“族群”认同更有影响力。伊斯兰化的宗教仪式深深嵌入以“部族为基础的地区网络”之中，并以村社的社会实践和家长制的塔吉克家庭形式紧密联系。有趣的是，伊斯兰认同感的形成被认为与塔吉克斯坦农村妇女紧密联系。妇女和老人在村社中很大程度上担当了伊斯兰宣传者的身份。其结果，在农村伊斯兰文化在“私人领域”发挥着重要作用，发挥着文化宣传所不具备的巨大作用。这令今天的塔吉克斯坦社会成了一种奇怪的“矛盾聚合体”——当有人问一个村民，成为“共产党员”（指执政党）和穆斯林是不是很矛盾时，他的回答往往会很有趣：“我是一个‘共产党员’，我不能在工作时禁食和祈祷，但是我们妻子和孩子可以。他们呆在家里，必须禁食和祈祷！我们是生活在一个穆斯林的大家庭中。”显然，在“国家观念”领域进行的这场较量中，塔吉克斯坦政府奉行的“文化复兴”精英化战略未免有鞭长莫及之感，只有针对塔国城乡的不同特点进行社会政治化，这种认同塑造才会达到其应有的效果。这会是一场长期而艰难的斗争，鹿死谁手尚难预料。

结 语

9月4日发生在杜尚别的恐怖袭击并不是一个孤立事件，而是塔吉克斯坦国内世俗政权和伊斯兰极端组织之间矛盾不可调和的结果。以拉赫莫诺夫总统为首的现政权主张建立民主、法制和世俗的国家，而代表宗教极端势力的反对派则主张建立政教合一的伊斯兰国家，双方在国家观念认同、国家体制和权力分配上存在着重大原则分歧。更何况，除塔吉克斯坦国家本身的内部原因外，西亚、南亚一带伊斯兰极端势力和恐怖主义对中亚国家的渗透，国际恐怖主义势力及伊斯兰极端主义势力的支持和操纵，直接造成塔吉克斯坦乃至中亚地区伊斯兰极端主义和恐怖主义势力日益嚣张，这些都在客观上决定了塔吉克斯坦还将长期在动荡中徘徊。

更需要引起警惕的是，塔吉克斯坦是“丝绸之路经济带”沿线重要国家，近年来中塔合作日益加深，中国已成为塔第二大贸易伙伴。尽管此次事件距离造成塔吉克斯坦全国性安全危机还为时尚早，但以目前塔国政府的控制能力来看局部骚乱有可能常态化，这将对“丝绸之路经济带”推进造成一定影响，对此应加以思考和关注。至于塔吉克斯坦国内的局势下一步如何走向，我们将拭目以待。



日美部署最新水下监听系统

防范中国潜艇

★ 吴佩环

9月9日，共同社援引日本防卫省及海上自卫队消息人士的话说，为应对越来越活跃的中国海军，日本海上自卫队和美国海军以冲绳为据点，部署了大范围水下声呐监听系统（SOSUS），理论上可以覆盖“第一岛链”中西南诸岛的水域，探测经由东海、黄海进出太平洋的中国潜艇。共同社强调，虽然冷战期间日美曾在津轻、对马海峡部署过监视苏联潜艇的旧版SOSUS，但提及存在针对中国潜艇的SOSUS尚属首次。

并非“新鲜玩意”

据日本海自干部透露，SOSUS是在海底敷设电缆，通过水下听音器来搜集潜艇发出的声纹、磁场数据，继而通过复杂的运算和数据集成，探测水下目标的行动轨迹。沿西南诸岛部署的最新式SOSUS以冲绳县宇流麻市美军白滩基地内的海自冲绳海洋观测所为据点，两条电缆由此向海底延伸数百千米，分别指向九州南部和台湾海域，每隔数十千米就会设置一台水下听音器等传感器。共同社透露，曾当过潜艇声呐员的海自干部及美国海军军人、文职人员在该观测所工作，全面共享SOSUS所搜集到的情报。共同社特别强调，最新型SOSUS被视为“日美安保体制内的最高机密”，铺设时间不得而知，海自也仅向首相、防卫大臣等少数政要透露了概要。

专家指出，SOSUS并不那么玄乎，它早在上世纪50年代就显露雏形。为了应对苏联迅猛发展的潜艇力量，严密守卫自己绵延的海岸线，美国海军便在大西洋、太平洋底“打主意”，研制并铺设一种固定阵列系统，专门监听水下潜艇的动静。该系统的全名叫“音响监视阵列系统”，英文缩写为“SOSUS”，而该项目刚开始研究时的代号是“凯撒”。SOSUS最早是由美国海军所提出的一种声呐系统的设想，委托贝尔电话电报公司负责研制和安装，最终目标是沿着海床、海底岩石和大陆架、全面铺设长串的传感器，并相互联结成一个整体，构成一个监听体系。

1954年，第一批阵列系统下水，安置在美国东海岸外缘的大陆

架上，此后SOSUS网络日益扩大，把格陵兰、冰岛和英国三者之间的水底空隙结合部全都覆盖起来，这个结合部恰恰是苏联潜艇驶往美国的必经之途。60年代后期，系统得以进一步改进，其铺设范围也大为增加。从美国阿拉斯加开始一直延伸到下加利福尼亚半岛，又从太平洋沿岸再向外伸展，形成一圈长达2 000千米的环形地带，连夏威夷也包含在里面。另外还有一套阵列系统，也是从阿拉斯加开始，由阿留申群岛一直贯通到千岛群岛西侧。这一套阵列系统全部掌握了苏联由彼得罗巴甫洛夫斯克海军基地驶出的潜艇动静和在鄂霍次克海潜艇的出海情况。

从共同社披露的信息看，最新版SOSUS在结构上与旧版区别并不大，只是通过灵感度更高的传感器、运算能力更强的计算机来完善系统功能。据分析，美日联合操作的SOSUS设备包括一整套阵列系统，其中涉及数以千计的水下监听器。把这些水下监听器逐个放在水底传达声音效果最佳的部位，然后用水底电缆把它们串连起来。从任何远处传来的水下声浪，只要一进入这个阵列系统的范围，都会被水下监听器察觉。根据不同水下监听器先后察觉的顺序，还能判断声源的方向。通过测量阵列系统内的声线的分布，或者在相互连接的阵列之间进行三角测量，就可进一步计算出阵列系统和声源之间的距离。

如何监视中国潜艇?

就海洋监视系统而言，音响监视系统甚至比大家熟知的雷达还要优秀，因为一般雷达测不到海平线外的水面舰，但水却是很好的传音介质，像美国海军常用的SQR系列舰载拖曳阵声呐，整个缆线拖出去有1 900米长，听音器段就长达900米，沉在水下2～3米，可以确定两百海里开外的舰艇方位，是雷达探测距离的六七倍。如果换到体系更复杂的SOSUS，探测距离和精度无疑更上一个台阶。

在作战使用上，SOSUS主要通过电缆将水下监听器密闭盒相互连接，每盒内置几十个监听器。监听器收到信息后，由电缆网传至岸上设备，经加工整理成为可用的情报。经加工整理过的情报信息，再通过陆地线路或者舰队卫星通信系统传送到主要评估中心，中心将各处送来的情报信息集中、印证、核实、并联，然后定出重点，追踪潜艇目标。根据素材加工后的情报积累，逐步掌握对手潜艇或水面舰的声呐回声，发动机、冷却系统和螺旋推进器转动时所产生的不同噪音特点，译析并归纳成为进一步辨认和识别的信号依据，从而做到通过声音就能很快知道对方是什么型号的潜艇，甚至还能进一步逐艇辨认这是“某某号”。所以说，这些掌握了的定型材料，就像通过指纹或音像可以辨别人一样，也可以据此辨别各艘潜艇。

据香港一家杂志透露，围绕SOSUS声呐数据分享，美日还纠缠过一个“数据库”问题。冷战时期，日本海自的北海洋观测所（位于青森县东通村）到北海道东部海域也敷设过一条电缆，主要监视苏联潜艇的动向，与美国在“第一岛链”北段配置的SOSUS形成互补。美方代表多次讨要日方声呐数据库，这个“数据库”其实是指众多国家海军主力舰艇在日本本州、北海道周围水域航行时留下的声音档案，该档案平时存放在电脑里，而且是“看得到”的（就是将声呐信号经数字处理成波形，转成数字档案存储），将来舰艇出海一听声音，就和数据库里的档案比对，是哪条船一看便知。这些档案是靠日本人平时一点点搜集起来的珍贵情报，日本人当然不愿轻易交出来，最后还是美方拿出一些机密情报作为交换，才换回部分声音档案，而且是以“Library”（图书馆）作为掩护代号。

中国可反击的手段

客观而言，SOSUS具备在近百千米半径范围内和远至数千千米的距离内找到潜艇的能力。美国麻省理工学院对SOSUS性能的研究报告说，只要环境条件良好，即使相



日本海自旧式“阿武隈”级反潜护卫舰大多退役



日本“村雨”级驱逐舰具有较强的搜潜反潜能力

隔距离大到1.5万千米，也有可能发现那些噪音较大的潜艇所在，范围不出方圆15千米。如果把距离缩短几千千米，同时，把潜艇可能所在范围扩大到40千米的话，那么，在绝大多数情况下，可以说是一找就准。

当然，SOSUS并非“金刚不坏之身”，如果用心，破解这副“海底束身网”同样有办法。据专家透露，与SOSUS打过多年交道的俄罗斯海军就采取过积极和被动的反击方式，逐步消弭SOSUS的“隐性威胁”。从上世纪80年代以来，俄海军四大舰队都部署了规模庞大的拖网渔船队，可不要以为它们真是靠捕捞作业，改善水兵生活，这些渔船配备了特制的电控钢钳，专门搜寻和定位SOSUS的水下电缆，一旦发现，就用钢钳扭断系留缆线，神不知鬼不觉地将听音器拿走。不仅是伪装渔船，俄军的小型潜艇也能到处转悠，专找水听器阵列系统的位置。据美国退役海军军官透露，俄海军高明到在割断电缆并破坏功能后，在外观上恢复原状，一点不露破绽，就是美军查出毛病时，看起来也是意外事故而非人为破坏，无奈之下，美国海军只好成立一支电缆修复船队，加强巡逻，及时抢修，这支船队的代号是“T-ARC”，由美国军事海运司令部领导。

至于被动反击，俄海军的“撒手锏”就是发展高静音潜艇和远程潜射导弹。2012年8月，俄海军一艘971型攻击核潜艇在墨西哥湾的公海水下秘密活动数周，都没有被美国海军的SOSUS反潜网发现，直到该艇离开后美国海军才发现其航迹，这表明俄罗斯在潜艇消音降噪方面取得了卓越进步。与此同时，随着导弹技术的飞速发展，俄制潜射导弹的射程越来越远，这样俄海军潜艇已无需携带导弹，冒风险远涉重洋去逼近美国本土了，而只需呆在家里，按动电钮就可以给美国以致命打击。

从以上事例来看，持续精进的中国海军完全可以复制俄海军的成功经验，而且中国也能建立起不亚于SOSUS的系统，扎好自己的“篱笆”。共同社就援引日本海自干部的话说，中国以海军基地、重要港口为中心，向东海和黄海部署了反潜探测网。美国“战略之页”（Strategy Page）网站也提到，中国早在2011年就开始在沿海设置水下被动声呐基阵，暗示解放军已能监测出现在其近海活动的外国潜艇。香港《亚太防务》杂志称，信息显示中国在1996年开始的“十一五”计划中，就有纳入“863计划”的海洋监控系统项目，核心是积极推动海洋监测技术的发展。再考虑到中国在卫星、水面雷达站台与水下听音设施方面的快速发展，中国海军似乎已初具像美军那样的立体监视侦察能力，特别是“北斗”系统已成为国际间第三套被承认的海事卫星导航系统，无疑提高了中国的海洋监视能力。值得注意的是，2014年，中国“竺可桢”号远洋综合调查测量船在印度洋执行搜索马航MH370失联客机任务，日本《军事研究》杂志认为，这不仅代表中国已初步掌握该区与布雷、反潜等作战行动所需参数，也包括潜艇要长期侦察巡逻所需的潜航图像资料。由此可见，中国已释放出在西太平洋（“第一岛链”外）与印度洋展开深海潜标基阵布放的信号，未来还将展开更进一步的探测行动。



日本P-3C反潜机频繁进出东海


中国潜艇成为美日积极防御的对象

历史上的军事帝国（十九）

罗马帝国（七）

★ 白云居士

在上一篇中，我们大致分析了凯撒在高卢的军事行动，从中可以看到，在凯撒的时代，罗马的军事力量已经进化到了一个很高的高度，他们有着完善的军事技术和工程技术，有丰富的实战经验和良好的纪律，以至于他们即使以劣势的数量也敢于远征敌人林立的地区。在本章中，我们继续跟着凯撒和其它帝王的脚步探查罗马的军事辉煌。



强强对撞中的罗马

在前文中我们已经提到过凯撒以罗马人的工程技术辅助作战的阿拉西亚攻防战，在这场战役中，高卢反抗军被分隔在罗马人筑造的两道高墙两边，近在咫尺却无法汇合，经过激烈的战斗，外围的高卢援军最先被拖疲并击败，于是被围的高卢人只能绝望投降。这场战役集中展现了罗马军团的纪律、勇气、作战技巧和工程技术，面对这样无法撼动的敌人，即使是和罗马人斗了几百年的高卢人，最终还是不得不暂时安心做了顺民，高卢成为了罗马的行省。甚至不列颠岛的南半部也被凯撒及之后陆续登陆的罗马军队所征服，这些地区开始系统地接受和学习来自罗马的制度和文化，从而使得罗马的环地中海的版图堵上了一个最大的缺口，同时也使得高卢成为了屏护罗马的一个缓冲区。其实历史问题需要综合起来从不同的角度去看，对于当时的高卢反抗者来说，决战的失败无疑是惨痛的，对于他们来说，失败后就意味着做了亡国奴。但从另一个角度看，高卢人从此成为了文明程度更高的罗马帝国的一部分，学习了大量先进的技术和文化，消除了之前各个部落的内部战争，开始了长达几个世纪的安静平和的生活，这又未尝不是一个好事。

征服了高卢的凯撒获得了极高的威望，当然更重要的是，凯撒拥有了一支在罗马全境内战斗力最强的军队——10个经历了多年血战的军团。放眼罗马，也就只有之前曾经转战欧亚非为罗马赢得过辉煌胜利的庞培可以与之匹敌了。当政治斗争最终迫使凯撒必须回到罗马城时，明智的凯撒选择了带着军队回去——这显然违反了罗马的驻外军队不能越过卢比孔河的规矩，但保命和胜利更要紧。

在这里要提一句的是，此时罗马共和国军事力量的部署是遵循着强周边弱中央的原则，这是基于几个原因：首先，罗马是典型的依托内线作战，对周边的征服必然要面对分布在外圈的敌人，而且征服一个敌人后不会面对真空，而是会接触到下一个更远的敌人，比如在东方征服希腊和马其顿后，就要面对小亚细亚内陆的本都等势力，征服了叙利亚后就要面对其东面的帕提亚，这么多强敌都需要有足够的罗马军团去抵御和震慑，那么自然宝贵的兵力不可能窝在意大利半岛上白白消耗着粮食。同时这种部署方式也是依托于罗马的独特优势——地中海和罗马的制海权，这个优势使得罗马可以平时将若干个军团散布在环地中海的各个要地，遇到小股的敌人就地击退或消灭，而当大敌压境时则迅速以海路集结起来大部队迎战。而且有了海路，就可以从沿地中海的各个产量区和集散点收集补给后运送给沿海岸线机动的部队。这套反应机制可以说相当合理高效，在几个世纪里确保着罗马的安全。中国的读者可能会觉得有点眼熟，是不是有点唐朝中叶节度使的味道？当时的中国也是从东到西散布了十几个节度使，防备不同的敌人。然后当公元751年身兼范阳、平卢、河东三镇节度使的安禄山起兵南下时，朝廷一时间根本凑

不起军队去阻止他。关于唐朝的军事问题我们在以后再谈，现在还是说说罗马人，问题其实很相似，外部征战的军事强人一旦回军罗马，那么除非有另一个强人勤王保驾，否则单靠元老院是无法阻止的。

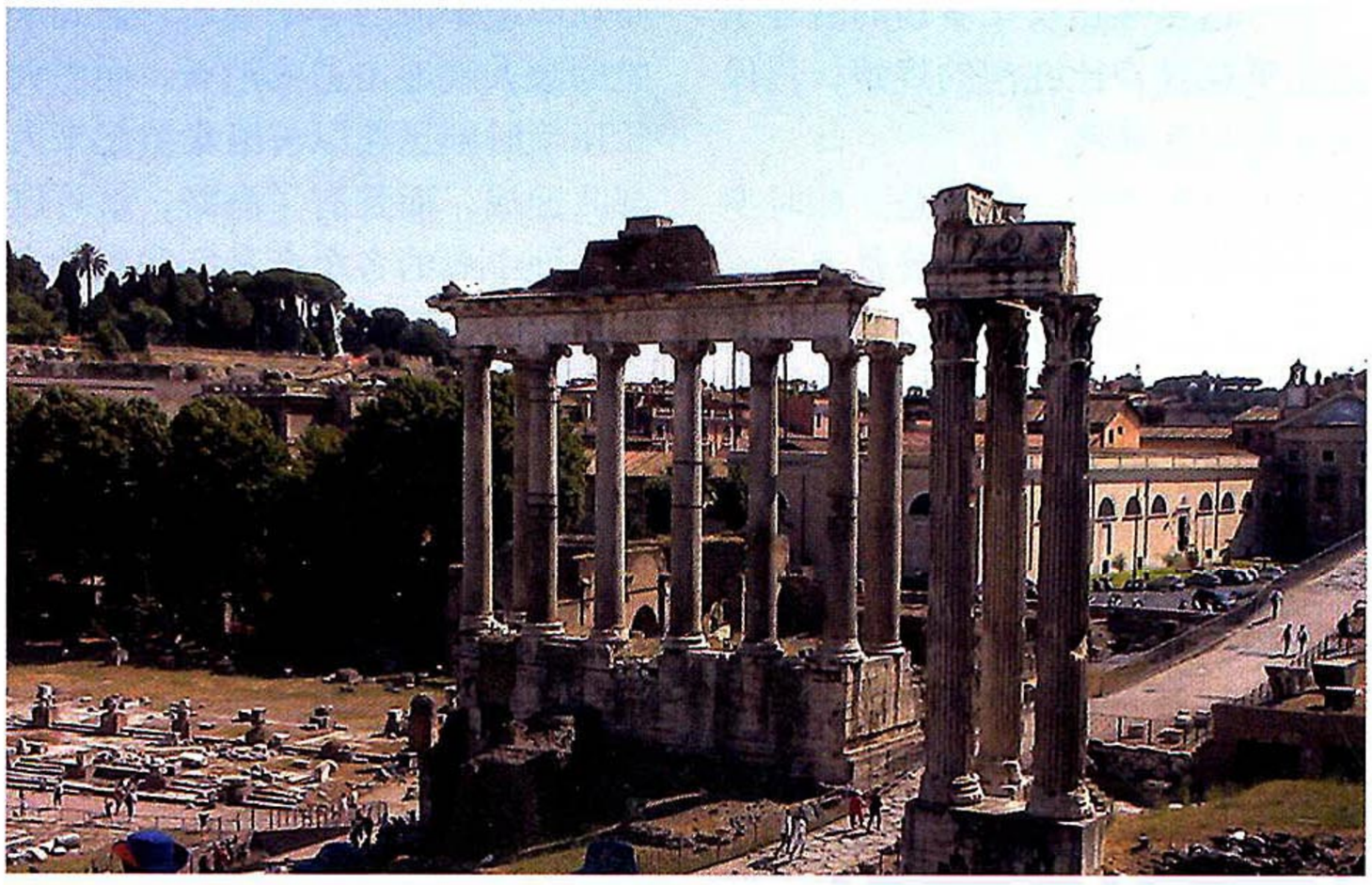
当然，罗马采取这样的模式也有自己的道理和应对方法，我们知道，罗马是一个实行早期民主制的共和国，罗马人都以自己是公民为傲，他们的政府也是公民选出来的，整个民族曾经共同抵御外敌，一起掠夺外邦的奴隶和财富，在文化和心理上是很团结的，因此并不会给外敌什么可趁之机。所以我们可以看到，如果从格拉古兄弟改革造成的内战算起，到屋大维一统海内，这300多年里多次的罗马内战中，自始至终参与内战的各方的行动和目标都是有限度的，不会动摇罗马的国本，不会出现石敬瑭或者吴三桂的角色。

另外，罗马的作战方向很多，一般来说不会有单一方向的罗马军队能够获得压倒各方的势力，只有当某个方向的强敌过于强大，必须集中罗马的资源组成强大战略性的军团并常年征战，最终形成对统帅的个人效忠时，才会出问题。之前苏拉开了先河，现在凯撒也如法炮制。当然罗马共和国还设定了自己的规矩，那就是这些外部的军队未经征召不能跨过卢比孔河，否则就形同叛国，但这显然无法阻止面对生死抉择的军事强人。

这场斗争最终演化为凯撒和庞贝的强强对决，而这场对决最常被人提起的，就是发生于公元前48年的法萨卢战役。在这场战役中凯撒给人类军事史留下了精彩的一笔，他在西方军事史中首次有明确记载的使用了预备队。当时凯撒渡海追击庞贝，却遭遇了糟糕的海况和缺少制海权的困局，以至于一直在兵力和补给上居于劣势。但凯撒对自己的指挥能力和部下的作战能力和意志都有信心，一直在主动出击，即使在遭受了一次挫折后也仍然更迫切地寻求以一场决战来决定战争胜负。最终，双方开始了决定罗马命运的大决战，战场的一侧是河流，限制了双方的侧翼机动，因此决定性作战发生在右翼。凯撒知道自己的总兵力和骑兵部队都居于劣势，于是从严重缺编的前线部队中抽出了6个最精锐的大队组成了预备队，并部署在右翼，呈斜面隐藏在右翼部队之后。开战后的进展符合凯撒的预测，他的右翼被庞贝的占据数量优势的左翼骑兵部队击败，就在他们试图包抄打击凯撒的军阵的侧翼时，凯撒的预备队出击并击溃了庞贝的骑兵，然后继续前出，从侧面打击了庞培部队暴露的侧翼，从而最终使得对手完全崩溃。

这场战役很典型地反应出了凯撒的指挥艺术和当时罗马军团的作战特点，也许有读者会觉得不屑，认为预备队有什么稀罕的，施行起来很难么？事实上这个事情的技术含量比很多人想象得要高，尤其是在兵力劣势的情况向。我们一起来看看这种战术需要什么条件：很显然，首先凯撒对自己部队以及对手的能力要有着准确的估计，他必须知道自己部队的极限在哪里，然后才能敢于从已经紧张的兵力中抽出精锐部队组成预备队。试想如果你把部队抽走一部分在阵线后方编组，结果一开战你的中央战线就被人突破了，那还怎么打？其次，他必须很准确地预计战役的过程，既知道自己的弱点在哪里，这样才能知道预备队用在哪里，又要知道取胜的希望在哪里，这样才能知道怎么用；最后，他对战场的节奏也有准确的把握，尤其是在兵力劣势下组织的预备队，兵力必然是有限的，拿去填混战的窟窿，一转眼就消耗光了，因此只有在最合适的时机用在了最关键的位置，才能取得奇效。

当然，仅仅是主帅聪慧过人也是不够的，要想把主帅的灵光一闪变成可操作的计划和可实践的战斗，这需要他的部下具有对他绝对的信任，坚决执行他的各种战术安排，同时还要有很高的战术素养和作战能力。这里有一个细节，开战时，庞培命令他的部下不要冲锋，要等凯撒的部队冲到近前后再以逸待劳的出击，而凯撒手下的那些老兵百夫长在冲锋到一半时就看出了敌人的心思，马上停下队伍整队和休息，然后再次冲锋，并利用助跑让标枪投掷得更远，敌人忙于躲闪标枪，结果既没法组织有效的反投标枪，战术防御也无法有效组织。可见部队素质的差距，所谓兵贵精而不贵多，只有这样的精锐部队才



古罗马遗址



罗马帝国德鲁苏·斯凯撒像铜币

能让最高统帅如臂使指一般指挥自己的部队。因此也可以说，凯撒在法萨卢战役中的表现，也是罗马几百年来军队建设成果的一次集中展示，从组织到士气到技巧到各级指挥官的战场把握，都达到了很高的境界。

凯撒时代的罗马

另外可以看到的是，作为罗马两大军头的对撞，交战中体现着鲜明的罗马军事特点，比如战场上重装步兵发挥了决定的作用；双方都是利用加入的蛮族骑兵来充实自己，并用其组成一翼，尝试着实现对敌方侧翼的包抄。而就战场的正面作战而言，罗马人继续使用他们已经千锤百炼的阵型和战法，可以碾压所有环地中海地区的步兵对手。事实上就在法萨卢战役之后，追击庞培的凯撒就一路追到了埃及，并和埃及进行了一次直接的交战。

说起来，此时罗马围绕着地中海的领土链条还有残缺的环节，首先就是埃及。我们在讲述人类早期军事强权的时候提到过它，那时的埃及拥有世界最先进的技术和最发达的生产力，因而要么自己埋头造金字塔，要么和北边另一个强国赫提争霸。但经过了千年风雨，罗马时代的埃及已经是一个只求自保、安于做附属国的存在。其实此时的埃及仍然有不少家底，它的气候还是那么适宜农业，人口仍然众多，因此军队数量也并不寒碜。但另一方面，埃及的民风、政体、国土位置和战略纵深等各种因素都已经不足以支撑一个军事强国，因此它早已经不再有争霸的野心。当罗马强盛起来后，它就立即投靠罗马，成为罗马的粮仓并接受保护。但它毕竟依然是个独立国家，仍然在竭力的维持着自己的独立地位。当庞培逃到埃及试图利用埃及的资源重新组织军队时，埃及法老杀死了庞培并把他的头颅拿给了凯撒。这样或许是为了讨好，但显然是拍马屁拍到了马蹄上，要知道，当初庞培是凯撒的盟友，他们两个还有克拉苏组成了前三头执政的格局，凯撒还把自己的女儿嫁给了庞培，据说人家夫妻感情还挺好，如果不是这个年轻的夫人过早病逝，凯撒和他这个老女婿还不一定兵戈相见。而且庞培有着卓越的军事才能，是当年整个东方的征服者，凯撒和他是很有些惺惺相惜的。以至于凯撒曾说，最希望出现的一幕就是他和庞培共治罗马。因此不管凯撒是不是准备好了追上庞培是击杀还是宽恕，那都是罗马和凯撒的事情，还轮不到外邦来斩杀罗马英雄。可以说从这一刻起，这个埃及法老的命运已经注定了，凯撒选择支持与其争夺王位的他的姐姐，也就是著名的埃及艳后克利奥帕特拉。这段历史大家耳熟能详，需要提一下的是，之后凯撒在埃及到小亚细亚广阔地区内进行的一系列军事行动，由于凯撒赶到埃及时带的部队并不多，因此当埃及的统治者托勒密指挥大军加以围攻时，凯撒面对的局面并非高枕无忧。但罗马人哪怕只有一两个军团，也可以依托地形、工事以严格的纪律和高昂的士气顽强作战，想吃掉任何一个罗马军团都是极其困难的。最终凯撒击败了对手并扶持埃及艳后登上埃及王位，并在连续击败小亚细亚的反抗势力，这是由一系列大大小小的作战所组成，罗马军团的运用体现出了高度的灵活性。这一系列以少胜多的作战，向世界宣告着之后几个世纪里无法撼动的事实：罗马在它势力所及的范围内是所向无敌的。

说到这里笔者插一段题外话，那就是地中海战地区战史中的东西对抗的问题。罗马共和国时期先后发生过多次帝国内部各方势力的争霸，几乎每次都演化为东西之间的对决，而对决的地点一般就是在巴尔干南部地区。比如这次的凯撒对庞贝的决战所在地法萨卢，就是在现在的阿尔巴尼亚附近，之后的屋大维和安东尼联军对共和派的腓立比战役是在现在的马其顿共和国内，再之后屋大维对安东尼的亚克兴之战爆发地位于现在的希腊西北，几次的决定性战役就都发生在方圆几百千米的范围内。而且都是以西方意大利半岛的罗马中枢势力对阵东方以小亚细亚和巴尔干地区为基地的军政实力，而每次的战役都是西方取得了胜利。这或许从一个侧面证明了当一个帝国处于其强大时期，其内部势力谁占据了中枢位置谁就可以占据战略上的主动权，拥有更强的后劲。我们以东方作为对比，西汉强盛时汉景帝轻易就消灭了东方的七国之乱；隋朝时杨坚占据中枢后轻易消灭了山东各地群起响应尉迟迥的反叛；初唐时期李渊太原起兵首先兼程南下首先占据长安，之后就是四面出击削平各路势力。这背后显然绝不会只是偶然：首先，占据中枢后在舆论和民心上必然占据优势，因而全国的军事和政治势力更容易投靠中枢；其次以帝国首都为基地的中枢部分，也往往拥有更好的基础条件和物资储备。当然，还有个至关重要的条件，经过长期治理后，全国主要的军政经人才都汇聚在中枢，那么相对于周边势力会形成在军事行动和政治扩张行动中的优势。

现在如果我们把历史往前和往后延伸，会发现更有趣的地方，往前数400多年，我们会看到在萨拉

米海战和马拉松战役中，是代表着西方文化正朔的希腊击败了来自东方的入侵势力波斯帝国，直到1571年，由教皇召集的包括西班牙人、威尼斯人等为主力的西方世界捍卫者们，在希腊的雷班托海域击败了来势汹汹的奥斯曼土耳其帝国舰队，从而初步遏制了这个强权对西方世界的威胁。

也就是说，就在围绕着希腊本土及周边不大的范围内，爆发过太多次决定东西两个方向的势力之间胜败存亡的大对决，这同样不是偶然的。首先，亚得里亚海本身就是东西方两种文化氛围和历史积淀的分野之地。亚得里亚海以东是流行希腊语的希腊文化圈，这个文化当年随着亚历山大的东征而传播到了远达中亚的广大地区，因此在巴尔干和小亚细亚有更深厚的积淀。而且希腊和马其顿等巴尔干国家常年和东方的专制政体的国家打交道，其文化和传统多有融合。而亚得里亚海以西，则是拉丁文的罗马文化，其历经了数百年的罗马共和政治，社会气氛和生活习俗和东方迥然不同。那么一个人或者一股势力同时讨好和领导两个区域一般是很难的，庞培因为曾经率领军队经略东方，因此势力基础扎根东方，一旦在罗马失利就立即回到巴尔干和小亚细亚收集资源力图再起。而这种文化的分野随着395年罗马帝国的分裂而得到强化，而东西罗马的分界线，正是亚得里亚海到利比亚的一道直线，而此后这个区别更是因为东罗马帝国的千年统治而继续强化。

不过需要提醒的是，在这个区域内爆发的大决战也有来自东方的势力取胜的记录，比如就在378年，西罗马皇帝率军迎战西哥特人的阿德里安堡之战中，战场就在如今土耳其的艾迪尔，结果是来自西方的罗马军团受到了西哥特骑兵部队的毁灭性打击，于是罗马帝国失去了遏制蛮族内迁的汹涌浪潮的能力，开启了西罗马直至灭亡的历史进程。

进入稳定期的罗马帝国

我们会注意到一个现象，人们对于公元之前截止到屋大维统一罗马这段共和国时期的军事史十分关注和熟悉，尤其是凯撒、安东尼、埃及艳后、屋大维这段跌宕起伏的历史活剧耳熟能详，但对于真正的罗马帝国确立之后的军事却缺乏兴趣，以至于所知甚少。这当然是有原因的，首先是因为作为帝国开创者的屋大维设定了以守城为基调的国家战略，这个战略是相当明智的，屋大维不是什么军事天才，他的硬仗都是阿格里帕帮他打的，但他很具战略头脑，治理国家对于他而言更像个生意，需要准确计算得失。那么此时的罗马已经基本接近于其自然边界，也就是说其南面的沙漠，西面的大西洋都是无法逾越的，北面的莱茵河和多瑙河是自然屏障，罗马人固然可以越过它继续出击，但那外面是桀骜不驯的蛮族，作战风险高而所得却会很少。至于东面，从叙利亚往东一直到伊朗高原盘踞的是帕提亚帝国，罗马人不可能远离自己的国土东征2 000千米把这个威胁彻底消除，事实上即使帕提亚衰亡了，也会有其它蛮族来填补真空，这就好像古代中国永远无法消除长城以北游牧政权的威胁一样，罗马也永远无法指望东方和东北方的蛮族威胁会消失。那么也同样需要设定一条国境线，既可以很好地保护罗马的安全，又不会带来过于沉重的军备压力。最终，屋大维划定的边界基本是合理的，而且以屋大维的威望，他定下的规矩对后来的帝王也有很大影响力，最终使得从他那个时候起罗马基本不再染指边界之外过于深远的地区，以强大的武力为后盾去和周边蛮族妥协成了罗马的基调。

此后在几个世纪的时间里，只有五贤帝之一的图拉真敢于主动出击发起大规模的对外战争，先是征服了达契亚地区——大致在现在的罗马尼亚，然后又出兵击败东面的强邻帕提亚，占领其首都泰西封，同时也是罗马人第一次也是唯一一次来到波斯湾岸边。但这样的大规模对外出击毕竟稀少，罗马人更多的是在不列颠北部修建了哈德良长城，在莱茵河和多瑙河之间修筑防线，以阻挡不断侵袭的蛮族势力。因此公元1世纪和2世纪的罗马历史是相对平静的，以其国土和人口来看，这期间发生的战争都是边缘性的。在笔者看来，这正是一个强大军事帝国最大的成功，中国有句古诗说得好：苟能制侵陵，岂在多杀伤。一个帝国如果能以武力威慑加外交斡旋加适度的军事出击就将各种威胁侵扰隔绝在国境线之外，那是成本最低而效果最好的表现了。

不过军事上的变化并没有停滞，随着作战对手变成境外更遥远的蛮族，军队建设和作战模式不做变化是不行的，但任何一个国家和军队，惰性都是存在的，最终罗马的变化还是赶不上外部的变化，结果就是阿德里安堡罗马步兵军团面对西哥特人重骑兵包抄后的惨败，在下一篇中，我们就一起来看下罗马在其最后岁月中的军事变革。



战斗中的罗马军队

综合国力的较量（十七）

霸主的实力（一）

★ 影舞者



在这一章节中，我们会开始探讨世界霸权国的国力问题，当然，人们看到这个题目后可能脑中首先跳出来的会是美国，这确实没错，因为自从二战后世界重归和平时，这个星球上几乎所有人都对一个名字耳熟能详——美利坚合众国。

当时的美国，拥有世界接近一半的工业生产，拥有1 200万军队，成百艘航母，以及年产10万架飞机的航空工业，它的美元和物资渗透到世界的每一个角落，它的军队可以部署到地球的任何一个地方。它的力量优势如此之大，以至于人类最终发明了“超级大国”这个词汇来描绘它。

当然在20世纪的七八十年代，另一个国家苏联也曾被这样称呼，但它主要靠的是集中社会资源发展的军力，以及对欧洲和远东的威慑所带来的压迫感，它能和美国匹敌的只有军力，而其在经济、科学、贸易、文化等诸多领域对世界的影响力其实都是很有限的，把它称为军事超级大国或许更准确一些，而并不是真正意义上的世界性的霸主和综合国力的超级大国。

这里我们首先要注意两个词，世界霸主和超级大国，它们之间其实并不等同，下面我们就先从历史上的几个典型的霸主和强国来看看到底有什么不同。

近现代历史中的超强

之所以将范围限定在近现代时期，主要是因为在大航海时代之

前，世界各个地区都是相对孤立的，不存在真正意义上的全球比较。比如罗马帝国在其所处的地中海地区是当之无愧的霸主，但同时代地球其它区域的如汉帝国、贵霜帝国、古印度、中亚的草原帝国等都几乎没什么联系，要进行直接比较其实相当困难。而大航海之后就不同了，即使是远在欧洲的荷兰或者英国也可以和远在东方的中华帝国发生直接的贸易竞争和军事冲突。那么在经济、军事、文化和技术等方面就可以进行直观的比较了。

但这里有一个相当有趣的历史现象，那就是在长达几个世纪的时间里，可以成为世界性霸权的强国，在综合国力上其实并不能算优势特别大，有时候甚至还排不到前几名。比如说15~16世纪的葡萄牙和西班牙，这两个国家征服了南美洲并染指东亚和南亚，其海上力量纵横四海，甚至这两个国家还煞有介事地瓜分了地球。但是我们也可以注意到，在1571年的雷班托海战中，西班牙人是在联合了教皇和威尼斯等各方的力量后才共同击败了欧洲的危险敌人——奥斯曼土耳其帝国的海上力量。而在随后的1588年，西班牙人试图登陆英国，却在连续的海战中没有占到便宜，最终铩羽而归，而在1618年开始的“三十年战争”中，西班牙与法国的陆上争霸战争也进行得十分艰难。可见，西班牙即使是在通过联姻整合了包括奥地利在内的庞大资源，塑造了哈布斯堡王朝后，其就综合国力而言，在当时的世界上仍然是有诸多强劲对手，不管是法国还是奥斯曼土耳其等，都并不是西班牙可以轻易压倒的。

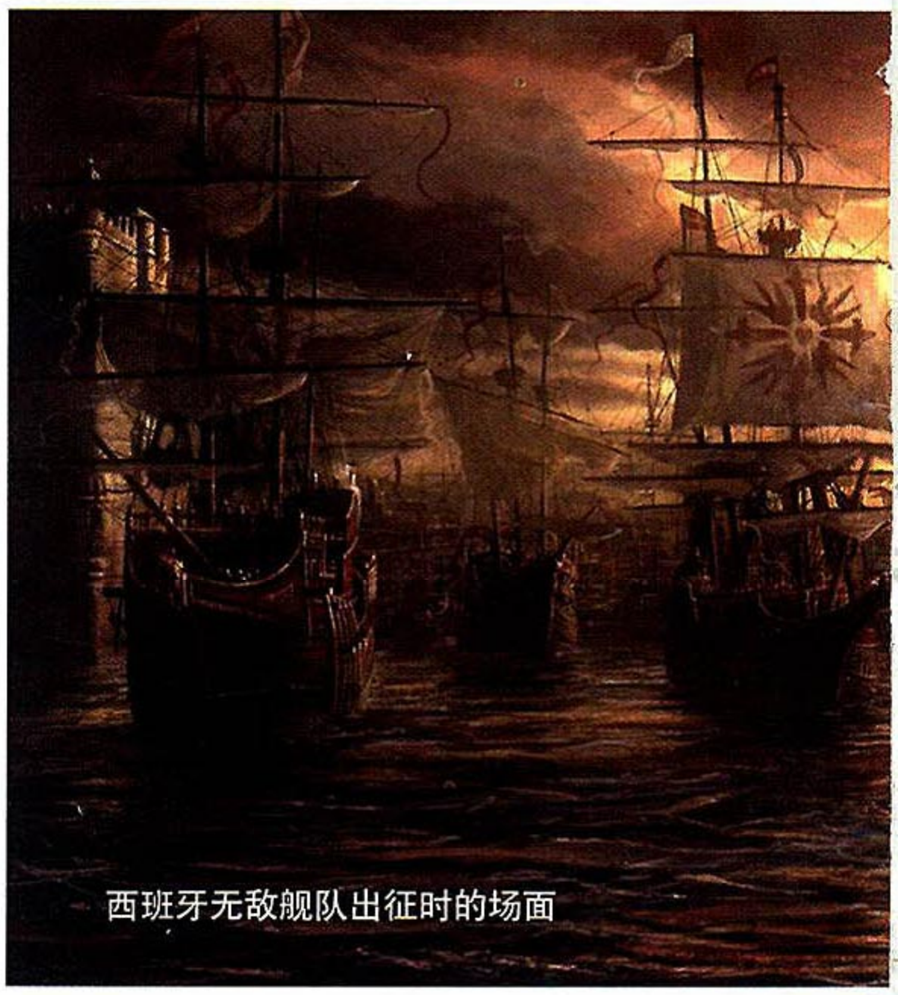
历史中接下来的世界性强国是荷兰，这个小国从西班牙的统治下解放出来后，很快利用其海上力量的优势，征服了从印度到印尼的诸多殖民地，并垄断了海上贸易。但它的综合国力更成问题，其在面对法国等陆上大国时，连本土的生存其实都是不保险的。比如在路易十四时期，法国曾伙同英国共同对荷兰开战，1672年荷兰人甚至不惜打开大坝将海水灌入以阻止法军占领阿姆斯特丹。这固然是一种英勇不屈的表现，但也说明其国力、军力有限。

荷兰之后就是大英帝国了，这个国家开创的盛世就质量和影响力方面都超过了几个前任，尤其是英国还率先进行了工业革命，以至于其在工业力量和贸易财富方面都达到了历史的高峰。1860年，占世界人口2%的英国，几乎生产了世界工业产品的50%。这种优势使得英国同时成为了世界的贸易中心、金融中心、科学和文化中心，初步具备了“超级大国”的雏形。

但是即使如此，它也无法靠自己的力量去打垮欧洲的几个列强，如18世纪末开始的遏制拿破仑帝国的战争，英国人作为总后台出钱出枪，先后组织了多次的反法联盟，在遭受数不清的挫折后，最终才在联合了俄国、普鲁士、奥地利等多个强国后，艰难地将法国彻底击败并流放了拿破仑。可见此时，英国的全球性优势地位并不代表他能在欧洲大陆为所欲为，其国力仍然无法靠财富和产品克服的短板——其本土的面积、人口相对于其它大国并无优势甚至是劣势，而在技术层面尤其是在军事技术上则还无法拉开与其它强国的差距。这就使得英国虽然拥有世界第一的工业和财富，但却无法压倒其它强国的陆上力量。那么它对其他强国的威慑和打击其实更主要来自于间接线路，比如海上封锁和贸易制裁，它固然可以在1840年派出一支几千人的远征军击败了清帝国，但却无法轻易在欧洲列强的身上复制这种胜利。也就是说，大英帝国的霸权固然辉煌，但其国力的优势集中体现在部分领域，但在某些也是很重要的领域却是力量有限的。

读者看到这里肯定已经注意到，上述几个曾经的世界霸权国在综合国力方面并非占据了压倒性的优势，它们之所以被认为是霸权国，最关键的因素是它们把握住了一个历史时期里人类社会的关键性资源，那就是海洋的航行权。船舶是人类成本最低廉的大宗商品长途运输方式，因此一旦人类在造船、操船、导航、补给等方面的技术积累达到一定程度，以至于可以穿越广阔的大洋以后，海洋的通行权就成为了至关重要的战略资源。有了它，就可以进行大范围的贸易从而改善经济结构，获取贸易利润，并且可以进行远距离运兵，形成局部优势以击败分布各地的对手。而想要占据大海，又需要整个国家在社会结构、资源配置、民族传统等方面都有一定的准备，于是先后由几个海洋性的小国达到了条件。而它们也利用这个关键性的优势获得了全球性的地位，支配了世界范围内的贸易和殖民活动。因此这个时期，这种世界霸权国可以更准确的称之为海洋霸权国。相应的，那些拥有广阔国土和众多人口的大国，如俄国、中国、土耳其等沦为了地区性的强国。

但这个时期的全球霸权国面对地区强国却又往往会有无力感，比如16世纪初毁灭了印加帝国逐步征服南美洲的西班牙，就绝对没信心



西班牙无敌舰队出征时的场面

去小亚细亚挑战奥斯曼土耳其帝国的大军；荷兰人可以一路殖民到东亚，但即使面对风雨飘摇的南明政权由郑成功指挥的一支偏师，也无法守住已经霸占的台湾。

简而言之，在20世纪之前，世界海洋霸权国与各个地区性的强国的主要区别在于其海上力量体系的不同，这种不同决定了一个强国是否能将自己的军事力量和贸易力量投射到世界的各个角落，但它们之间在绝对力量上并不一定谁更强。第一次世界大战中，两面作战的德意志帝国即使在其独自作战的西线，也让大英帝国即使联合着法国一起抵挡也十分吃力。

海洋帝国与超级强国的合体

历史进入到20世纪后，有一个明显的趋势率先被德国人所展现，那就是一个工业强国即使没有海洋传统，只是依靠工业和科技的“蛮力”，也能在海洋力量方面迅速追赶之前的海洋霸主，而这是一个具有标志意义的划时代转变。

我们知道，在19世纪及以前，海洋强国需要有庞大的舰队和商船队，而这又需要数量充足、经验丰富的船长、水手、造船工人、帆匠、索匠等技术人力资源，这些带有很强的手工艺传承色彩的职业依赖全社会的长期积淀，同时也会占用大量的社会资源。因此当后来者想挑战这些成熟、厚重的海洋帝国时，确实是很困难的。比如和英国同为海洋国家的法国，也有悠久的海军史，有更大的本土面积和更多的人口，也有广阔的海外殖民地，但就总是因为差那么一些火候，而在海洋争霸中不断败于英国之手，以至于最后是英国人建立起了辉煌的日不落帝国，让英语成为了世界通用语言。法国人即使再高傲、再自诩法语的优美，也只能在非洲普及法语。

可到了19世纪末20世纪初，情况发生了变化。工业化的威力开始碾碎一切障碍，一个国家如果拥有发达的钢铁、机械、化学、动力工业等，就可以建设强大的造船工业、枪炮工业，现代的教育体系可以批量培训专业的舰船设计师和技术工人，可以训练处足够的操纵舰船的军官和士兵，而庞大的钢铁战舰在海上行驶平稳，不再需要水手们有多好的水性，他们只需要像在陆上一样操作好自己的锅炉和大炮。

于是，如果你是一个强大的工业国，你就可以创造巨大的财富，而如果你有庞大的工业和足够的财富，你就可以按照自己的心意去建设强大的陆上和海上力量。德国将这一切展现得淋漓尽致：在海军建设上，威廉二世的德意志帝国在很短的时间内建造了一只庞大的战列舰舰队，英国人由“无畏”舰带来的技术优势很短时间内就被赶上，德国人还根据自己的理解修正了很多设计思路，其注重防护性的设计被实战证明是很有价值的。德国人的进展是如此之快，以至于迫使英国人精神紧张地投入了一场不能输的军备竞赛。而在海军的素质上，德国海军以严格的纪律、娴熟的操控和精准的炮术，可以在和英国人数量相当的海战中不落下风。

这实际上已经宣告，综合国力和全球控制权可以大幅度背离的时代已经即将结束了。新时代的工业巨人也将是陆上巨人、海上巨人、科技巨人、贸易巨人，只有真正的全面的大国才能掌控全局。当然，最终将国力优势和全球控制权完美的统一起来的，并不是立国不久就咄咄逼人的德国，而是曾经光荣孤立的美国。而这除了新时代的规律，也得益于两次世界大战以极快的速度摧毁了欧洲的积累。这段历史大家耳熟能详，这里就不赘述了，我们所要做的是详细分析美国的国力构成。

美国是在1943年第一次夺取了世界海军的优势地位，而且保持至今，当1945年二战结束时，美国已经处于超越地球上所有国家海上力量总和的状态，可以说显现出了大





中东战场的土耳其奥斯曼帝国军队

英帝国海洋霸权接替者的姿态。

但这只是外在，就内在而言，美国是个和英国有着巨大差别的国家。首先人们都会注意到，美国是个大陆国家而英国是个岛国，这个显而易见的区别决定了两个国家的行为逻辑和发展后劲有着本质的不同。英国在历史上曾经统治过约3 000万平方千米的地球表面，但它从来不是一个真正面积3 000万平方千米的国家，那些殖民地上居住的人属于其它种族、其它民族。英国人可以在一个时期内统治印度，但印度人从来不会认为自己是英国人，他们学习政治、经济、军事知识，时刻准备着建立属于自己的国家。而且这些殖民地居民在科学和文化素养，组织性纪律性等方面都和英国本土居民有较大差距，因此也就无法同比例地转化为军事力量。所以当第二次世界大战结束时，英国拥有一支360万人的庞大军队，但如果和美国的1 200万人或者苏联的1 140万相比，就相形见绌了。而其殖民地虽然广阔，所能提供的却很有限，只有加拿大、澳大利亚、新西兰等同文同种的地区做出了比较突出的贡献，这也正是大英帝国即使在最辉煌时也不得不面对的软肋。

而美国不同，它是一个有着930多万平方千米土地的大国，如果连同加拿大，则几乎是整个北美大陆。那么一旦美国获得了海权，可以想象的是，美国向海外可以投送的力量规模就不仅仅可以压到一个弱小的殖民地国家或是一个老朽的帝国，而是可以压垮一个地区性的强国。这才使得英国的殖民时代结束后，美国开创了一个新的所谓pix America的时代，并获得了超级大国的称号。

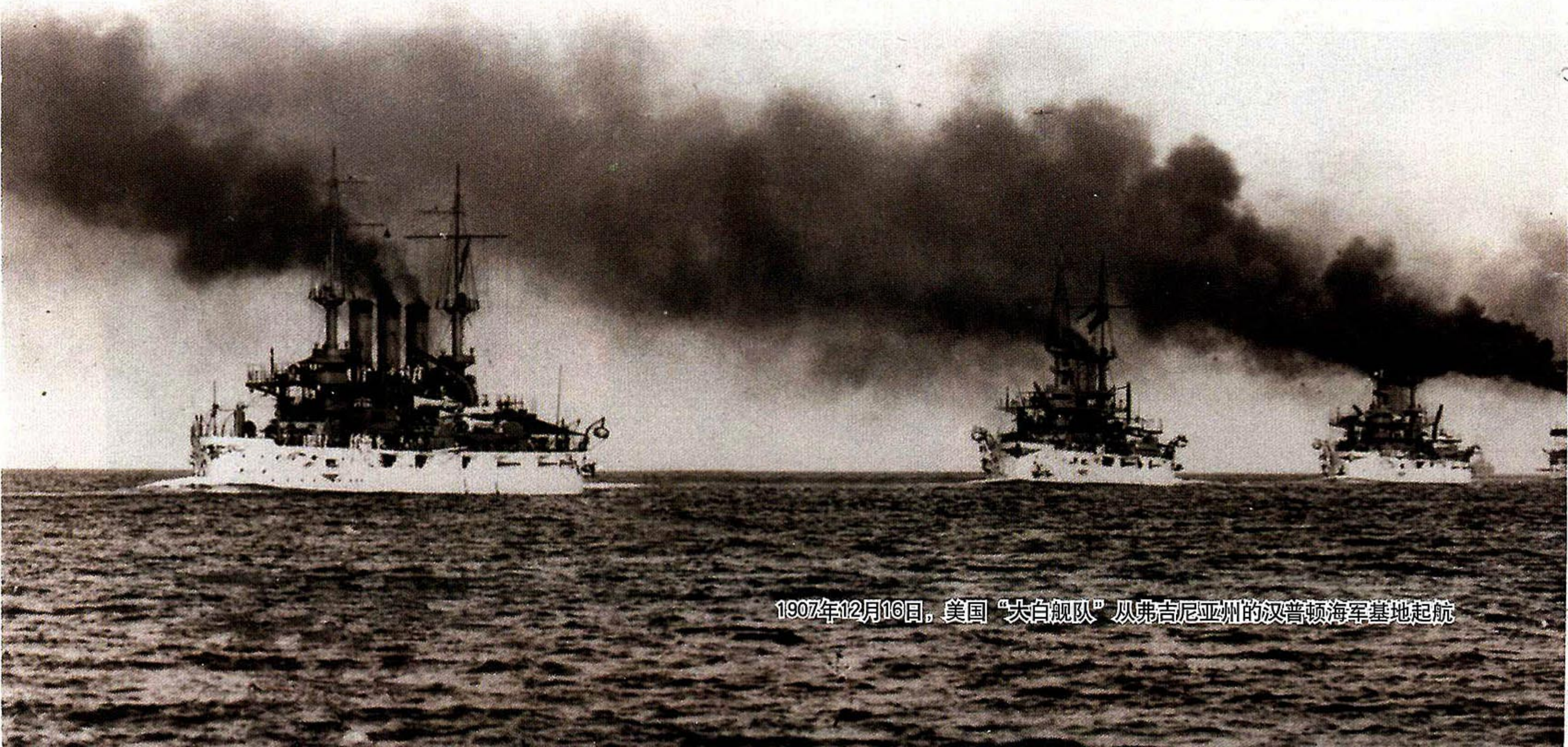
其次，基于上述国力基础因素的差异，美国远不像英国以及之前的葡萄牙、西班牙或荷兰那样依赖海外贸易。可以说美国的国力基础从来都是植根于北美，外部只是补充，这点至今未变，这或许和很多人的概念不太一样。美国在1860年成为世界第三工业强国，在1895年超过英国跃居第一，而此时美国的对外进出口贸易总额只相当于其GDP的8%，而这其中又是以对欧洲的贸易为主，当时英国人就已经离不开美国产的棉花、服装、日用品、农业机械等各种工农业产品，当然同时美国也从欧洲进口各种工业产品以及引进各种技术。

形成这个局面的原因主要有这么几点，首先当然是美国的国土广大、资源丰富，美国在很长时间里是个不折不扣的资源输出国，早期的代表是棉花，19世纪后半叶则是石油，美国一直到20世纪50年代，都还是世界主要的石油输出国。而美国的社会和经济体制是另一个主要原因，因为信奉法治下的市场经济，其社会形态呈现中间大两头小的橄榄核状，也就是以中产阶级为主，这就使得美国全社会的消费能力一向很强，那么既然本国资源丰富、空间广大，工业强大后供给能力充沛，消费能力又强，那么其经济的自我循环能力一向是世界各国中最强的一个。所以美国在立国后的一百多年里，一直采取只专注西半球的近乎孤立策略也就可以理解了。相反，美国在20世纪中叶忽然一变而为全球事务的积极参与者和控制者，反而是有很大的偶然因素。

不管怎么说，作为一个大陆国家却又获得了海洋霸权，美国不可避免要对世界产生巨大的影响，无论你喜欢不喜欢它，它的影响力都让你无法忽视掉。下面，我们就要认真分析一下它的综合国力。

美国力量的源泉

一个国家的根本在于人，这是天经地义的事情，人口的数量、年龄结构、素质等各种因素汇聚一起，最终决定了这个国家到底是人口多力量弱的孟加拉，人口少而精悍的以色列，还是人口多能力强但却老化了的德国。那么很显然，美国人的特质也对美国的国力有着决



1907年12月16日，美国“大白舰队”从弗吉尼亚州的汉普顿海军基地起航

定性的影响。大部分人都会很注意自然资源等条件，但这种看法显然经不起推敲。以色列人在狭小的干旱之地取得的辉煌成就，和周边守着丰富石油资源的阿拉伯民族的强烈反差已经足以说明问题。

从一个侧面讲，并不存在“美国人”，因为作为立国只有200多年的年轻移民国家，大部分美国人只是老移民和新移民的区别。他们原先也许是英国人、爱尔兰人、德国人、意大利人乃至墨西哥人、印度人、中国人。但从另一个侧面来看，这些人到了北美这块大陆后，从第二代起就是接受完全的美式教育、美国文化和生活方式，开始和其母国有了巨大的差异。比如我们熟知的美国篮球明星林书豪，他现在可以听懂汉语，并且说一点，但他显然是一个长着亚洲人面孔、和汉语文化有一点联系的美国人，而他的后代必将更加美国化。因此虽然总体来看都是移民及其后代组成的，我们仍然可以感受到美国人作为一个富有特点的群体的存在。

关于美国人的特点，写一本书都是不够的，我们只能选取足以典型的特征来简略分析。首先我们很容易注意到的，就是美国人的对未知的好奇心和探索精神。这个特点在短期内你可能看不出它对国力有多么大的影响，当然也就更不可能看出来鼓励学习和探索的教育投入能有多少回报。这些远不如现在集中财力引进一个技术、建设一座工厂来的立竿见影。但是当我们把目光放到一个很长的时间跨度中时，





二战北非战场上的英国军队

结果却变得无比清晰。我们先来罗列一些非技术性的发明创造：19世纪中叶美国率先实现了机器零件的标准化，从而实现了不同机器的零件可互换；1916年美国人桑德斯发明了超市，从此人们购物不再是排着长队等着柜台前的那个顾客指挥着售货员一件一件挑选自己远远看到的货品；二战期间，美国为了支撑全球美军的作战，发展和完善了现代物流体系的概念，从而可以让几十万种各不相同的货品物资可以快速准确地送到需要它的人手中。从上述几个创造就不难想见，这可以在多大幅度上提高现代生产和生活的效率，可以节省多少人力物力，这就是实实在在的生产力和战斗力。再比如苹果手机，你可以对它嗤之以鼻，说这不是什么高不可攀的高科技，但它通过构建一个个人信息终端的生态系统，每年从全球汲取了几百亿美元的现金收益，这些钱可以采购几百架隐身战机，你能说这不是生产力不是战斗力？

所以，创造力不只是体现在科学技术上，而是体现在社会进化的方方面面，甚至于美国的电视连续剧、综艺节目，那一个又一个创新，也都可以变成美国文化的竞争力和实实在在的美元收益。未来的人类社会，想依靠自然资源就稳坐钓鱼台过上好日子是不现实的，只有在文化里注入创造的因子，才能真正塑造富有竞争力的知识经济和创造经济。而美国人的创造力并不是无缘无故就产生的，也不是某些人所鼓吹的，是靠掠夺了一点财富就自然冒出来的。事实上美国从立国开始，对教育的重视和对个人发展的宽容，才是现在美国创造力的源泉。我们知道，美国的常青藤名校历史往往都比美国的历史长，从一开始，北美的清教徒社会就很注意将资源向教育倾斜，所谓再穷不能穷教育，大部分家庭都将改变命运的希望放在了孩子的教育上，而成功者们也都乐意将财富重新投向教育以帮助后来者，社会资源的大量投入，使得美国孩子的图书馆、博物馆等设施人均拥有量方面十分可观。那么这样一个良性的社会生态体系，又可以让社会中的知识和创造力得以一直保持下去。当然，美国的国力和竞争力不只是体现在这一个方面，在接下来的篇章里，我们将一起来给这个超级大国打打分。**（未完待续）**



外媒关注

中国新型两栖作战利器

★ 萧 萧

近来，中国国产半潜船和外引的“欧洲野牛”两栖气垫登陆舰成为外媒持续关注的焦点。今年夏，一艘被命名为“东海岛”号的海上机动平台正式服役，成为中国海军南海舰队的一员，由于它具备远海投送和两栖中转平台的功能，令一些西方媒体猜测中国军队将在东海、南海采取“更加积极”的行动。而在近日，乌克兰驻华大使接受中国媒体采访时强调，尽管当初为中国建造“欧洲野牛”登陆舰的费奥多西亚“海洋”造船厂已不在乌克兰中央政府的控制之下，但乌方仍将尽力帮助中国实现该舰的国产化，这一表态引发中国军迷的浓厚兴趣。一些军事专家认为，从体系作战角度出发，大型半潜船与“欧洲野牛”存在互补关系，将能显著提升解放军的离岸两栖作战能力。

“野牛”虽猛，奈何腿短

按照乌克兰驻华大使的说法，中乌之前签订的“欧洲野牛”气垫舰供应合同仍然有效，乌方将会履行所有的协议，这意味着当初位于克里米亚的“海洋”厂完成对华两艘“欧洲野牛”气垫舰供货后，乌方会继续承担向中国提供散件乃至帮助中国形成国内建造该舰能力的义务。据乌克兰特种技术出口公司提供的军工综合体目录表，尽管“海洋”厂因俄罗斯夺取克里米亚而离开乌克兰的怀抱，但它仅仅是个总装厂，核心部件特别是大功率燃气轮机的制造商——曙光动力科研联合体仍留在乌克兰境内。要知道，就因为乌克兰以对俄禁运作为报复，没有曙光联合体提供的燃气轮机和柴油机，俄罗斯多艘在建舰艇已处于“停工待料”的状态。从这个意义上说，乌克兰大使提及的“继续完成合同”，并非外交辞令。

香港《广角镜》杂志指出，从某种意义上看，中国海洋问题可以



形容为“三海问题”，即东海、台海、南海，其中“台海问题”仍牵引着解放军军事斗争准备的发展方向。“欧洲野牛”原系苏联为满足波罗的海舰队和黑海舰队的需求而研发的近海两栖快速投送平台，目的是在不适宜传统船舶锚泊的岸线急速抢滩，瓦解敌方防线。据悉，“欧洲野牛”的舰体由高强度耐腐蚀铝镁合金整体焊接而成，其气垫护栏分两层，按照纵横垂直安定面十字形进行隔舱化处理，四台工作轮轴直径达2.5米的NO-10型增压机组、可弯曲气垫输气器及挂件能把舰体提升到需要的高度。舰身上部结构由两个纵隔板分成三个功能舱，中部为登陆装备舱，设有坦克、战车专用的滚道和进出斜坡；设备舱装配主动力装置和辅助动力装置；登陆队员和乘员生活设施舱内装配有通风系统、空调、供暖系统、声热绝缘层、减振材料结构、生命救护保障系统以及大规模杀伤防护设备。



搭配海上机动平台做为母船，将使解放军的“欧洲野牛”级气垫船的功能获得充分发挥

按照“欧洲野牛”的标准使用规范，这款满载排水量555吨的登陆平台可搭载3辆主战坦克，或10辆步兵战车，或10辆装甲输送车，或8辆两栖坦克，船上设有4个登陆舱室，共计140个登陆人员座位，必要时可在运送装备的舱室安装可拆卸座椅，额外安置360名海军陆战队员，使搭载总人数达到500名。该舰主要用于运送两栖登陆装备和海军陆战队先遣登陆分队，可在未构筑工事的岸边登陆，对滩头部队提供火力支持，同时还可主动布设水雷障碍。它采用5台航空燃气轮机作为动力，其中两台用于保证垫升航行，三台用作推进动力。总功率达到5.8万马力，这样大的动力足以驱动5 000吨的驱逐舰，用来推动500吨的气垫舰绝对是“大马拉小车”。“欧洲野牛”的最高航行速度达到63节，相当于每小时117千米，巡航速度也有55节，能够大大缩短登陆部队暴露于敌岸防火力下的时间。“欧洲野牛”能在浪高2米、风速每秒12米的海况下平稳行驶，可突破1.6米高的墙形水障，适航能力非常强。

但话要说回来，“欧洲野牛”当初设计就是针对波罗的海和黑海这样的“内缘海”范畴使用，加之所用的燃气轮机是个“油老虎”，因此续航力明显偏短，像标准版“欧洲野牛”的载油量只有56吨，续航力不过300海里，这也是为什么解放军引进“欧洲野牛”的消息一出，炒作劲头最大的就是台湾岛内媒体的原因，因为从该艇的作战半径而言，“三海”中最有可能动用“欧洲野牛”的地方就是“台海”，毕竟台湾海峡的宽度只有90～130千米左右，正好够该舰在福建和台湾之间打个来回。

中国版海上机动平台

众所周知，现代化军队对用途单一的“窄谱型武器”兴趣不大，虽然香港《亚太防务》杂志声称乌克兰出口中国的“欧洲野牛”进行了不少改进，特别是载油量大大增加，总航程超过500海里，但依然不敷远海使用，理论上需要一个平台进行“中继”。正因为如此，当名为“东海岛”号（舷号868，工程代号“H1183”）的海上机动平台成为中国南海舰队一员后，道行



参加2014年“环太平洋”演习的美国“蒙特福特角”号海上机动平台



美军LCAC气垫船停靠到“蒙特福特角”号上，准备装载各类型的战术车辆

深的中国军迷马上看出它与“欧洲野牛”的内在联系。据公开报道，“东海岛”号全长175.5米，宽32.4米，满载排水量2万多吨，是由中船黄埔文冲船舶有限公司利用一艘货柜轮改装而成，中国官方将该船类型定性为“轻型半潜船”，体现了军民融合，一些中国军迷从这一定义中产生“发散式联想”，会不会意味着日后还有排水量更大的同类型舰船出现呢！

有意思的是，日本《世界舰船》杂志注意到中国军方选用民用规格新造半潜船，而且命名刻意回避海军传统，主要是为了淡化该舰的两栖作战能力，进而避开日后在敏感海域作业所引起的不必要麻烦。解放军试图通过使用半潜船，解决未来走向中远海作战时后勤保障能力不足的问题，过去中国海军在发展两栖作战能力所遇到的一些瓶颈，日后能随着引进新型半潜船的使用概念与方法而获得解决。换句话说，解放军已具备与美军并驾齐驱的两栖作战概念，且拥有实践新思维的作战平台。

事实上，中国很早之前就掌握半潜船的建造技术，1999年中远集团与荷兰合作建造两艘1.8万吨级半潜船，第一艘在2002年12月交货。后来，中国又自行设计大吨位半潜船。这些半潜船具有先进的控制、人工智能技术，实现全船数字化远程遥控，可在全球任一水域向岸基部门传输数据和实时动态的画面。传统的载重式半潜船是一种通过舰船本身压载水的调整，把装载甲板潜入水中，以便将所要承运的货物从指定位置浮入半潜船的装货甲板上，再运送到指定位置。这种运输舰船是作为运输超大、超重但又不宜分割的海洋大型设施或舰艇，但以“东海岛”号的2万余吨排水量来说，还真的是牛刀小试。2015年7月在北京举行的“国防科技工业军民融合发展成果展”上，中国船舶工业集团就展出一艘5万吨级的“光华口”号半潜船模型，其整体运输能力比“东海岛”号大得多。外界推测，“东海岛”号只是作为概念测试的平台，中国今后

势必会打造吨位更大的半潜船。

与“野牛”联袂

香港《亚太防务》杂志称，“东海岛”号乃至日后更大的中国军民两用半潜船，在运用概念上与美国海军的“海上机动平台”（Mobile Landing Platform，MLP）颇为接近，这种具备海上码头功用的作业船能让两栖作战舰船与弹药补给舰船，在不依赖传统码头的情况下在近岸进行转运作业。这种海上机动平台通过转运的方式，把人员、物资、装备从大舰转送到登陆艇或气垫船上，能大幅增强两栖作战部队的规模与能力，未来即使没有足够数量的专业两栖作战舰船，也可达到相当规模的两栖作战能力。

在官方新闻中，有眼尖的军迷注意到“东海岛”号曾与“欧洲野牛”一起亮相，这就可以清楚地看出“欧洲野牛”在解放军两栖作战行动中的角色定位。虽然“欧洲野牛”的装载量与航程超过一般的气垫船，但却面临一个关键性问题——在其航程半径外缺乏可提供必要支持的后勤基地。但“东海岛”号和后续建造的“中国版MLP”，未来搭配“欧洲野牛”之后将可有效解决这个后勤问题，并在南海岛礁争夺中扮演关键性的角色。“东海岛”号与两栖攻击舰等技术门槛更高的两栖作战舰船相比，取得更容易，敏感性不高，短时间内西方国家无法对中国打造这种舰船有任何可以指责的“切入点”。

过去针对解放军两栖作战能力的评论多以美国海军为基准，分析解放军要建立何种规模的两栖作战舰队才能够进行陆战队的兵力投送。这些评论都是放在两栖作战平台的取得，包括船坞登陆舰、两栖攻击舰等平台上。“欧洲野牛”虽可以提升解放军的两栖作战投送能力，但这种比较适合在内海作业的大型气垫船在台海作战中也许能发挥功效，但如果是南海岛礁争夺的话，最近的海南岛离任何一个作战海域都较为遥远。若在三沙岛礁之内，又恐怕会被敌方牵制和攻击。半潜船可充分利用其航程远、装载甲板大的优势，将大批作战物资输送到位。

“欧洲野牛”气垫船拥有体积超大、高航速等优势，可运载一个营的兵力投送至300千米外的目的地，但缺点是目前根本没有任何一型两栖作战舰船能作为它的母舰，而且因高油耗导致航程有限，制约了战场效能，如在南海作战途中没有获得燃油补给的话，根本无法往返各个群岛与海南岛之间。如果在这个路途中能够有作为中介连接的半潜船平台的话，“欧洲野牛”的作战效能与作战半径将可大幅提升，配合本身往返前线与海上基地之间的快速运输能力，能在短时间内投入大量兵力与装备，进而快速完成两栖夺岛作战。

香港《亚太防务》杂志称，在“东海岛”一类半潜式海上机动平台的配合下，“欧洲野牛”的作战范围将能覆盖中国周边所有的热点海域和岛礁，进而使得解放军的远程攻击能力也将由此得到大幅度提升。此外，“东海岛”号拥有数千平方米的载货甲板，能够搭载数艘中国自制的726型气垫艇，这型气垫艇每艘能运载一辆主战坦克由海上直接运送到陆地。综合来看，“东海岛”号和后续建造的“中国版MLP”未来陆续服役，势必会大幅强化解放军的两栖战力，这对中国周边日益复杂和严重的岛礁争议来说，无异将增加中国的军事筹码，其后续的政治、军事效应值得注意。



美国海军研制“蒙特福特角”号海上机动平台，让中国海军受到启发



继“东海岛”号之后，中国已规划建造排水量和功能更强的海上机动平台

俄罗斯X-59MK2新型隐形空射巡航导弹


X-59MK2 隐形空射巡航导弹导引头特写

★ 陈友龙

据《简氏防务周刊》2015年9月2日报道，在俄罗斯茹科夫斯基举行的MAKS 2015航空展上，由俄罗斯拉杜加设计局（Raduga Design Bureau，俄罗斯战术导弹武器集团的一部分）设计的X-59MK2（或称Kh-59 MK2)隐形空射巡航导弹正式亮相，与其前辈（Kh-59系列空地导弹）相比，这款新型导弹不仅雷达反射截面积更小，而且可以搭载于俄罗斯新一代T-50隐形战斗机的内置武器弹舱中，这意味着俄罗斯空军防区外精确打击能力将得到提升。

研发背景

X-59MK2隐形空射巡航导弹是俄罗斯主要的制导武器制造商——战术导弹武器集团（TMC）重点发展的一系列新型空射导弹中非常重要的一个型号，这些导弹将为俄空军提供关键的战术打击能力。俄罗斯战术导弹武器集团成立于2002年1月，它是以俄罗斯著名的战术导弹研制机构星-箭国家科研生产中心为骨干，由6家航天与导弹机构组成的从事战术导弹射击、研制和生产的股份集团。公司主要业务是研制精确制导的的近中程飞航导弹，并提供导弹系统的运输、服务支持、延寿计划以及适应各种平台的武器系统现代化改造和改型。该集团是为空中、海上和海岸武器系统设计制造反舰、反雷达以及多任务战术导弹的领先企业，其产品大量出口国外。早期的X-59M对地攻击导弹的飞行末段采用人在回路的电视指令制导，这意味着发射载机必须处在数据链的视线范围之内，从而不利于搭载导弹的战机躲避敌方防空武器的反击。在2013年的莫斯科航展上，战术导弹武器集团展出了改进后的Kh-59M2E空地导弹，通过电视制导技术的改进，新的电视制导系统可以在亮度非常低的情况下使用，有效扩大了导弹的使用环境条件。此外，新的弹载通信数据链，使机弹之间的最大通信距离提高到140千米，未来还有望达到170千米。但是与西方发达国家先进的空地制导导弹相比，Kh-59M2E仍然比较落后，特别是该弹不具备隐身性能，射程也比欧洲国家的KEPD 350“金牛座”巡航导弹和“风暴阴影”导弹短。在先进的防空导弹系统面前，载机和导弹的生存率并不高，在这种情况下，X-59MK2隐形空射巡航导弹应运而生。

总体结构及性能

据《简氏防务周刊》报道，X-59MK2隐形空射巡航导弹主要在高亚音速飞行，射程提高到了290千米，可携带一个重约300～700千克的战斗部。导弹长4.2米，弹体长度比Kh-59明显更短，其非圆截面弹体横截面尺寸为0.4×0.4米，翼展2.45米（折叠式），导弹巡航高度50米，末段飞行速度可达1 000千米/小时，可以45度角俯冲攻击目标，打击精度高达3～4米。该导弹既可以打击陆上固定目标，也可以攻击水面舰艇。

X-59MK2导弹按模块化概念设计，由前中后舱段及上部硬壳式结构模块四部分组成：前舱段为导引头舱，内装制导、飞行控制和导航设备及大部分电子设备，该弹采用中、末段复合制导体制，采用惯性导航加Glonass修正与高度相关修正中段制导和红外成像末段制导。X-59MK2导弹可能采用与“伊斯坎德尔”相同型号的末制导程序包，使其成为发射后不管、增程型防区外导弹，飞行末段采用光电目标景象匹配末制导。它通过对比飞行末段获得的实际图像和预先装订的基于3D地图的目标图像来实现制导，制导精度非常高。

X-59MK2导弹中舱内装战斗

部，顶部有加强硬背，其上装弹耳和折叠式上单翼，内部装多种类型的战斗部，包括带多种类型小弹的子母式或单一式战斗部。导弹可装备反跑道子母弹战斗部，主要用来攻击机场跑道，使之瘫痪而不能迅速修复。单一式战斗部攻击地下坚固掩体和指挥部等重要目标。后舱前段内装动力装置，采用一台由俄罗斯土星科学生产联合公司制造的TRR-50MT发动机，推力为500千克，工作时间由45分钟提高到数小时。上部结构模块（包括发射后展开的弹翼及其展开系统）将三个舱段连接成一个完整的飞行器。X-59MK2隐形空射巡航导弹的进气道设计成流线型，从中舱段开始融入后弹体，减少雷达反射面积和红外信号特征，其进气口在发射前会罩上堵盖；后舱尾段外装4片尾翼，内装伺服舵，为制导武器提供滚动和俯仰。

气动布局剖析

X-59MK2隐形空射巡航导弹导引头整流罩结构十分复杂，与常见的锥形头部不同，X-59MK2弹头呈不规则的多棱钝拱形，类似于杨桃的形状，但是上半部分和下半部分并不完全对称，整体呈上凸下凹。光电导引头位于头部下方，光电制导窗口两边明显内陷，且向上倾斜，这既可以降低气动阻力，有利于导弹飞行稳定，也有利于防止入射波向雷达源反射，增强导弹的隐身效果。弹头上表面以一定曲率延展成较为丰满的横向剖面，形成了类似机翼一样的半升力体结构，这样一来，导弹只有一个最大升力面，可以提高导弹的升阻比。

X-59MK2隐形空射巡航导弹的弹体横截面呈矩形，表面光滑，大部分用碳纤维夹层结构材料制成，入射雷达波经表面进入夹层，消散在泡沫塑料中。尾翼用陶瓷材料制成，其表面刻成许多小平面。回波暗室试验表明，导弹具有极好的隐身性能。

X-59MK2导弹弹体为非圆截面弹体。作为常规旋成体弹体有吸引力的代替外形，非圆截面弹体越来越受到重视。导弹隐身技术主要指雷达散射截面减缩技术（RSC），非圆截面（如矩形、正方形、三角形、菱形等）弹体和圆截面弹体相比较，有较低的雷达散射截面，同时又具有良好的气动特性，较大的升阻比。研究表明，非圆截面外形具有更好的气动性能、较大的配平升阻比和配平升力、较轻的重量、较大的容积。特别是，非圆截面外形还对飞行器的隐身特性有重大的意义，这些特点构成了非圆截面飞行器许多潜在的优势。非圆截面弹体可提供较大的法向力，增加升阻比，有利于滑翔增程，还可提供一定的侧向力，有利于侧向机动飞行和弹道调整，同时也有利于隐身设计。研究表明，飞行器外形雷达散射截面的最大值一般出现在侧视方向，弹体是主要的散射源，因此弹体的雷达散射截面减缩是重要的。弹体在某些滚转角下，圆截面弹体雷达散射截面均值比非圆截面弹体大，当雷达威胁局



X-59MK2隐形空射巡航导弹是俄罗斯重点发展的一系列新型空射导弹中非常重要的一个型号



X-59MK2的前辈——Kh-59MK空地导弹



Kh-59系列空地导弹



公开展示的X-59MK2隐形空射巡航导弹





英国“风暴阴影”巡航导弹，X-59MK2导弹气动布局与之类似，但是有所创新

限于特定角度范围内时，矩形截面弹体比圆形截面弹体更有优势。非圆截面弹体具有隐身性能好、升阻比高、适合于吸气式导弹布局设计和便于贮存发射等优点，已经成为世界各国研制新型导弹时十分重视的发展方向。

X-59MK2隐形空射巡航导弹弹体采用独特的上单翼，上单翼翼身干扰阻力小，可增大导弹的横向静稳定性。从外形看，一对向后折叠、向前展开、后掠矩形、窄翼弦平板的弹翼位于X-59MK2隐形空射巡航导弹弹体中部上表面，翼型为NACA低阻翼型，弹尾为X型尾翼。这种布局的特点就是只在导弹弹身中部两侧各布置一个弹翼，优点是阻力小、重量轻，导弹在使用协调转弯的时候，升力总是对准目标，战斗部可采用定向爆炸结构，有利于减轻导弹的重量。另外，由于弹体上方无弹翼，所以有利于布置挂钩，机载比较方便，X-59MK2导弹的弹翼展弦比较大，它的优点就是亚音速范围内升力较大，诱导阻力小，因此升阻比较大，有利提高导弹的射程。这种弹翼在发射前收缩在弹身之内，发射后弹出，这样做虽然增加了导弹的复杂程度、重量，也占用了弹体内空间，但是可以极大地提高导弹的射程，整体上利大于弊。

X-59MK2导弹气动布局的另一个比较特别之处就是采用X形的尾舵，即四个尾舵呈现X形布置在弹尾，而不像“战斧”等巡航导弹呈现十字形布置。X形尾舵的优点就是每个舵都可以用来控制垂直和水平面的运动，而十字形只能用来控制垂直或者水面的运动，但是X形尾舵的缺点就是结构比较复杂，控制规律也比较复杂，而十字形尾舵相对就简单得多。还有就是十字形尾舵需要对舵面进行折叠，以放入发射筒，技术比较复杂。

X-59MK2隐形空射巡航导弹采用了埋入式进气道，进气口位于弹体一个内陷空间内。这种进气口布置方式的优点就是结构简单，不需要伸出式进气道复杂的机械运动结构。埋入式进气道的优点就是进气道与弹体可以融为一体，阻力小，同时可以降低导弹的雷达散射截面，但是它的缺点也非常明显，首先进气道完全处于弹体弹面层之中，加上导弹不能利用气流进行冲压，所以进气道的总压恢复系数较低，畸变较大，从而影响发动机工作，所以如果设计不好的话，就会限制导弹的飞行速度。此外，气流受弹体遮挡，进气效率不高，为了达到一定的进气效率，就必须增加空间的容积，但是这又会降低导弹的弹体空间，减少载油从而影响导弹的射程，以前的Kh-59导弹就直接把发动机吊挂在弹体下方，这样既避免了设计复杂的伸出式进气道，又避免了发动机占据弹体空间，提高了载油量，增加了航程，X-59MK2没有采用这样的设计，是因为这样的设计容易被对方雷达探测到。

结 语

综上所述，X-59MK2隐形空射巡航导弹是俄罗斯新一代远距防区外通用战术空射导弹家族的重要成员，可以取代现役各种子母炸弹、制导炸弹和老式短程空地巡航导弹，攻击战区纵深坚固设防的地面目标，如通信枢纽、指挥中心、机场跑道、防空导弹阵地、坦克和装甲战车，以及有生力量等，也可以对付水面舰只，具有模块化、通用化等特点，也是俄罗斯在新一代隐形空地导弹方面的重要尝试，其技术有利于未来射程更远的空射巡航导弹的发展，这类导弹在未来的俄罗斯空军中将扮演越来越重要的角色，从而促进俄罗斯空军综合作战能力的提升。



主体革命 先军政治

——朝鲜纪念劳动党成立七十周年阅兵综述

★ 李佳威

2015年10月10日，由北朝鲜共产党演变而来的朝鲜劳动党，在一场隆重的阅兵中迎来自己的七十岁生日，而党的第一书记兼人民军最高司令官金正恩，一位32岁的年轻政治家，向世界证明——朝鲜“一旦独立，永久独立，一旦自主，永远自主”。

平壤有雨，阅兵有戏

与2012年、2013年两次阅兵相比，此次朝鲜阅兵带来的悬念让人印象深刻。香港凤凰卫视特派记者霍伟伟称，就在阅兵当天，大批以为“照章办事”的外国记者和游客在上午8点多就云集于平壤羊角岛饭店大堂，打算乘车前往金日成广场观礼，没想到朝鲜官方竟然没有动静，眼看着以往阅兵惯用的“D时”（上午10时）划过，大家只好回到房间休息。中午，饭店里传来“平壤下雨影响阅兵效果”的小道消息，许多人琢磨着阅兵计划还能否实施，不过一些有“地利”之便的俄罗斯记者隔着房间玻璃，把摄像机镜头对准大同江对岸，发现那里停满朝鲜国产“太白山”牌卡车（俄罗斯“吉尔”151卡车的翻版），所有车辆均为深绿色涂装，显然是归朝军所有。很显然，当天的阅兵已是“箭在弦上”，只是何时发出罢了。

幸运的是，中午过后，平壤雨过天晴，当地时间13时50分，阅兵式正式开始。朝鲜劳动党第一书记、国防委员会第一委员长、朝鲜人民军最高司令官金正恩出现在检阅台上，他身着黑色人民装，面对金日成广场上数十万官兵和群众说：“我们的人民有革命的意志，有为革命牺牲的觉悟，这正是我们劳动党能得到人民信任的一个原因。”“我们党和人民，从来都没有分开过，在白头山革命传统下，我们国家已经在劳动党的领导之下，做好了任何的准备，面对任何的困难，做出任何的斗争，打任何的斗争。”香港《亚太防务》杂志

注意到，相比前几次阅兵发言，金正恩更突出劳动党的“先锋队”作用，号召朝鲜军民永远跟随劳动党中央，团结一心，以不败的信念，沿着“主体革命、先军政治”的道路继续争取新的胜利。一名熟悉朝鲜“庆典语言”的香港学者宁博强调，参加阅兵的一些方队所穿戴的军服军帽正是1945年随金日成回国的那批游击队员的装束，他们都是最值得尊敬的劳动党元老，在朝鲜国内被称为“真骨”，这反映出朝鲜劳动党努力唤醒人民的记忆，鼓舞全国军民进行“强盛国家”建设的决心和斗志。

正因为此次阅兵意义不凡，所以规模和内涵都极为丰富。韩国“自主国防网”援引朝鲜中央电视台播出的画面统计，朝鲜陆海空三军、战略火箭军以及工农赤卫队、红色青年近卫队等组成的约30个方阵依序通过金日成广场，出现将近800余台（辆）武器和装备，宣传“劳动党的不可战胜”和“军队的所向无敌”，给整个“三千里江山”带来巨大震撼。日本朝鲜问题专家边真一指出，从上世纪60年代以来，朝鲜在劳动党“逢十”大庆的时候往往会举行盛大庆典，其中阅兵属于当之无愧的“一号运动”。由于2015年是朝鲜半岛光复和劳动党成立七十周年，同时也是朝鲜已故领袖金日成上台执政的七十周年纪念，因此朝鲜以阅兵来缅怀追忆，鼓舞人心，将“国之大事，在祀与戎”的意图体现得淋漓尽致。韩国情报界普遍认为，阅兵是朝鲜展示国家形象的重要窗口，从某种意义上几乎成为一种“阅兵政治”。


苏-25强击机拉出的彩烟


身着人民革命军服饰的受阅方队

“以一当百” 威武雄壮

根据朝鲜中央电视台的直播画面，随着庄严的军乐演奏响起，阅兵式历时两个多小时。从总体上看，朝鲜阅兵按照迎军旗、阅兵式和分列式三部分进行。阅兵开始前，受阅部队经过大同江大桥进入到金日成广场附近集结，机械化方队的坦克装甲车辆一直从广场西北面排列到牡丹峰，乘车官兵在车前列队。韩国《时事周刊》之前透露，这些部队主要来自平壤防御司令部、前方军团和第11军团航空陆战队，遵从“就近就熟”的调兵原则，这些精锐部队不仅能体现朝鲜人民军的精神风貌，同时也因为受阅经验丰富，压缩了预备训练时间。

最激动人心的分列式开始后，数十个徒步方队和乘车方队如水银泻地般滚滚而来。领衔的是身着朝鲜人民革命军（KPR）军服的方阵，他们既有手持苏制莫辛-纳甘步枪的徒步方阵，也有身披白色披风，以八马横队出现的骑兵方阵，充满向历史致敬的意味。众所周知，人民革命军是金日成一手创建的抗日武装，曾在中国东北与中国抗联并肩战斗，并在1945年随苏联红军打回祖国，成为今日朝鲜人民军的基础，而当人民革命军方阵经过的时候，由群众组成的花阵迅速摆出一组艺术字——“以一当百”，显示对革命前辈的尊崇。

紧随其后的是朝鲜陆海空三军徒步方阵，其中身着丛林迷彩并携带有放射性标志背包的朝鲜第11军团特种兵甚是威武，成为阅兵队伍里的“一朵奇葩”，该军团地

位显赫，由总参谋部直辖，充当战略预备队，2012年1月19日，刚出任人民军最高司令官不久的金正恩便视察该部队，并亲手捧起部队司令部附近的泉水洗脸，这一举动颇具象征意义，因为第11军团是金日成亲手创建，连司令部所在地也是他定下来的，由于部队附近有一条四季都在流淌的清澈泉水，金日成还手书“银晶水”。关于这支“银晶水部队”携带的“放射性背包武器”，韩国媒体予以高度关注，普遍猜测是一种“袖珍核弹”，目的是通过特工渗透的方式，破坏美韩军队的集结与机动。但美国约翰·霍普金斯大学主办的“北纬38度”网站明确指出，朝军展示的更像是“脏弹”，学名为“放射性弹”，它不像一般核武器那样产生辐射、高热、冲击波、放射性沾染等效应，而是用高能炸药爆炸等方式在目标区散布大量放射性物质，造成长时间伤害。



朝鲜孔兵各就各位

朝鲜空军安-2特种飞机涂装

韩国媒体还提到，此次阅兵中出现的空中梯队，完全不是传统意义上的作战飞机，而是用于第11军团战术投送的安-2双翼运输机，该机排成数字“70”字样（见题图），以两百米低空通场的方式，展示其优异的低空掠地飞行性能。前美国助理国防部长格雷格森曾表示，朝鲜第11军团大量列装的安-2飞机虽然非常老旧，但性能怪异，极不易被地面雷达识别。韩国“自主国防”网更是指出，参加此次阅兵的安-2特种飞机就来自平安北道苔滩基地，它们多次参加“空中游击战”演习，极富特种飞行经验。原韩国国会议员金玉伊称，别看安-2是苏联于1948年投产的“老爷机”，但全机采用木材和合金材料制造，驾驶席也是纤维材料所造，使得机身重量较轻，还不会像全金属飞机那样散射电磁波，能有效躲过地面雷达的探测，即使被捕捉到也很容易被误认为是鸟群。更重要的是，安-2飞机的飞行高度在170～215米，可进行超低空飞行，时速可达250千米，最大续航距离为1 100千米，实为美韩防空部队的“异类敌人”。至于它们所搭载的朝鲜第11军团航空陆战队，任务是通过伞降渗透韩国腹地，破坏美韩空军基地、军港，支援朝军战术规模的奇袭登陆作战等，他们都使用名为“自由9.14”的降落伞，该伞能在距地面150米高度打开，据说新改进的降落伞甚至进一步压低到距地面80米高度打开，目的都是减少空中停留时间，提高突袭效果。

震慑美韩的“暴风战力”

有分析称，此次阅兵式的重头戏当然是人民军机械化部队和大型导弹的公开展示。韩国军事专家洪成彪指出，此次阅兵中，朝鲜刻意突出震慑美韩的“暴风战力”，尤其是人民军陆军王牌——近卫汉城柳京洙第105坦克师被摆在车辆方队的最前列，该师配备有朝鲜最先进的“天马号”、“先军号”系列坦克，经常在韩国大门口——临津江进行渡河演练。让人疑惑的是，此次阅兵式上，第105师未将2013年庆祝祖国解放战争胜利60周年阅兵中出动的“先军号”坦克开出来，只出动了更老式的“天马号”76坦克，其车前挡浪板上写有朝鲜文标语“消灭美帝侵略者”。据报道，“天马号”76基本是俄制T-62的翻版，它与原装T-62最大的不同是高射机枪，“天马号”76用仿制的14.5毫米KVP单管机枪取代原来的12.7毫米DShK-38/46T机枪，目的是强化反直升机火力。紧随“天马号”76坦克的后面，第105师的VTT-323履带式装甲人员输送车（APC）等也相继出现在广场上。

韩国学者观察，以第105师为代表的朝鲜机械化部队尽管在装备上不具有优势，但它们长期沿250千米的朝韩“军事分界线”进行攻势部署，尤其是集中1 200余辆坦克装甲车辆的朝鲜第820坦克军和第806机械化军一旦“有事”，可根据朝军总参谋部的作战预案，直接完成中部和东部战线的突破。在美韩联合司令部看来，朝军攻击战


朝鲜“天马号”76坦克受阅


朝鲜240毫米22管齐射火箭炮

术并非梯次展开，波次攻击，而习惯同时从多个方向奇袭攻击，对朝军来说，“战场上只有攻击没有防御”。实际上，人民军坦克兵平时训练最多的就是速度战，这一战术的核心是“打击－突破－包围－歼灭”，他们充分考虑到前线地区的部队实战部署和地理特点，充分设计了奇袭打击战、高速突破战、野外包围战、早期歼灭战等多种有效战术，而几种战术可发挥“集成优势”（人民军称之为“主体战法”），将对整个半岛战局起到决定性的影响。

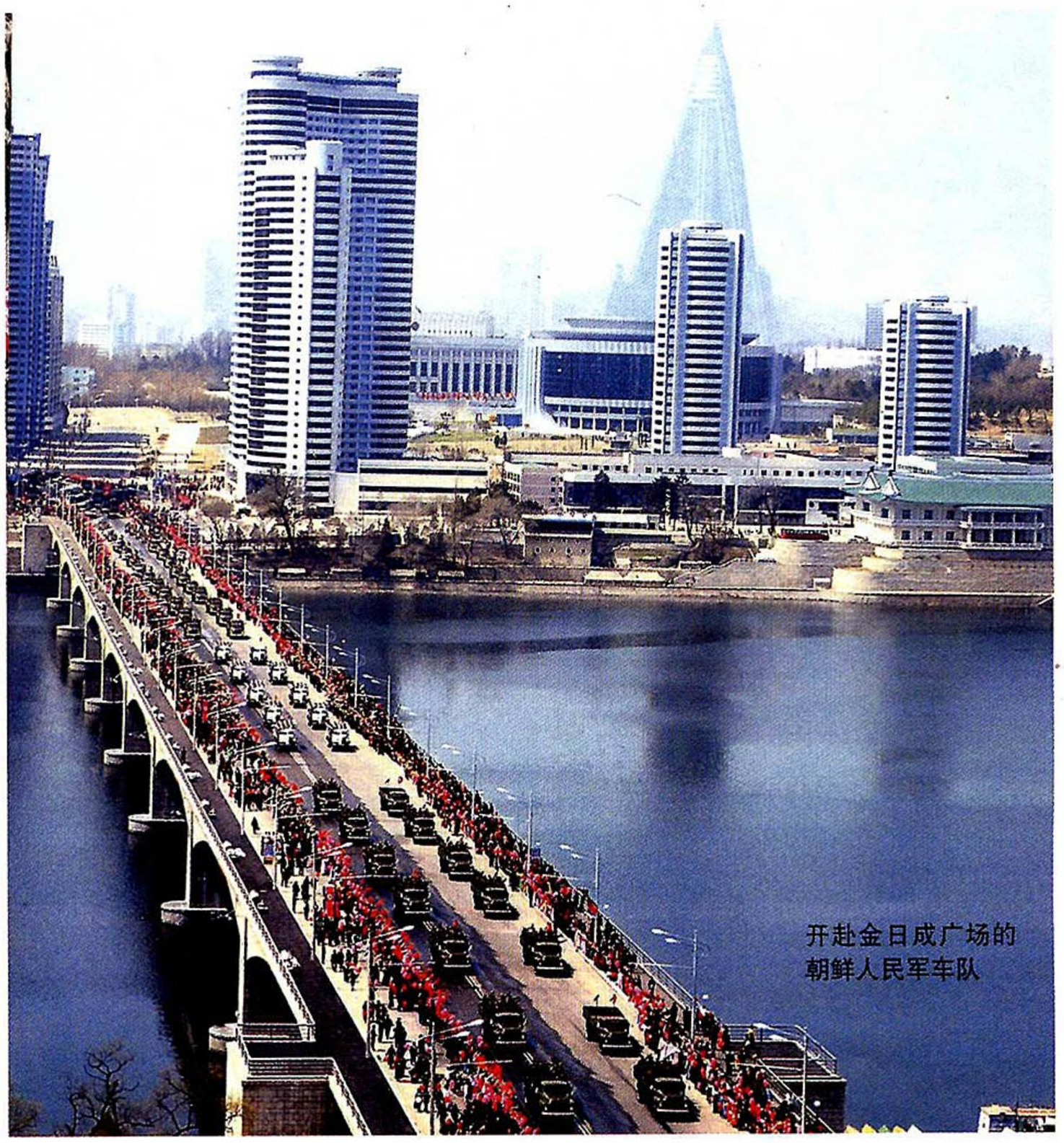
为确保装甲部队的突击，奉行“火力万能主义”的朝鲜陆军还在阅兵式上“精锐尽出”，也算是“满足”了美韩情报部门的“偷窥欲”。在机械化车辆方阵中，分别采用履带式底盘和轮式底盘的122、240甚至300毫米齐射火箭炮隆隆开过金日成广场，甚是壮观，这些火炮早有一个关键技术指标，就是必须具备从朝韩“军事分界线”（MDL）附近5～20千米的特别加固炮兵阵地打到首尔的能力。尤其是首次公开的八联装300毫米齐射火箭炮，它最早于2013年由韩国《朝鲜日报》披露出来，该炮既能单发也能连发（连续发射时间间隔为6秒），最大射程接近100千米，按照朝军设想，战时300毫米火箭炮主要负责为军团级单位提供远程火力支援，用于轰击成队敌军、机场或军事基地时会极具威力，就连韩军联合指挥中枢所在地鸡龙台也在其威胁之下。

当然，比火炮打得更远的弹道导弹更受人关注。朝军展示了射程从500千米到5 000千米不等的导弹，形成梯次火力压制布局。其中，最先登场的“华城”6号和“劳动”1B导弹，是朝鲜根据自身技术在苏制“飞毛腿”B式导弹基础上发展的，可携带700～1 000千克弹头，射程延伸到500～1 300千米，可对韩国全境乃至日本大部分地区予以覆盖，它们同时也是朝军装备数量最多的导弹。据介绍，在配备大规模杀伤性弹头（WMD）的情况下，“华城”6号和“劳动”1B导弹依然对集结于朝鲜半岛近海的美国航母战斗群具有一定的遏阻作用。

朝鲜“导弹阅兵舞剧”的最高潮出现在新型中程导弹（IRBM）和远程导弹（ICBM）登场的时候。被美日情报机关称为“舞水端”的中程导弹与2012年4月15日纪念金日成诞辰百年阅兵式上出现的型号一致，基本技术仿效自20世纪60年代苏联生产的R－27（北约代号SS－N－6）潜射弹道导弹，导弹全长12～18.9米，直径为1.5～2米，射程介于2 500～3 500千米之间，其特点是导弹前端多出一个形似奶瓶的部分，美国兰德公司朝鲜半岛专家布鲁斯·贝内特博士认定它是导弹的再入飞行器，“这个部件较为细长，显然是留出了安装火箭推力矢量喷嘴系统的地方，这样安排的好处是使“舞水端”导弹在弹道飞行的任何阶段都能被制导和操纵，可以在任何时候进行航向的校正，不至于过去朝鲜导弹在助推阶段结束后的所有飞行都需要靠自旋稳定系统来实现”。美韩情报专家均相信，朝鲜已为“舞水端”导弹配备了极为精密的惯性导航系统，有效提高了射击精度。据称，朝鲜人民军已实战部署了50枚“舞水端”导弹。

继“舞水端”导弹之后出现的多辆搭载远程导弹的发射车，让人惊讶处于国际封锁下的朝鲜竟有

了“军事大国利器”。专家通过判读阅兵影像指出，这款尚不知命名的导弹通体采用迷彩涂装，与之前通场的银白色涂装导弹形成鲜明对比，这似乎是朝鲜军方刻意强调其进入实战部署阶段（白色导弹一般属于试验弹或训练弹）。该导弹所采用的八轴越野卡车底盘极为庞大，型制与白俄罗斯明斯克汽车制造厂（MAZ）开发的MAZ-7910/7911型八轴特种运输/起竖/发射三用车（TEL）非常相似，后者是俄战略火箭兵所用“白杨”M洲际导弹的“代步工具”，它自重就达100吨，装有720马力发动机，最大公路时速为60千米，如果是越野状态，时速也能达到40千米。专家注意到，朝鲜远程导弹发射车通过金日成广场时留下较为明显的轮胎辙印，显示车辆为重载通过，导弹实体似乎直接停放在车体上展出，反映出朝鲜希望给潜在对手产生“真实的威慑性”。



开赴金日成广场的朝鲜人民军车队

自信的展示

韩国学者表示，朝鲜希望把阅兵办成声势浩大的“武力示威”，显示自身雄厚的国防潜力。由于朝鲜国内曾传出裁军30万（朝鲜现有兵力约119万人）的声音，因此朝鲜通过阅兵“秀肌肉”，无疑是想告诉假想敌“不要有非分之想”，朝鲜仍有足够的“战争遏制力”自卫。专家认为，朝鲜武器库虽然庞大而丰富，但从整个阅兵编排来看，仍停留在机械化战争时代，所有自行火炮均为敞开式战斗室，缺乏现代化信息火控系统，装甲车辆也普遍没有安装精密的防护装甲和探测传感器。更致命的是，朝军严重缺乏足以争夺局部制空权的先进战机，以至于地面车辆广泛配置大口径高射枪炮或射程仅及4 000米的肩扛式地空导弹，如此密集的防空火力部署其实间接反映出朝鲜军队的无奈。一名定居韩国的“脱北者”声称，从上世纪90年代至今，朝军主要武器装备基本实现国产化，但作训油料供应不太正常，像空军多数飞行员的月平均升空训练时间才30～40分钟，各军兵种不仅缺少燃油，还缺少必要的润滑油和液压油，2003年美国攻击伊拉克前，朝鲜主要靠从伊拉克进口原油然后加工各类液压油，但萨达姆倒台后，朝军用油的缺口就很难补上了，这也是为什么阅兵式上朝军刻意突出导弹、火炮、携带“脏弹”的特种兵等“非对称作战力量”。

韩国“北韩战略情报服务中心”代表李润杰指出，以三次核试验为标志，朝鲜重新建立对内对外的“军事自信”，从而进入“核与经济并进”的新时代，这场阅兵也对外强调了劳动党领导下的朝鲜国家体制的巩固，营造团结一心的氛围。韩国《周刊朝鲜》指出，金正恩执政后，劳动党对军队的领导得到强化，像辅助金正恩决策的是劳动党书记室，负责分析各类信息，以此为依据形成决策参考，汇报给金正恩，再不用绕过其他中间程序，该部门的分析判断直接影响着金正恩的决策方向。韩国国家情报院退休特工崔植寿（化名）透露：“书记室统筹朝鲜军事、经济和政治的总体布局，共有职员800人，其中书记官就有300多人，有独立的三层办公楼。一旦进入书记室将终身服役，书记室公务人员都非常神秘，甚至这些人都不能在高丽酒店吃饭，几乎与外界隔绝。”在同一座楼里办公的，除了书记室，还有协助书记室工作的文书室、分析室等部门，这三个部门的职员加起来有2 000余人。

展望未来，朝鲜在进一步固化劳动党体制以及“先军政治”基础上，仍试图打开对美外交的新局面。在此次阅兵式上，金正恩在讲话中批判美国的地方明显减少，这似乎流露出希望与美国改善关系的信号。



日军认识到中国地下力量的存在意义重大，进行疯狂镇压，这是一名地下工作者被捕的情形

东归，中国虎一九四五(二十)

地火

★ 萨苏

草上飞

在东北的情报战中，有些情节比电影和电视剧还要传奇和精彩。

哈尔滨抗日战争研究会秘书长杨惠春小的时候对一件事儿一直搞不太明白，他七八十岁的老爹腰不弯背不驼也还罢了，一抬腿能把脚搁到汽车顶上也还罢了，蹲下来一跑一里地，贴着地皮跟草上飞似的，实在令人瞠目结舌。老太太说这是家传的功夫，咱曾祖爷爷是五品守备，镇守哈东，没有武功哪儿行？可老爷子并不怎么督促子孙练这门儿功夫，说是现在用不着了。

等笔者来找老爷子，大家才知道，原来这位寡言少语、身怀绝技的老爷子杨振瀛竟然是赵尚志将军亲自布置潜伏的北满抗联通凤交通总站第二任站长。他这门蹲着跑的功夫不是大清武官的家传，而是在高粱地里潜行，传递情报的本领。为了防止中国抵抗者借以隐蔽，日本关东军勒令禁止东北人民种植高杆作物，但就是一米来高的矮高粱地里，中国的交通员凭借这手儿功夫，依然可以来去自如。

通凤交通总站是目前所知东北坚持时间最久、覆盖范围最广的地下工作站。它的第一任站长，是杨振瀛的父亲，东北抗联三军供给处处长杨春。杨家父子两代用生命与鲜血写下了中国抵抗者在东北战场的秘战传奇。在战后对日伪战犯的审查中，有两个人让伪满干部提起来还会打哆嗦。一个是杨春，另一个是受伤后独自潜伏却建立起一块敌后根据地的王英超。

这位王主任因为负伤太重，无法退入苏联，斩断一切原有关系后转移到克东乡下，用几年时间把周围的伪军、牌长统统发展成了下线。他在当地建立的关系网错综复杂，酷似八卦阵，人人都知道他是抗日游击队的指挥官，却没人向日军检举。每天伪干部还得给王英超送报纸，这份派头连周保中总指挥都享受不到。战后讯问帮助他办理户口的伪牌长柴永和，说你为什么帮着王英超呢，你知道不知道他的身份呢？柴永和说我开始不知道，后来“小小地”知道了一点儿。至于帮着王英超，那很自然，我也是中国人嘛。不过，还有一个理由——“我不敢向日本人检举他，他会杀我全家啊。”

王英超隐蔽期间曾有一名绰号“小狼”的特务偶然到来，还没来得及弄清这是什么地方就让王英超派人抓住，缴了枪当着一群伪干部的面儿给活埋了。这个无法无天的刺激对柴永和一定不小。所以，他到底因为哪一个理由下定决心掩护王英超，还真有些说不清。

对伪满干部来说，杨春是一个更恐怖的存在。笔者在采访杨惠春先生的时候曾经提了一个问题：听说您祖父在延寿县从事地下工作时一度被捕，伪满警察给他上刑的时候被他破口大骂，是有这么回事儿吗？

杨惠春先生说这是真的。那是在1936年，杨春管理延寿中和镇地下交通站，因为帮助赵尚志的部队筹集给养为日伪察觉，将其抓捕起来。面对伪满特务的刑讯，杨春破口大骂，说你要整不死我，看我出去怎么收拾你！

敢在刑讯室威胁特务，做地下工作做到如此豪横的十分罕见，而特务听了，竟然也真的害怕。杨春之所以如此“嚣张”，是因为他素来讲义气，有40个结拜兄弟。这

帮结义兄弟都在当地颇有影响，不是有勇就是有势。杨春在40兄弟里排行老三，人称三爷，刑讯他的伪满特务早知道“杨三爷”的威名。被他这一阵咆哮，还真不敢结下死仇，下手便多少有了点儿分寸。这一来，杨春当然不招了。

此时，“杨三爷”的几十个兄弟已经罢市请愿了，说杨春是好人，不可能通红军。日军是一个叫小林的大佐督促此案，这人十分狡猾，问一问杨春还没有口供，便有了主意。小林大佐接见请愿的代表，做出一副通情达理的样子，说杨春是抓错了啊，回家吧。暗中却派了4个特务，专门盯着杨春，意思是放长线钓大鱼。

小林不知道，杨春所开的中和商号里面，几个伙计都是抗联三军的精锐。大伙计刘永吉原来是侦察班长，马车夫黎海楼是个神枪手，所以几个特务的行踪几乎当时就被发现了。

杨春做事十分果决，发现特务监视后明白所谓释放纯属日军在耍手腕，立刻布置对应的办法。他安排黎海楼赶车，自己躺在车上，口中“哎哟哎哟”地出了门，说是受刑过重，送去哈尔滨看医生。他开办的中和商号暂时由二掌柜杨生管着，照常营业，孩子照样上学，一切都很正常。

特务不放心，悄悄跟着马车出发了。车上2个人，特务4个人，二对一，特务却就此再也没回来。原来，进山之后，刘永吉突然出现，杨春也一改养伤的窝囊样子，和黎海楼配合，前后夹击，轻轻松松干掉了4个特务，将其尸体稳妥地埋藏起来，带着缴获的5支手枪离去。怎么会是5支手枪呢？那个特务头子带了2支枪，结果连一枪也没来得及放就见阎王去了。

他们埋尸灭迹的手段十分高明，日伪特务谁也没想到杨春做事如此狠辣，所以对他的监视依然采取一日一回报的做法。日军要到第二天晚上得不到特务回报才怀疑出了事，又花了好几天才找到尸体，开始通缉杨春等人。而在马车出发的当天夜里，杨生已经带着杨春的太太车氏、儿子杨振瀛，干净利落地“失踪”了。

这一套令人眼花缭乱的动作，便是赵尚志和杨春早已制订好的应变计划。几个月之后，在凤山县一个叫做清茶馆的镇子上，出现了一个父子所开的“杨家大车店”，开旅店兼营山货，店里有五垧地，11匹马，两挂铁轮子大车，生意十分红火。管店的大掌柜魁梧豪爽，江湖气十足，看家的小掌柜左右逢源，和气生财，谁也想不到这便是从延寿脱险而来的杨春父子。赵尚志和冯仲云讨论后，决定在通（河）、凤（山）、铁（力）三县建立新的秘密交通总站，清茶店的地理位置正合需要，而大车店又便于掩护南来北往的交通员，经验丰富的杨春便被派到了此地，这个情报总站先后受许亨植和朴吉松的领导。

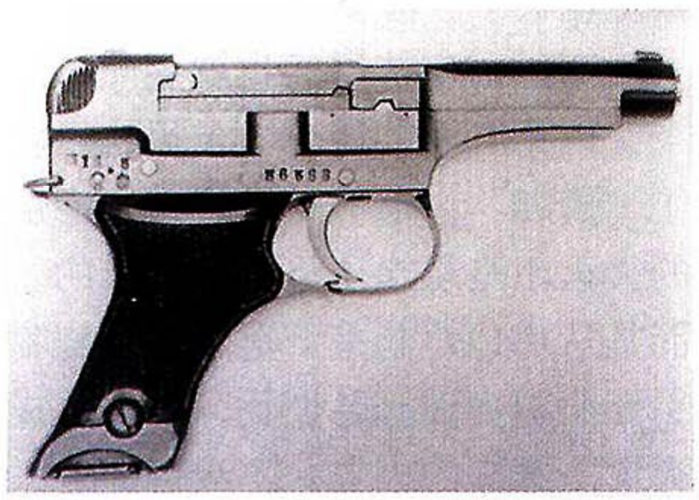
杨振瀛晚年回忆当时的地下工作宛如电影画面。

一天，他正在柜上忙活，一个伪军走了进来，拿货时不经意地摘下了军帽，帽顶朝下，平端放在左手腕处，似乎随口对杨振瀛道：“借火柴用一下”。杨振瀛回答：“这里不能吸烟，火柴就送给你吧。”边说边把一盒火柴放到对方的军帽里。伪军低头看看，拿出货单，让杨振瀛看有没有所需要的货。杨振瀛看看说没有，生意没有谈成，伪军用帽子扇着风走了。

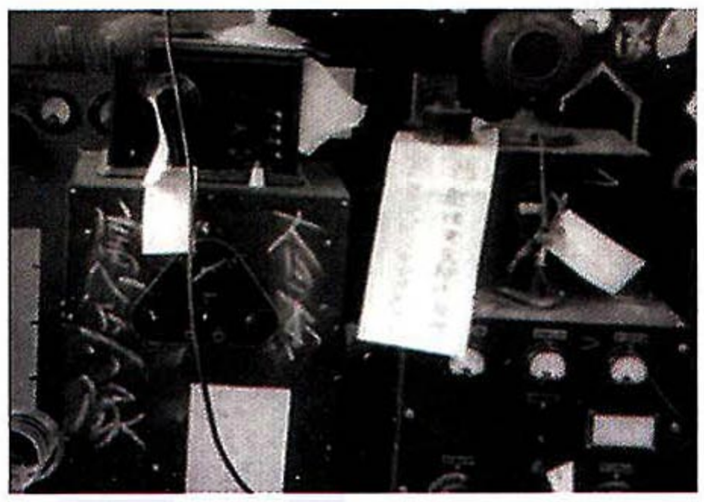
其实，一次接头和情报传递已经完毕。那个伪军低头时，看到火柴有两根露在火柴盒外面，便知道对方的确是接头对象，他拿的“货单”上写的并不是货物清单，而是“两日内，东山里讨伐。”很快，这个情报便通过交通员迅速送到游击队方面去了。

有的时候，还不需要我们的“关系”来提供情报。杨春为人四海，朋友众多，有时候日伪人员也会到杨家店来。一次有个伪军高队长来喝酒，喝高兴了，便提醒杨春：“老杨，这两天把你那马车藏一藏。”杨春马上心领神会，一面谢过，一面派出交通员进山，通知了满洲省委书记金策，日本人要扫荡了，准备迎战。他之所以这么肯定，是因为高队长提醒他藏起大车来，一定是因为日军马上要出发扫荡，需提前征集大车送给养。这种事儿一个不留神连人带车都回不来，高队长怕朋友吃亏所以提醒杨春。结果是杨春也不吃亏，游击队也不吃亏。

通凤交通总站保密严格，稳步发展，共在8个县设立了十几个联络站，通河县伪警备队队长孙禄、凤山县伪军士官兰永宽等都是联络



杨生常用的一支日制九四式手枪



我特工人员使用的装备



杨家店旧址

站发展的长期潜伏人员。当抗联主力撤退入苏之际，杨春也申请率队撤出，却得到了“慎重工作，保存力量，继续潜伏，迎接最后的胜利”的命令。于是，通风交通总站孤独地在敌后留了下来。

孤军留守

尽管失去了主力部队的配合，但他们没有停止工作。杨春经过分析，认为仍可利用现有力量对日伪进行打击，并在到交通站养伤的游击队指挥官孙玉堂主持下建立了一支自己的武装突击队，隐蔽在一个过去猎手使用的韩把头骡营里。

很快，便有了一个动用这支武装突击队的机会。1942年春节前，交通站地下工作人员兰永宽报来一条重要情报：日军在平岗河兵营突然增加了大批物资，包括弹药、服装等，而且戒备森严。经过了解，日军准备在当地新招收200名白俄森林警察队。杨春思前想后，认为日军这一手旨在保护其深入林区的采伐队，如果被它完成了，将进一步恶化残存中国游击队的活动环境，要想方设法把它破坏掉。

不久，兰永宽发来消息，日军已经在山区建立了一个新的前进基地，由兰永宽所在的3连驻守，考虑到敌军刚建新据点，立足未稳，杨春决心把孙玉堂的队伍拉出来打一下，破坏日军这次“编征计划”。

杨惠春如是形容此后发生的事情：“杨春领着刘永吉还有我父亲杨振瀛，以经商名义去做的侦察。兰永宽这个3连的队长姓刘，叫刘景芳，他和杨春是认识的。杨春一去他很高兴，因为杨春带了好多年货啥的，快过年了有人送礼他当然高兴。刘景芳问杨春说你干吗来了？杨春说干啥不干啥的咱什么交情，看看你还要找个理由咋地？就是互相吹捧了一段时间。完了杨春说我确实有点事情想和你联合联合。刘景芳说，啥事情你就说呗。他对杨春捧着说话——杨老板啊，


重慶僞謀略團事件

東京市内に潜在してゐた留日學生某（大學文科學生・商林森（假名））を在日總責任者として、その下に留日學生を以て東京、京都、廣島、九州、北海道の各地區にそれ〳〵責任者を定め、戰時下帝國の重要なる都市に重慶側の對日抗戰を有利にしようと暗躍してゐた謀略團があつた

組織は次ぎの圖に示すやうなもので、彼等が内地で行はうとした謀略手段は爆破、放火謀略と宣傳

破壞機動を重視し、既に試驗期も經過し、特に實行に移らうとしてゐた宣傳謀略を施す手段としては主に文書によるものと無線機材によるものとの二つの方法をとつてゐた。昭和十五年十二月下旬商林森は留日滿洲國學生並びに横濱地方在住の華僑と對象として『反滿

《写真周报》关于“重庆谋略团”的报道

你来的时候我就知道，你是无事不登三宝殿。杨春说我有一笔生意，外地的好朋友委托我的，能赚钱，要收山货，以前做生意都是一成的定金，这回他给三成的定金。兰永宽早就打听了，这刘队长非常贪财，这个伪军军官也做生意，木材、山货，比如人参、鹿茸这生意他都做，连蛤蟆油这些小东西也不放过，什么东西赚钱他做什么东西，但是他没有铺子，用现在话说没有销售渠道。所以他一听高兴得了不得啊，因为山货对他来说是现成的东西，他随便到哪儿刮剥点，就是货源。他说杨老板你别走了，我在这请你喝顿酒。杨春说你是军官不能喝酒，我还有事情要走。刘景芳说没关系，过年了军队也可以喝酒，坚决留他吃饭。其实杨春是乐不得让他留下吃饭。这时候他就暗示我父亲——你去玩溜达溜达，我和你刘叔谈点事儿，这事你又不懂。有点儿眼力价知道不？”

杨振瀛马上装作避嫌的样子诚惶诚恐地退下去了，装作百无聊赖地和刘永吉在周围溜达，实际上，他们俩是在观察日军据点的布防情况。这一观察，他们发现情况比预期的要麻烦得多。杨振瀛侦察伪军的守备，发现刘景芳的办公室有地道，从地道往外走。可以一直走到碉堡里去，碉堡外面只有一米多高，看起来是个小土包，有战斗的时候把枪眼一捅开就成了火力点。周围一共六个碉堡，每个碉堡三面都有机枪，每个碉堡都直通日伪军的宿舍。碉堡的岗哨是双层的，外面有岗哨里面还有，这是日军的一个小型军事基地。杨振瀛判断，孙玉堂的部队全上来都不行，敌军布防严密，强攻偷袭都很困难，武器和装备也不行。

刘永吉是侦察敌军库房的，他和伙房的人随便唠嗑，发现敌军200名新兵的武装设备已经拉来了放在仓库里，包括这些新兵第一个月用的米面油都拉来了，堆了满满的一个库房。因为东西太多，库房连窗户都打不开了。

喝完酒杨春回来，问你们俩摸的情况怎么样？杨振瀛和刘永吉一一汇报，大家都很发愁。最后还是杨春看出了门道，说这个事儿啊，能干得成。谁来干呢？就兰永宽一个人吧。兰永宽原来是抗联三军的战士，在忠诚上没问题，但听说让他一个人对付一百多日军伪军还是吓了一跳，他又没看过抗日神剧，对这种不合常理的事情十分紧张。

杨春说你不要紧张么，你们伪满军的宿舍不是和仓库在一大排房子里吗？那房子不是木头顶儿吗？你就这么干……

杨惠春形容兰永宽听完的表情是“崇敬”。

春节那天深夜，日军平岗河兵营的库房忽燃大火，当值卫兵兰永宽发现后鸣枪报警，但终因火势太大无法扑灭，所有库存物资都被烧毁，连伪军的宿舍也烧塌半边。事件发生后，日军派出一名大佐前来调查，所有相关人员都被抓捕，兰永宽也吃了一顿大嘴巴。

不过，事情居然也就到此为止了。因为日军的调查人员很快发现了“真相”。他们的发现是，库房的大火不是从房子里面着起来的，而是从房顶烧起来，落下的燃烧物引燃服装食油等易燃物，从而造成火灾。这样的火灾，不大可能是人为放火，倒像是事故。那么，火究

竟是怎么烧起来的呢？“聪明”的调查人员很快发现，伪军宿舍顶上的烟囱还歪歪斜斜地立着，侧面有一个破损的地方，可以从外面一直看到炉膛。

结合伪军队长刘景芳说头天晚上有过让哨兵“把炉子烧旺些”的命令，日军还原了当时发生的事情——由于怕冷，伪军在炉子里添了太多的木头绊子，火苗蹿得太高，那天又有大风，把火星从烟囱的破洞里吹到了房顶上，木头房顶被引燃后造成库房的失火。因为大风，易燃物多，加上头一天伪军们过节喝酒后很多人睡得太死，所以扑救无方，经检验所有物资都被烧毁，招兵计划只好告吹。

然而，挨了大嘴巴的兰永宽却在偷笑，因为这一切其实都是杨春让他捣的鬼。他在两点钟上岗，上岗后偷偷爬上房顶，把烟囱根弄了一个洞，伪装得好像施工时没砌好的样子。然后，爬到库房顶上洒了一些菜油，点燃房顶后又溜下来。很快库房就烧成了钻天火炬，这时候他再大声报警。当时只见一群伪军光着屁股就跑了出来，那时候没有秋衣秋裤，内裤也是大白布系带的，穿着颇为复杂，所以大火着起来以后，伪军满院乱跑，都没穿衣服。在后来谈话回忆当中兰永宽说，那个场面他内心笑得要死。

直到今天，日本仍然是一个火灾多发的国家，日本人简直个个都自认为算火灾专家，而日本人的性格又很犟。于是，发现烟囱有洞的日本调查员如获至宝，对自己能这么快把火灾的前因后果查清得意不已，并用犟驴一样的精神坚持这个结论。于是，平岗河仓库事件被算成了“自然失火”，责任则算在了“宿舍施工质量不良”上面。至于有没有哪个伪满洲国的包工头因此“豆腐渣工程”掉了脑袋倒是不得而知。

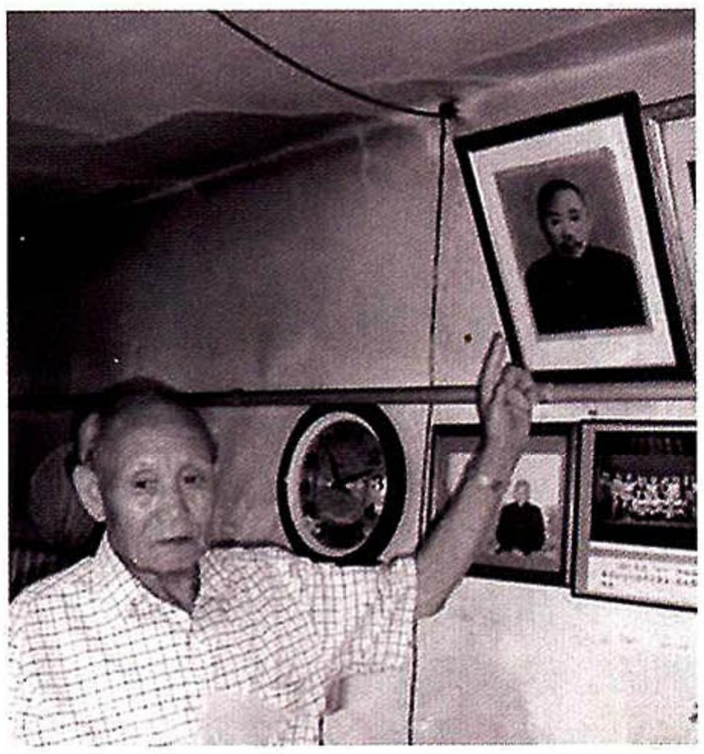
第二天，日军讨伐队把刘景芳调过去开会，回来之后脸都肿了，让日本人打的，一副垂头丧气的样子。过了三四天这个基地也被撤掉，因为房子没了，不能用了。至于招兵，更是无从谈起。

日本投降以后，东北抗联教导旅打回来，兰永宽到县城找到部队，说我是第三军潜伏在伪军的工作人员，我的上线是杨春。那时，杨春已经牺牲将近2年了。

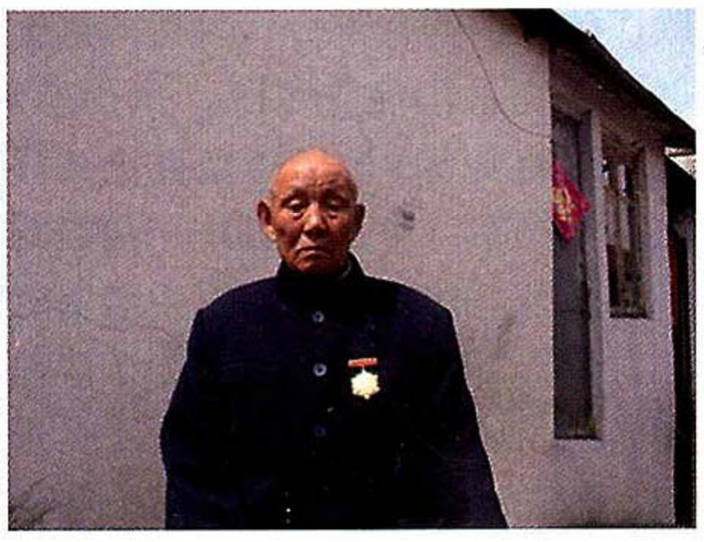
情报站的秘密

杨春和杨生两兄弟，都没能活着看到抗战的胜利。而且，他们两人的死亡过程，有着同样的神秘——他们尽管牺牲，却是活不见人，死不见尸。日军始终没能找到两人的尸体。情报站的秘密，也因此一直保持了下去。

杨生牺牲在1943年的6月。当时，在凤山东南岔活动的张瑞麟小分队遭到日军袭击，正在与部队接头的杨生在交战中负重伤与战友失散。几天以后，人们在孙玉堂部队的一座密营发现了他的遗体。推测杨生在战斗中边打边撤，利用对地形的熟悉摆脱敌军，拖着重伤的身体勉力支撑了几里地，默默无闻地死在这个不为人知的秘密营地里。



杨振瀛老人所指墙上照片为杨春



杨振瀛老人

杨春则牺牲在1944年的春节后，而且死得十分可惜。他牺牲前，情报站已经成功地与江北取得了联系，教导旅派来的干部郭子臣到达杨家店接头，在赵尚志将军殉国1年之后，通凤情报总站重新被唤醒了。得到总部的指示，情报站控制范围很快便恢复到十几个点。

然而，杨春还是在这个形势开始好转的时候牺牲了。1944年春节前夕，杨春骑马巡视总站下属各个分点，部署工作，从农和站袁永庆处返回时，路遇日军汽车巡逻队。杨春误认为来的是伪满军，遂安排随行的蚂螂河站负责人陈昌带重要文件撤离，自己单枪匹马迎上去，试图和伪军中的关系取得联系。待发现来的是日军，已经来不及脱离。短暂而激烈的战斗后，日军发现杨春“失踪”了，遍寻不到，最后放弃了搜索。

陈昌脱险后，立即和杨振瀛、刘永吉赶赴现场，经过仔细搜索，才在一道断崖下发现了杨春死去的战马。据推测，负伤的杨春在最后时刻为了避免被俘选择了纵马跳崖。最终，他们在断崖中腰处找到了奄奄一息的杨春。此时，他的头部、胸部、腰部、腿部都负了重伤，尽管延医抢救，仍未能生还。他最后的遗言是要总站的战友继续坚持下去，自己要秘密出殡，避免惊动敌人。

无论杨春还是杨生，他们在最后关头选择的死亡方式都遵循着同一个原则，那就是努力避免敌军因其遗体而发现交通站的秘密。不但是他们，通凤交通总站的两任上级领导许亨植和朴吉松，在残酷的敌后作战中一战死一被俘牺牲，都至死没有暴露交通站的信息。

杨春死后，杨振瀛被推举接替父亲的职务，通凤交通总站继续顽强地在敌后生存下来……



1937年，美国记者在陕西云阳拍摄到的红军使用汤姆森冲锋枪部队，其独特的服装是“中国人民红军抗日先锋军”的制服

解读福尔曼密码

★ 萨 苏

美国记者镜头里的敌后抗日根据地（四）

八路军不仅仅有小米加步枪

既然是美国记者镜头中的八路，便和我们平时的认知多少有些差别。比如，美国记者们就拍到过一张令自诩也算熟悉八路军的笔者十分吃惊的照片。这是因为照片中的八路军们明显在操练1门反坦克炮，而且看起来还是当年被日军称作中国正面战场三板斧之一的德国37毫米反坦克炮。

难道八路军当时还装备了德械武器？这可与我们印象中小米加步枪的八路不太一样。定睛一看，外观的确有些相似，不过仔细看其结构，比如炮管的构造还是有一定区别的。这实际是一门苏联造45毫米反坦克炮。对此，彭德怀元帅和叶剑英元帅都有回忆，这应该属于苏联援华物资的一部分，虽然其绝大部分被交给国民党军队，但仍有6门反坦克炮和120挺转盘机枪被移交给八路军，算是抗日统一战线的一种象征。实际上八路军中装备的苏式武器很少，这是因为为了确保和国民政府之间的同盟关系不受影响，苏联在抗战时期没有向中共大量提供武器弹药。

由于只有6门而且弹药不足，所以这几门反坦克炮除一部分据说被120师带到敌后作战（并非用于打坦克，而是用于打碉堡）外，主要留在延安八路军总部炮兵团作为训练器材使用。美国记者们到达延安后，被安排到炮兵团参观，便是在那里目睹了这种火炮。

而且，在美国记者眼里，八路军还有着类似巫术的技术，可以未卜先知。如果说八路军里面有通灵的人士，恐怕会遭到老干部们强烈的集体反驳——这不是宣传封建迷信吗？但一张1944年福尔曼拍摄于

陕甘宁的八路军宣传画强烈宣示着这种可能！画面中，甲级战犯东条英机的形象依稀可见，被日本军事家石原莞尔称为“马粪”的头型颇为神似。4个带着中美英苏国徽的大手将一条丝巾拉紧，将其绞杀。事实上，东条英机正是被以上4国主导的国际法庭于东京审判中判处死刑，绞死在巢鸭监狱的。

一个写出《战阵训》，逼得日军下级官兵不敢投降只能自杀的顽固法西斯分子，不是“玉碎”战死或切腹自杀，而是死于绞架，东条会接受这样一个结局似乎不太正常。当时日本和美利坚合众国的记者可是天天在他家窗户下面等着看老家伙何时自尽呢。谁知道闹过一个近乎滑稽的枪击风波后，东条英机还是乖乖地接受了受审、宣判、处决的程序，成为法西斯三大巨头中唯一被绳之以法的一个。

而1944年八路居然就贴出了这样的宣传画，示意东条将被绞死，不用“通灵”，又该怎么解释呢？值得一提的是，东条受审的时候，最初盟军是派出一个排宪兵押送他乘坐的汽车，然而不久就不派兵护送他了——他们看出来，日本人是完全抛弃了这个色厉内荏、曾给亚洲各国也给日本人民带来了深重灾难的战争狂人，不会有什么人为他演出劫法场的戏码。

神秘的八路军独臂机枪手

1944年7月，美国战地记者福尔曼等一行开始从西安出发，途经阎锡山控制区进入陕甘宁边区，开始了他们对敌后抗日根据地长达三个月的考察旅程。通过这次考察，福尔曼等客观地向世界展示了被他称作“红色中国”的边区，向外界报道了一支真实的八路军，引起极大反响。

福尔曼在边区期间，曾到南泥湾观摩八路军的作战训练，并拍摄下一张八路军机枪手的照片。照片中的3位机枪手是3名开国少将——左齐、刘转连和陈外欧，关于这张照片中的他们和他们面前的重机枪，笔者曾专门撰文考证。

在这张照片上，三挺气冷式重机枪一字排开，其后3名精悍的机枪手意气昂扬。他们穿的是带有“18GA”字样臂章的八路军制服，打着绑腿，却穿着简陋的草鞋。振奋的精神与匮乏的补给形成鲜明的对比。而其中两名机枪手一手扶枪，另一手高高挑起大拇指，正是当时中国军民面对盟军经常给出的“顶好”手势，虽然不太标准却画面动感极强。

整个画面最吸引人的，无疑是那3挺杀气腾腾的重机枪。作为军事爱好者，很容易发现其不寻常之处：这3挺气冷式重机枪都是当时日军的主流装备，却出现在了八路军的作战序列之中。3挺重机枪特征明显，而且粗看起来似乎是同一型号，但细看下来，又可发现其有着细微的差别——中间那挺重机枪的握把呈八字形，而左右两挺机枪的则呈立框形。由此可以判断出，左右两挺是日军1914年研制的大正三年式重机枪，而中间的那挺是更先进的九二式重机枪。



福尔曼拍摄的照片“八路军战士和机关枪”，其中一名八路军射手竟然只有一条手臂



缴获的九二式重机枪成为八路军的利器





1955年授衔时的陈外欧少将（上）

福尔曼拍摄的陈外欧团长，这个“顶好”的手势不知从何处学来（左）



清末重臣李鸿章在马克沁重机枪演示现场

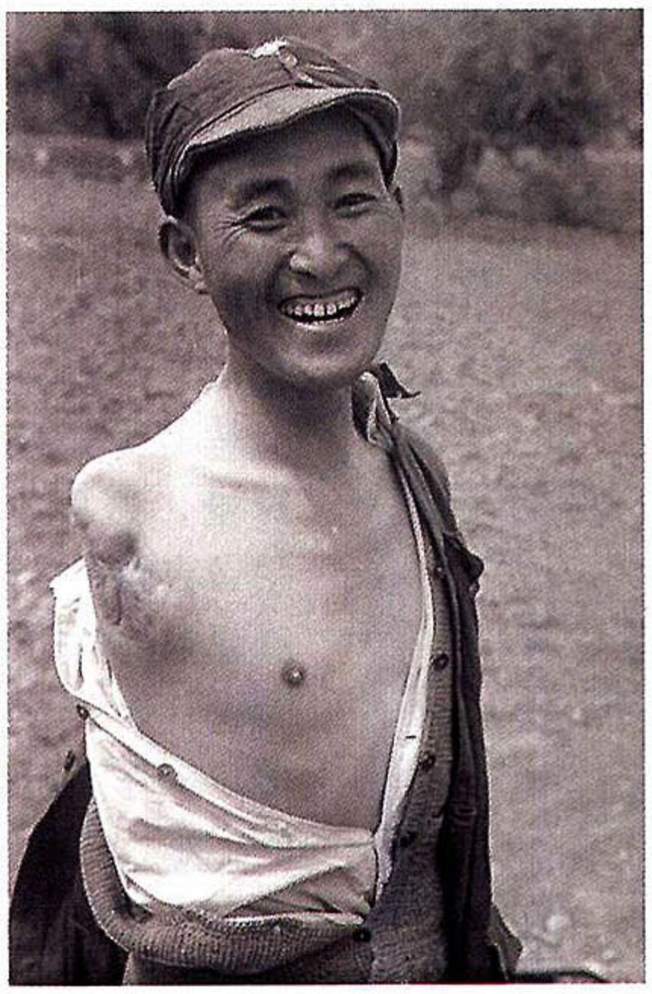
说起来，这两种日式机枪是非常接近的“亲兄弟”，它们都脱胎于法国“哈奇开斯”气冷式重机枪，只不过将其环状散热器改为了效果更好的片状散热器。其中九二式重机枪是三年式重机枪的改进型，两者外观上最明显的就是九二式对后部握把的改变，这主要是为了方便日军在寒带作战时戴着手套也能操作。而两者实质的区别是它们的口径。三年式机枪使用的是6.5毫米口径子弹，射程只有两千米，在第一次世界大战中被证明差强人意。日本设计师南部麒次郎在设计九二式的时候，改用了7.7毫米的子弹以增强威力，亦具有较强的防空能力。这种机枪在1932年开始成为日军的制式武器。

抗日战争爆发后，这两种机枪被日军大量用于中国战场，也曾在和八路军的作战中充当重要前线支撑武器。平心而论，和中国军队常用的水冷式重机枪相比，这两种机枪由于射速较慢，重量较大，在性能上并不占绝对优势。

在一张历史照片中，晚晴重臣李鸿章曾亲自参观马克沁重机枪的演示现场，他的身旁是一棵被马克沁重机枪拦腰打断的大树，水冷式重机枪的威力可见一斑。尽管李中堂认为这种“赛电枪”用子弹太多，但马克沁就此打开了中国市场，直到抗日战争期间，这种水冷式重机枪的子孙还是中国重机枪部队的主要装备，在各个战场与日军的三式、九二式重机枪酣战不休。民国仿制马克沁重机枪最大的改进，是用三角枪架代替了轮式枪架，并在水箱前面增装一块圆形保护钢板。

但是，日军的气冷式重机枪也有独到之处，那就是远距离上精确的命中率。作为资源小国，日军在设计武器时极端强调命中精度，以提高弹药使用效率，这一点在重机枪的设计上也是如此。经过严格训练的日军九二式重机枪射手，点射目标能够达到惊人的30%命中率。1939年3月8日，八路军129师供给部在南宫县的驻地遭到日军袭击，突围中陈赓大将的妻子、担任政治指导员的王根英被敌军击中落马后牺牲。几十年后，在为其移坟的过程中，陈赓将军的后人从王根英的遗骨中发现了一颗九二式重机枪的子弹，证明她牺牲前便是被这种日军机枪打中的。在太平洋战争中，美军将日军这种火辣而又准确的制式重机枪称为“法国女郎之吻”。

在抗日战争中，八路军缴获过不少三式和九二式重机枪。曾在八路军兵工厂负责修械的开国大尉刘兴基回忆，1943年他调到晋察冀军区十分区，正值部队与日军鏖战，仅两天就送来三十几挺机枪待修，大部分是缴获的，其中重机枪便有





1938年，左齐（左）和独臂将军、开国中将晏福生合影，这时的左齐还没有失去右臂（上）
这张照片上的左齐带着一种自信的笑容。作为一名在战斗中负伤的抗战军人，失去一臂还能有如此心态的，实属罕见（左）

4挺。福尔曼看到的这3挺机枪，推测也是战斗中从日军手中夺得的。应该说，这样一张照片对反驳八路军游而不击的说法，比写几十篇文章都管用。

然而，细看这张照片就会发现画面上还有另一项不寻常之处——其中一名八路军射手竟然只有一条手臂。这名独臂机枪手也出现在另一张福尔曼拍摄的照片中。在那张照片上，他脱下外衣，展示断臂处的骇人伤疤，满面却是自信的笑容，让人顿生不可战胜之感。直觉上让人感到这必定是一个有故事的军人，作为一名在战斗中负伤的抗战军人，失去一臂还能有如此心态的，实属罕见。

那么，他到底是谁呢？由于福尔曼在照片的说明中只标注这是“八路军战士和机关枪”，所以一度曾有人认为这只是一名普通的八路军战士。

然而，笔者在美国收集到的福尔曼1945年所著《北行漫记》中，在引用这张照片时，却清楚地标记了3名机枪手的名字，自左至右分别称其为“Tsuo Chi”、“Chen Wai-ou”和“Liu Chuan-lien”，并描述他们是八路军717团的3位英雄。

717团是八路军120师359旅的主力团之一，根据这条线索再细看那位失去一臂的八路军机枪手，此人的真实身份顿时昭然若揭——所谓“Tsuo Chi”，便是红色军队中著名的独臂将军、开国少将左齐，时任718团政委。

左齐是江西永新人，建国后曾担任新疆军区副政委兼政治部主任，多年戍守西陲。他的这条右臂，是1938年底任717团参谋长时，在山西伏击由蔚县向涞源输送物资的日军作战中重伤截肢的，不愧英雄之名。仔细察看福尔曼的《北行漫记》，会发现他不止一次提到这位将军。在谈到大生产运动时，福尔曼记述担任团政委的左齐尽管自己无法耕作，却努力烧好热水帮助战士消除劳动的疲劳，称这样的部队是真正的“人民子弟兵”。

既然左齐身份确定，他身边的那两位战友便也很快水落石出。原来，这三位机枪手竟然是3位功勋赫赫的开国少将！福尔曼曾为中间那位个子不高却气宇轩昂的八路军军官“Chen Wai-ou”照过一张单独的照片。此人便是当时担任717团团长的陈外欧少将。

这位在腰涧之战中打得日军连连叫苦的将军，建国后却干起了书生的行当。陈外欧将军是我国的测绘学家，新中国测绘事业创始人之一，曾担任国家测绘总局局长，中国测绘学会第一届理事长。

而最边上的那一位“Liu Chuan-lien”则是曾任717团团长的刘转连少将。刘转连将军1944年已经担任359旅参谋长，建国后担任过沈阳军区副司令员。

值得一提的是，由于日军的气冷式重机枪采用压铁而不是扳机启动射击，单臂很难操作，左齐将军坐在机枪之后，似乎有摆拍的嫌疑。然而，福尔曼的说明及时打消了这种说法，根据《北行漫记》的记述，将军面前的机枪，便是在那场他失去右臂的战斗中使用过的。

战史中如是描述那段历史：“1937年11月17日，日军运输队大摇大摆地进入我717团伏击圈，时任团参谋长的左齐率部向敌人猛冲。日军在八路军猛烈的火力压制下，收缩兵力，龟缩到汽车底下抵抗。但是不久，我军的重机枪突然卡壳，日军开始向八路军疯狂反扑。左齐焦急万分，纵身跃进机枪阵地排除故障。敌人发现这一情况后，集中火力向我机枪阵地扫射，一排子弹打中了左齐的右臂上部，顷刻间鲜血直流。机枪故障排除，我军火力重新发威，左齐不顾自身安危带领战友全歼日军200多人，烧毁汽车35辆，缴获大炮3门、步枪60多支。但他自己因失血过多，晕倒在阵地，后经白求恩大夫实行截肢手术保全了性命。”

如果真是这挺机枪，那这张照片的纪念意义就太深远了。

从另一幅八路军机枪阵地的照片中，可以清晰看到其独特的供弹板，这种设计减少了故障率，但也限制了其火力持续，被认为是九二式重机枪火力弱于中国常用的马克沁重机枪的重要因素。不过，九二



几名八路军在打扑克，其中正对着我们的便是刘转连将军。1944年，整个敌后战场的情况都在好转，他们怡然自若向我们展示着战争时代难得的一份安闲

式重机枪真正的绝技是远距离精准的点射，火力持续能力稍弱不是大问题。这张照片也反映了这个八路军机枪组丰富的作战经验，在来不及构筑工事的时候，他们利用了残存的树桩作为掩体，可以有效地保护自己。1944年的八路军有了大量富有战斗经验的骨干，便是长期敌后抗战带来的硕果。

中国游击队员的“怪枪”

1944年，八路军晋绥军区来了一批高鼻子的客人——借盟军代表团到延安谈判敌后登陆的“狄克西计划”之际，一批美国记者到晋绥敌后根据地进行采访。在这里亲眼目睹了八路军和游击队攻打日军据点的战斗，并拍摄了大量珍贵照片。

不过，他们在这里拍摄的照片也给后人留下了若干不解之谜。例如，参加的美国记者福尔曼曾经拍下了一组游击队员的照片，其中一名中国游击队员手中的武器令人颇感疑惑。

在一张颇能反映游击队“兵民一体”意趣的照片中，可见几名手持五花八门兵器的游击队员蹲坐在田头，似乎在讨论什么问题，画面的右方还有一名身穿开裆裤的天真小童。他们的武器大多是红缨枪或者老式步枪，只有画面最左侧的一名游击队员手中似乎拿着一支颇为先进的自动武器。这支枪有着带散热翼的枪管，细长的弹夹，流线型的握把，浑不似根据地的土造枪那般落伍，倒有几分和今天警界常用的防暴微冲相似。这支枪的最大特点是长度极短，参照游击队员的身高，这支枪应该比当时世界上流行的任何步枪或冲锋枪都要短，其尺寸似乎只有毛瑟驳壳枪可以与之媲美，但它又肯定不是手枪。

如果有兵器专家在场，恐怕还会惊叹这竟然是一支无托枪！无托枪是20世纪才开始兴起的一种枪支设计思想，借以减轻枪支重量，缩短枪支长度，使其更加轻便适用。不过，因为没有枪托的枪操作上面临很多问题，无托枪的设计至今仍有较大难度，至今最成功的范例可能是美国空军使用的自卫用无托冲锋枪，这种枪巧妙地用飞行员的手臂充当枪托，枪型十分袖珍。很难想象抗战时期的中国已经有这样的设计能力，那么这会不会是一支进口枪呢？遍查当时中国进口枪支的记录，也没有无托枪这么新潮的武器，事实上，西方第一支无托枪是在1945年才在英国生产出来的，二战中不可能出口到中国来。这支“怪枪”到底是什么来历？

其实，对于熟悉二战兵器的朋友而言，其独具特色的弹夹，握把和扳机肯定十分眼熟——这怎么看怎么像美国大兵惯用的汤姆森冲锋枪嘛。汤姆森冲锋枪有带枪管护木和前部握把两种形制，但今天留下的这种武器都有全木打造的固定枪托。它是否曾有无托的改型呢？

从保留下来的照片看，汤姆森冲锋枪最早的样枪，恰恰是无托的。在某张照片中，它的设计者手持一支M1921初版汤姆森冲锋枪，一副意气昂杨的样子，这支枪便没有枪托。只不过到生产型的设计



中国敌后根据地游击队员，左侧战士手持的“怪枪”引人注目

时，最终还是加上了枪托。

如此，这应该又是一支被八路军游击队自行改造的异型汤姆森冲锋枪。说“又”，是因为这些把武器视为自家婆姨一般的中国农民，颇有改造枪械的想象力和能耐。前两年，有一支他们在抗战期间改造出的“AK-47”曾在国际军事发烧友中引发地震。如果不是有抗战期间盟军记者拍下的照片和军事博物馆所存的一支实物，卡拉什尼科夫的死忠们无论如何也不能想象，中国农民提前数年改造出的家伙什儿，竟然和大师的杰作宛如兄弟。

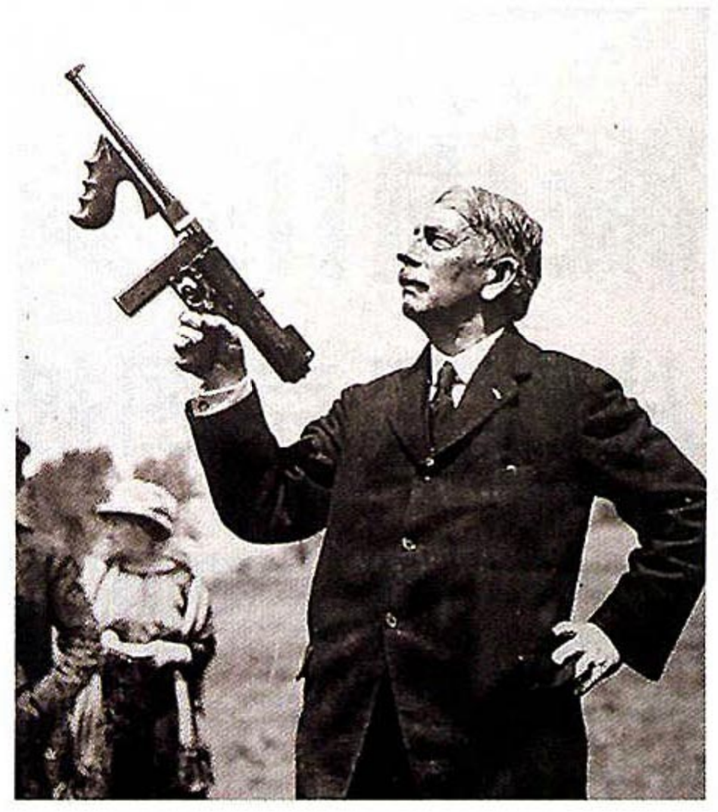
尽管美国支援的汤姆森冲锋枪大规模装备中国军队要到缅北战役时代，但敌后根据地的游击队员并不缺乏进行改装的物质条件。1937年红军第一方面军一军团改编的“中国人民红军抗日先锋军”在云阳等待改编为八路军，一些英美记者前往采访。这些记者在采访中对红军的战斗力赞赏有加，声称看到红军中有一支精锐部队，他们人手一支汤姆森冲锋枪，这种枪一分钟可以发射600发子弹，可以压制50名步兵的火力。

照片显示，驻扎在云阳的红军中的确有这样一支全部使用冲锋枪的部队，他们使用的的确是汤姆森冲锋枪，是山西太原兵工厂的仿造品。红军在长征中基本没有使用过这种武器，这一批推测是1936年红军东征时从阎锡山部队中缴获的。中国人民红军抗日先锋军是抽调出红军精锐和优良武器编成的，才能如此“奢侈”。

不过在抗战中八路军却罕有使用冲锋枪的记录，原因大概是两方面，首先是这种枪“吃”子弹太多，八路军实在供养不起，另一方面阎锡山山西兵工厂生产的仿制冲锋枪质量堪忧，其膛线磨损较快，精确度较差，最后大多只能交给民兵使用了。

不过，红军编成这样的部队应该不仅仅是为了宣传，因为红军对使用冲锋枪颇有心得，基准战术便是将其集中，由富有战斗经验的精锐指战员使用，作为战时的突击力量。飞夺泸定桥的突击队便是人手一支冲锋枪，只不过他们使用的并不是汤姆森冲锋枪，而是被称作“花机关”的伯格曼冲锋枪。

照片上这支“怪枪”，堪称汤姆森冲锋枪的极其简化版，游击队员拆除了它的枪托，甚至连前部的握把都拆了。这样做的原因也显而易见，那就是要减轻重量。美军最初不愿意采用汤姆森冲锋枪的一大原因便是其自重太大。其标准型号M1928的空枪即接近5千克，如果加上美军专用的100发弹鼓，几乎相当于2支步枪的重量。这样的份量人高马大的美国大兵都吃不消，何况是东方农民出身，而且以机动灵活为作战特色的中国游击队员呢？除了拆掉那些可以拆掉的零件，游击队员在使用汤姆森冲锋枪的时候几乎都使用较为轻便的20发弹夹而不是火力更猛的弹鼓，大约也有这方面原因。



最原始的汤姆森冲锋枪，没有枪托的版本

可是如此一来，这枪还能发挥战斗力吗？有意思的是，中国游击队员的这种改装法，在欧美军队中竟然颇有同好。美军曾将汤姆森冲锋枪装备伞兵和装甲兵，作为自卫武器。结果这两个部队的长官们发现这些美国兵都喜欢把它的枪托去掉。只不过，伞兵们落地时还会把枪托装回去，而装甲兵们干脆直接使用没有托的汤姆森。另外，美国战争募捐海报上的伞兵手持的便是中国红军所使用的同样型号汤姆森冲锋枪。

汤姆森冲锋枪早期的三种改型，都曾经出现在中国战场，红军使用的主要是第一种，即M1928A1基本型，口径比较独特，是阎锡山规定的11.25毫米，全世界独此一家。所以阎军作战经常丢弃冲锋枪或向友军赠送冲锋枪而不在乎，因为别人只能到他这里才能买到子弹。这颇有现在IT界某些公司买墨盒赠打印机的风范。



这支枪曾经吓坏了全世界的军事爱好者，事实上，中国游击队员的创造力还不仅仅如此

凝固的梦想

★ 陶短房

从廷巴克图被毁的传言说开去（上）





“伊斯兰卫士”组织的士兵砸烂了一座墓葬，这里安葬着廷巴克图一位可敬的古代圣人。该组织已经摧毁了本地数座墓葬和其他历史遗迹，理由是“偶像崇拜”。联合国教科文组织宣布，此地已经成为世界遗产的濒危地区

前一段时间，一则让人不忍卒听的消息在网络上不胫而走：马里古城、人类文明的瑰宝廷巴克图，在7月19日开斋节期间被原教旨武装毁坏，16座古代陵墓中有14座被毁，许多珍贵的手稿和文物遭到毁灭。

由于我曾津津乐道于在这座古城中的游历和对这一沙漠文明的赞美，因此很多朋友纷纷问我：“这是真的么”。实话说，我很担心“这是真的”。于是匆忙上网、和昔日朋友核实，心中一块大石头终于落地：7月19日开斋节的确在廷巴克图“出了大事”，这件事也的确和古代陵墓、文物及原教旨武装有关，但不是灾祸，而是一件大喜的事。

廷巴克图的新生

这一天的廷巴克图没有枪声，没有原教旨分子的张狂，有的只是节日的欢乐。就在这一天里，联合国教科文组织（UNESCO）总干事博科娃亲抵这里，出席一个对廷巴克图、对马里、对人类历史和文明意义重大的一个典礼：廷巴克图被毁古迹修复仪式。

典礼在修复的廷巴克图“伊玛目三圣人墓地”举行，出席仪式的除了博科娃，还有马里文化部长迪亚诺、文教部长塔尔、联合国驻马里多层面综合稳定特派团(MINUSMA)副总干事阿科杰鲁，以及欧盟、瑞士等驻马里的大使，以及廷巴克图各古迹的管理者等。

此次被修复的廷巴克图文物，包括8座古代陵墓，以及享誉盛名的桑科尔大学古代手卷收藏馆。在2012～2013年“阿扎瓦德国”极端原教旨势力盘踞期间，全城16座著名古代陵墓被毁14座，其中11座严重受损，保存有大量古代文献、手卷的桑科尔大学古代手卷收藏馆也被夷为平地。这也是此前网络上疯传的“廷巴克图被毁”的谣言的出处所在。不幸中万幸的是，这些手卷、文献中最珍贵的一部分，因一项国际性研究需要战前被运往德国，而剩下的绝大多数手卷、文献都被机敏的桑科尔大学工作人员遵循该校传统深埋地下，侥幸躲过浩劫，如今终于可重见天日。2013年5月起，UNESCO就积极投入到帮助马里修复廷巴克图古迹的工作中，其它国际组织和许多国家、私人也提供了许多支持。

尽管尚不是全部修复，但这历史性的一天也足令马里人、廷巴克图人、支持马里重建的UNESCO和整个国际社会感到振奋：就在一个月前，在德国召开的一次专门会议上，与会者还善意地担心，国力单薄、百废待兴的马里，可能没办法照两年前的承诺，在今年7月19日举行文章开头所提到的重建成功典礼，当时马里文化部长迪亚诺郑重承诺“我们一定会守信用”。

当马里人的承诺在国际社会支持、帮助下终于实现时，迪亚诺部长表示“我们终于可以让关心我们

的朋友和帮助者放心了，马里重新站了起来，最痛苦的一页从此开始翻过去了”，而马里总统凯塔则自豪地表示，廷巴克图重建的初步成功再次表明“马里从未让人失望过”。

在博科娃的亲自力推下，UNESCO积极参与、帮助百废待兴的马里重建廷巴克图，她表示廷巴克图的修复释放出和平、和解、尊重文化、爱护文化遗产的信息，象征着拥有千年文明传承的马里和廷巴克图开始复兴，“廷巴克图不仅仅是马里、也是全人类的宝贵财富”。她还在仪式上热情洋溢地表示，此次的成功仅仅是重建的第一步，“国际社会还要帮助廷巴克图修复剩下的被破坏文物古迹，协助城市恢复正常生活，协助马里恢复和平安定，让廷巴克图重新恢复世界名城的风采”。就在前一天，UNESCO还公开呼吁国际刑事法院（ICO）追究当年破坏廷巴克图文化遗产的极端原教旨分子刑事责任。

廷巴克图究竟是一座怎样的城市，这里到底发生过什么，以至于国际社会如此郑重其事、牵肠挂肚？

庆祝仪式上，迪亚诺部长指出，修复廷巴克图古迹的最深刻意义，是“昭示马里国家、人民和社会与蒙昧主义和野蛮决裂和宣战的决心”。MINUSMA副总干事阿科杰鲁则表示：“这就是我们对极端主义的有力回击，任何势力都休想抹煞人类文明的历史”。

活动期间廷巴克图社区代表举行了一次迎接手稿“回家”的活动，这些代表中有一些人在极端分子占领期间机智地保护了手稿，但也有一些人曾一度被极端原教旨主义蒙蔽，如今则幡然悔悟，他们深情地表示“手稿是廷巴克图的黄金、白银和油，是最弥足珍贵的财富，保护了它们，就留住了这座古城的信用、合法性和尊严”。

说得多好啊！正如一位当地学者所言，廷巴克图重新竖起的不仅仅是几堵泥墙，更是一种象征——文明的力量是如此地坚韧，哪怕看似最脆弱的泥墙，也不是野蛮和愚昧所能摧毁的。

起自寒微——早期的廷巴克图

杂志惠

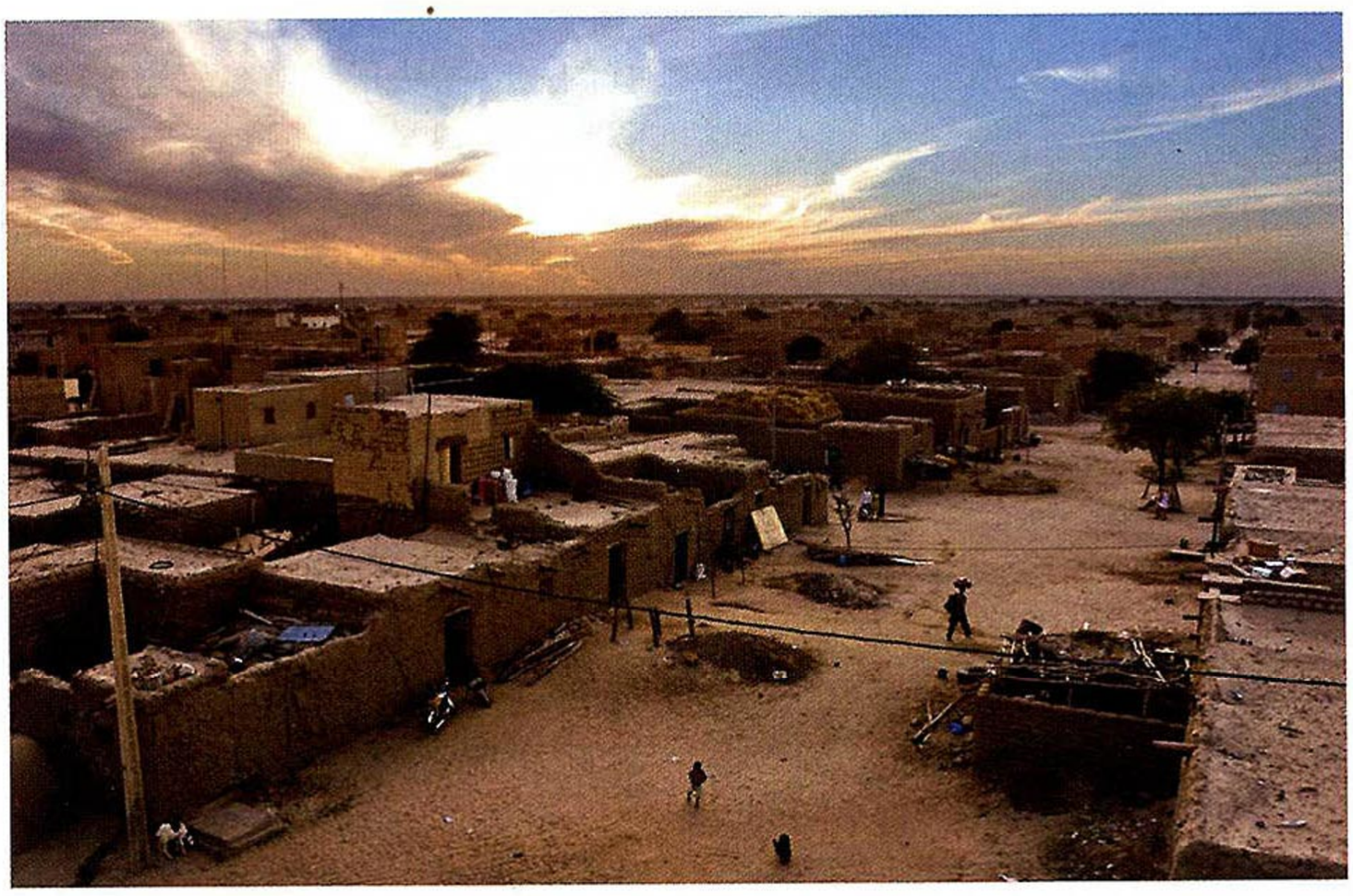
廷巴克图位于北撒哈拉沙漠南缘，西非著名大河尼日尔河中游北岸，按照西非古代游牧民族浪漫的说法，撒哈拉不是沙漠，而是“陆海”，廷巴克图便恰在这“陆海”的中央。10世纪时，这里还是一个荒无人烟的地方，不知何时，一些过路的游牧人或行商在这里开凿了一口甘泉水井，后来，一个名叫布克图的妇人移居于此，以为南来北往的旅客提供食宿和方便为生。由于布克图为人忠厚，经常往来于此的北非游牧民族图阿雷格人经常和她打交道，每次南下贸易，返回时如财物过重，总会寄存在布克图这里，当他们回到北非家乡，别人问起财物，他们总会说“丁布克图”（在布克图家里），久而久之，便演变成“廷巴克图”的地名。

由于廷巴克图水草便利、交通方便，图阿雷格人开始越来越多、越来越频繁地经行这里。这些白皮肤的游牧人渐渐发现，有一种生意比放羊更赚钱，那就是贩盐：把北非的盐板用骆驼驮运到廷巴克图，再沿尼日尔河南下，贩运到豪萨人、富拉尼人居住区，可以卖到和黄金一样的价钱；如果再通过同样以经商著称的富拉尼人，将贩盐的收入换成当地盛产、且价格极其低廉的象牙、黄金运回北非，再贩到西亚、欧洲，那简直是一本万利了，要知道，在豪萨-富拉尼聚居区，一磅盐板可以换一磅沙金。

愈益频繁的交易使得图阿雷格人越来越感到廷巴克图的重要：这里往北可以通行驼队，往南则可借尼日尔河舟楫之力和西非黑人区通商，甚至可以直达几内亚湾沿岸的几个富庶黑人邦国，正是天造地设的水陆商埠。1087年，图阿雷格人以水井为中心，建立了最早的廷巴克图城镇，据说当时人口还不足200。

后来被称为“非洲腹地的伦敦”、“梦幻商都”的廷巴克图，其肇始竟是如此寒微。对于城市的源起，马里各民族均无大的异议，但白皮肤的图阿雷格和黑皮肤的班巴拉人却都声称自己是这座城市的缔造者——前者的理由是自己的祖先建造了最早的城镇，而后者的理由则同样有说服力：第一个定居者布克图大妈是班巴拉人。

然而此时不论班巴拉人还是



廷巴克图位于撒哈拉沙漠的南部边缘，始建于12世纪，当时是图阿雷格部落的旱季营地。这座城市历经多次侵略。图阿雷叛军和一些伊斯兰派系加入了基地组织，后者控制着包括廷巴克图在内马里北部地区

图阿雷格人，都并非廷巴克图的主人，因为这座城市脚下的土地，属于庞大的加纳王国，一个从大西洋到乍得湖、历史悠久幅员广袤的帝国。

加纳王国历史悠久，在回教纪元（622年）开始前，已传了22世国王，这个号称“黄金王国”的国家极盛时拥有雄兵40万，是西非第一大国，但此时已衰落不堪：就在廷巴克图建城前11年，摩洛哥军队刚刚洗劫了加纳国都昆比萨利赫（在今天马里首都巴马科以北300千米），令该国一蹶不振，但瘦死的骆驼比马大，新生的廷巴克图仍不得不俯伏于加纳的权杖下。按照加纳法令，1盎司以上的黄金都属于国王，但商人可以买卖，条件是入境的盐每头驴征税1第纳尔，出境货物加倍，每驮黄铜入境 征收5密斯卡尔，杂货每驮征10密斯卡尔，如此一来，图阿雷格人跋山涉水挣来的钱，倒有一大半入了加纳王的私囊，加纳禁卫军的盾牌都用纯金打造。

1203年，加纳王国发生剧变，王权被居住在库里克罗山（今巴马科东北尼日尔河畔）的曼丁戈人分支索索人夺取，和此前加纳的穆斯林信仰不同，索索人是原始宗教的狂热信徒，以擅长制造铁器著称，凭借先进的兵器以小吞大，攫取加纳后又征服周边各小国，并毫不犹豫地将富庶的廷巴克图据为己有，且沿袭了加纳人的税率，令这座商埠苦不堪言。

令廷巴克图人痛苦的不仅仅是高赋税，还有周围的战火。一度被索索人征服的小国曼德王国，在前国王的弟弟松迪亚塔努力下渐渐复兴。松迪亚塔自幼身体孱弱，又遭逢变故，长期流亡，养成了坚忍不拔的性格，1220年，曼德和周边部落在锡比平原召开部落大会，松迪亚塔被推为盟主，尊号为“杜”，意即“君王”，史称曼萨松迪亚塔王朝。

此时的曼萨王朝还是个小小的婴儿，被周边的势力戏称为“八日王国”，意思是说，从帝国的一段走到另一端，最远距离也不过区区8天步行的脚程。然而松迪亚塔锐意进取，建立了一支寓兵于牧、以骑兵为主的精悍部队，并力图以严格的训练抵消人数劣势的不利，这样的一支军队很快便在战场上屡屡得势，自1220年起，15年时间里，一个新兴国家蓬勃而起，迫使索索王国不得不举倾国之力前来讨伐。

1235年，曼德军和索索军在基里纳决战，索索军人数占优，又请来通卡拉和卓洛夫等盟国的援兵，但松迪亚塔指挥人数居于劣势的曼德军以骑兵包抄冲击的战术迅速击溃对手，迫使其沿尼日尔河溃往库里克罗，曼德军乘胜追击，屡战屡胜，于1240年消灭了加纳的索索王朝。

松迪亚塔在库鲁坎富加召开西非史上首次立宪会议，正式成立马里帝国，规定松迪亚塔家族的世袭帝位，称为“曼萨”，史称马里曼萨王朝，给予各盟邦以行省自治的特权，并按部落进行社会分工和权力划分，“子必须承父业”，同时剥夺索索人所有土地和财产，由于松迪亚塔自称穆罕默德仆人比拉利·布纳马后裔，其族人和同盟者都是虔诚穆斯林，因此马里-加纳之战被染上了“圣战”的色彩。

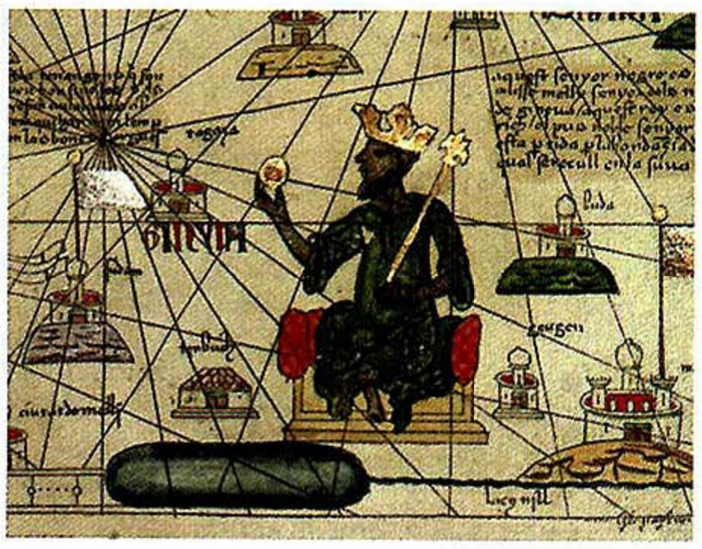
松迪亚塔会盟不久便突然死去，死因一说是被人暗箭所害，一说是溺水，至今桑卡拉尼河还有一个河段被称为“松迪亚塔-墩（松迪亚塔溺水处）”。

这场战火并未波及遥远的廷巴克图，加纳王国瓦解后，这里暂时成为一个自治的城邦，但廷巴克图人并不因自由感到高兴，因为社会分工严密的马里帝国堵塞了南向黑人区的商路，令这座商埠的未来笼罩在极大的阴影下，相信此时此刻的廷巴克图人，对马里这个仿佛一夜间崛起的帝国未必有很多好感。

他们或许没想到，马里帝国的皇帝对廷巴克图却早已产生极其浓厚的兴趣；他们或许更没想到，当廷巴克图最终成为马里皇冠上一颗宝石之后，却从此拉开了辉煌的序幕。



后人制作的松迪亚塔的模型



一幅描绘有曼萨·穆萨画像的、1375年的非洲和欧洲地图

黄金的廷巴克图——马里时代

对于马里皇帝而言，廷巴克图是他们梦寐以求的宝地，这不仅仅是因为它的商埠地位，更因为它是西非腹地通往麦加的必经之路，这对以伊斯兰教立国、自称穆罕默德仆人后裔的马里皇家而言，实在是太有吸引力了。13世纪末，马里皇帝撒库拉远赴麦加朝圣，回国途中却在撒哈拉沙漠里被劫匪杀害，这更让他的后嗣们坚定了控制廷巴克图、打通赴麦加道路的决心。

1307年，松迪亚塔的外甥曼萨·穆萨一世取得皇位，他锐意进取，并改变了前任单纯武力压迫的办法，以宗教的名义劝说廷巴克图归附。由于图阿雷格人本就笃信伊斯兰教，廷巴克图也是撒哈拉以

南西非最早的穆斯林城市之一，曼萨·穆萨一世的说辞显然很有说服力，1324年，廷巴克图贵族以商贸特许权为代价归附了马里帝国。

廷巴克图的获得，意味着马里打通了北至中近东、南至几内亚湾的黄金商路，垄断了金-盐贸易，财富急遽膨胀，曼萨·穆萨一世意识到，此时必须兑现麦加朝圣的诺言，一方面安抚新入盟的廷巴克图人，另一方面也借机提升国家威望。

1325年，也就是马里控制廷巴克图的第二年，历史上著名的“黄金朝圣”开始了。

皇帝率领了一支庞大的、包括朝臣、军人、妻妾、奴隶在内的扈从人马，号称6万，据时人记载至少也有8 000人，随行有驮金骆驼80~100峰，每峰携带黄金300磅；贴身奴仆500名，每人携带黄金6磅。皇帝所过之处出手豪阔挥金似土，对宗教圣地不吝捐赠，对巧匠学者重金延揽，据说由于其在开罗的大采购，当地金价竟下跌了12%。

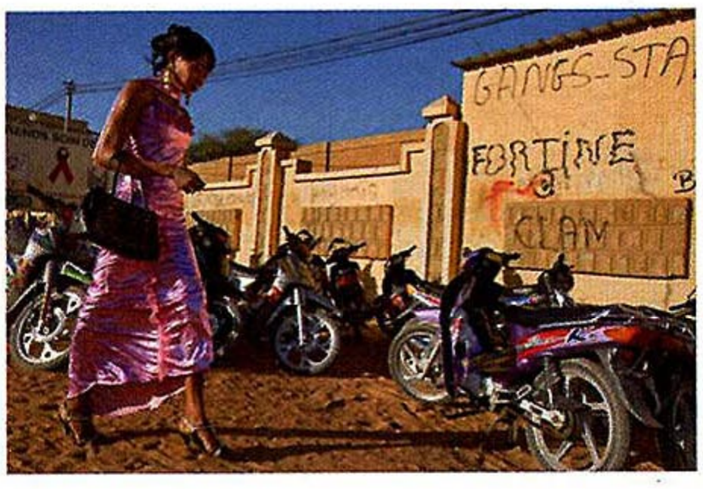
“从廷巴克图来的马里皇帝”这次耗费巨大的远行绝非劳民伤财的公款旅游，恰相反，它让马里帝国和廷巴克图昂首走入世界，整个穆斯林和基督教世界都在啧啧称赞这个陌生帝国的强盛，对神秘而富庶的廷巴克图产生浓厚兴趣。曼萨·穆萨一世回国时，大批商人、学者跟随而去，使得廷巴克图商业的繁盛，又上升到一个新高度。

跟随皇帝回到廷巴克图的还有一位信奉伊斯兰教的西方人——安塔路西亚建筑学家伊夏克·厄尔·图埃金，皇帝命令他在廷巴克图设计建造城墙、王宫和清真寺，因为曼萨·穆萨一世决定，将廷巴克图定为帝国的陪都。

伊夏克设计的城墙周长5千米，是当年西非最大的城池，王宫规模恢宏，甚至超过首都尼阿尼宫殿的规制，以至于竣工后为平息旧贵族不满，皇帝敦请伊夏克又为尼阿尼设计了一座新朝堂。最值得廷巴克图人自豪的是津家里贝尔大清真寺，这座以平顶、带墙堞和金字塔状望楼的宏伟建筑，从此成为廷巴克图的标志。



麦地那穆罕穆德清真寺的示意图，是从数千部古代手稿中发现的宝物之一



伊斯兰教徒占领之前，廷巴克图公立中学的学生们常常穿着西式服装上学。但是，伊斯兰教徒实施了严厉的、塔利班式的伊斯兰法，规定所有女人必须戴Burkas（包裹全身的长袍），并且禁止女孩上学

值得称道的是，伊夏克并未因皇帝的慷慨而大兴土木，不论城墙或宫殿，他都使用了当地最便宜的建材——泥土。在建造中他借鉴了当地人的经验，在外墙留下许多突出的木桩，这样万一雨季泥土被冲刷，维修者只消攀上这些木桩，再刷上几层泥浆就能修复如初。正因为这一务实且巧妙的设计，这些看似弱不禁风的泥巴建筑却经受住了历史的考验，至今廷巴克图城垣和津家里贝尔大清真寺仍保留着当年的风貌。

廷巴克图还建立了非洲撒哈拉以南最古老的大学——桑科尔大学，这座大学采用学院制、小班教学和辩论制，成为整个黑非洲学术的中心，并保存了欧洲、中东中世纪大量的珍贵史料，至今，古老的桑科尔大学仍在坚持授课，和一般清真寺门户森严不同，理论上同样是一座清真寺的桑科尔奉行“门户开放”，任何人都可以自由出入，这种学术气度被欧洲人誉为“廷巴克图的慷慨”。值得一提的是，这座清真寺不禁止妇女进入，这不仅仅因为桑科尔的传统，更因为清真寺的出资人本人是一位虔诚善良的妇人。

伊夏克的功绩得到马里皇帝的承认和赞赏，他被赠予黄金1.2万密斯卡尔(54千克)，衣锦荣归伊比利亚，被称为“最幸运的工匠”。

凭借廷巴克图的富庶和“黄金朝圣”带来的崇高威望，马里帝国开始大举扩张，很快将疆域扩展到北至撒哈拉北缘、南至热带雨林边缘、西至大西洋、东越乍得湖，据史学家记载，从廷巴克图向任何方向的帝国边界行走都需一年时间，北方的盐道、南方的黄金产区、东方的铜矿均在其掌握，廷巴克图作为帝国中心城市和最大商埠，也达到了第一个辉煌的巅峰，在城内的市场上不但能看到传统的北非、西非货物，欧洲的各种产品也琳琅满目。由于马里帝国汲取了加纳的教训，设立市场管理机构协调市场秩序，规定合理税率，并采取措施确保商道安全，极大促进了廷巴克图商业的繁荣。

由于廷巴克图的商业被当地贵族和皇室垄断，欧洲人很难深入，使得梦幻商都的名声不胫而走，1339年，欧洲地图家马略卡所绘制的世界地图上，出现了马里帝国的版图，版图正中是廷巴克图，廷巴克图的上方，手持黄金权杖的曼萨·穆萨一世皇帝肃然正坐，气魄俨然，这幅地图恰如其分地反映出当时廷巴克图的显赫地位——世界最大国家之一马里的中心。

廷巴克图的长官被尊为“塔尔古”，可穿着皇室特授的服装与头巾，宝座为由幕僚托起的一面盾牌，这象征着廷巴克图在帝国的特殊地位：帝国成就了廷巴克图的富庶，而廷巴克图也成就了帝国的辉煌。（未完待续）

红色装甲“骑兵”

评析捷克斯洛伐克影片《坦克旅》（上）

★ 窦超





第二次世界大战是一次人类进步力量与法西斯势力的大决战。反法西斯联盟中的人们抛弃了意识形态分歧，共同组成了人类历史上最广泛的正义大联盟，以共同对抗德日意法西斯，并且取得了历史性的伟大胜利。然而，如同世界上所有的政治事务一样，这个历史性的正义大联盟在面对共同敌人的同时，其内部也存在着一定的矛盾。这些矛盾中既有传统的意识形态矛盾，也有错综复杂的国家利益冲突。一些被法西斯占领的国家，其政府和人民除了组织抵抗运动就地反抗侵略外，还有相当的一部分撤往国外组织流亡政府和军队继续战斗。其中，最著名的莫过于戴高乐领导的“自由法国”运动。其他一些国家的情况更为特殊，一部分人逃往西方，特别是在英国组织了流亡政府，而另一部分人却因为各种原因到了东方，在苏联参加了抵抗德国法西斯的战斗。波兰和捷克斯洛伐克就是后一种情况的典型代表，分别组织了数量可观的军队参加对德作战（这些部队的成员中很多来自于被苏联军队在波兰俘虏或抓获的人员）。这样就形成了一种很奇怪的现象：由苏联装备起来的军队却要接受远在伦敦的流亡政府的领导。对这支未来重建国家军事力量的核心部队，西方和苏联都采取各种措施予以极力争取，以获得在战后的政治格局中的有利地位。捷克斯洛伐克于1955年拍摄的影片《坦克旅》，就从这一视角描写了一支捷克坦克部队在二战后期的经历。这部影片制作精良、场面宏大，任何一个军迷看过后无不大呼过瘾。本文将从若干角度对这部影片进行介绍。

影片故事的历史背景

影片中的故事虽然发生在二战后期的1944年，但如果要想搞清楚整个事件的来龙去脉，就需要从二战爆发以前说起。

1939年3月15日，德国法西斯



从德军阵地侧后突然出击的捷克坦克旅给了德军以极大震撼



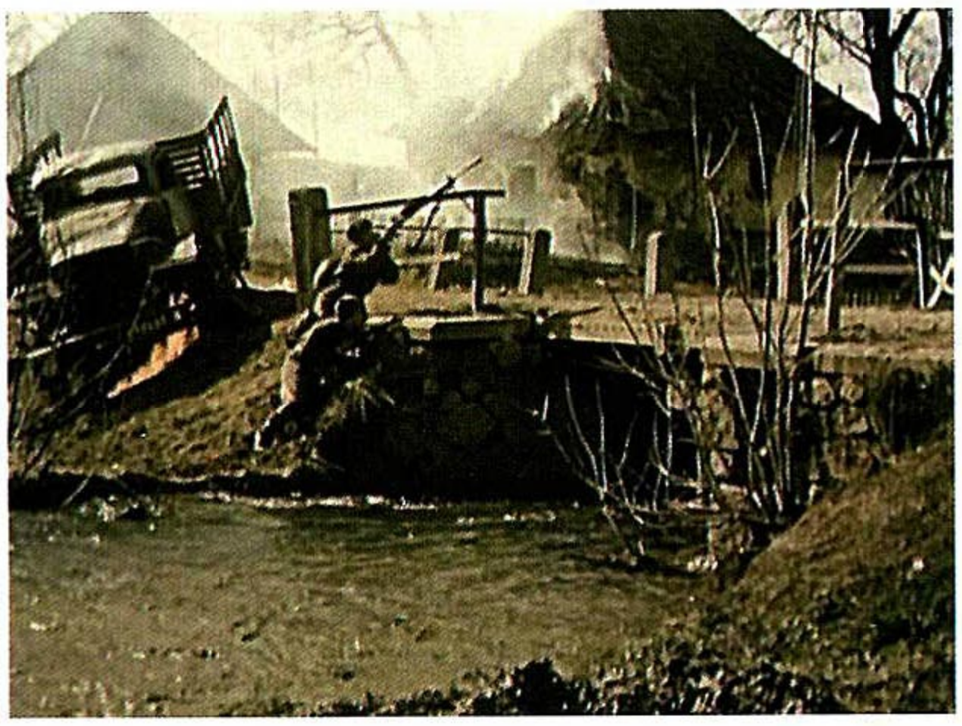
PAK40型75毫米反坦克炮遭碾压

入侵捷克斯洛伐克，迫使捷克成为“波希米亚-莫拉维亚保护国”，而斯洛伐克在此前一天宣告独立。捷克斯洛伐克军队没有进行抵抗。很多不甘心亡国的捷克斯洛伐克军人开始逃离祖国，或逃往波兰，或取道南斯拉夫、黎巴嫩逃往法国。1939年7月11日，一支3 000余人的捷克斯洛伐克部队在波兰的克拉科夫组建。这支团级部队的指挥官就是后来捷克斯洛伐克的国防部长斯沃博达，当时还是一个中校。这支捷克部队下辖1个步兵营、1个炮兵营、1个空军中队、1个坦克连和其它支援部队。1939年9月1日，德军入侵波兰，第二次世界大战爆发。在波兰的捷克军队本来打算前往法国，但后续梯队的1 000余名官兵（2 000人已经转进至法国）被侵入波兰东部的苏军拦阻，随后被押送到苏联，后来被改编为“捷克斯洛伐克军队东部集群”。这些人后来成为捷克斯洛伐克步兵第1军的最早基础。除了在苏联的这些捷克军人外，还有一些已经前往西方的捷克军人分别加入了法国外籍军团和英国军队。这些在西方的军队接受在伦敦的捷克流亡政府的领导，参加了对德作战。

1941年6月22日，就在苏德战争爆发的同一天，捷克流亡政府的贝奈斯总统向莫斯科派出了使者，要求把苏联领土上的捷克斯洛伐克部队送到西方国家参战。这一要求被苏联方面拒绝。经过一系列的失败后，苏联总算稳住了战线，随后开始有精力解决领土上的捷克军队问题。苏方采取的办法是组建一支自己掌握下的捷克军队，而不是将这些人送到西方去接受伦敦流亡政府的指挥。1942年2月12日，捷克斯洛伐克独立第1步兵营成立，营长由斯沃博达担任。全营下辖第1、2、3步兵连、机枪连、反坦克连、迫击炮连和支援部队，共974人。1943年2月1日，又组建了一个“捷克斯洛伐克预备团”。4个月后，这两支部队合并，组成了捷克斯洛伐克独立第1步兵旅。该步兵旅下辖第1、2步兵营，第1、2炮兵营、坦克营、高炮营，以及一些支援分队。这支部队在11月份参加了乌克兰会战中解放基辅的战斗，随后有2 000余名失散的原捷克军队官兵加入该旅。到第二年3月，又有12 000余人加入这支部队。捷克斯洛伐克独立第1旅随同苏军向苏捷边境推进，但在杜克拉山口德军坚固防御面前暂时停了下来。

1944年5月8日，捷克斯洛伐克步兵第1军正式组建，拥有兵员16 000余人。该军军长由克拉托赫维尔中将担任，斯沃博达准将则担任该军下辖的步兵第1旅旅长。该军下辖步兵第1旅（第1、2、3步兵营、第1机械化营、第1炮兵营、第1反坦克营和第1高炮营，以及支援分队）、伞兵第2旅（第1、2伞兵营、第2炮兵营、第2反坦克营和第2高炮营，以及支援部队）、步兵第3旅（第4、5步兵营、第2机械化营、第3炮兵营、第4反坦克营、第3高炮营，以及支援分队）、坦克第1旅（第1装甲营以及支援分队，7月25日组建）。影片《坦克旅》的故事大体上就是从这一时期开始的，故事的主角就是捷克斯洛伐克步兵第1军下辖的坦克第1旅。应该指出的是，此时的捷克斯洛伐克步兵第1军仍然是接受在伦敦的流亡政府和该政府派驻苏联的军事代表团的领导，其主要指挥官包括克拉托赫维尔和斯沃博达都是由流亡政府任命的。但同时，这支部队却接受苏联红军的作战指挥，与其配合作战，而且在作战期间苏联指挥官有权将其中不称职的指挥官予以解职，并任命新的指挥官。不过，这需要战场指挥官报送苏联最高统帅部批准，也会同时通报给流亡政府方面。也就是说，这些部队并不是隶属于苏联红军的部队，而是捷克斯洛伐克流亡政府“派”到苏联配合苏军对德作战的。对于苏军来说，这些人并不是自己的“同志”，而是在伦敦的流亡政府派来的盟军而已。当然，苏联方面也在极力争取这些人成为自己真正的同志。对此，苏联乌克兰第1方面军司令员科涅夫元帅在他的回忆录《方面军司令员笔记》中这样写道：“战争期间，当捷克斯洛伐克政府驻在伦敦的时候，正规地讲，斯沃博达对于我们，只是一位外国的代表，而且是一位资产阶级国家





步兵使用轻机枪向德军飞机射击



当做固定火力点使用的德军“黑豹”坦克

的代表。我正式称呼他为“将军先生”，但在内心里，我无论怎样也不习惯这样对待他。对我来说，他是一位真正的同志和战友；因此，在非官方和非外交需要时，在战斗情况下，我总是称他为同志。实际上，是和捷克斯洛伐克军的所有其他军官一样称呼的。而只是在少数情况下，当我对他的行为不太满意时，为了强调我的不满，才改称“将军先生””。

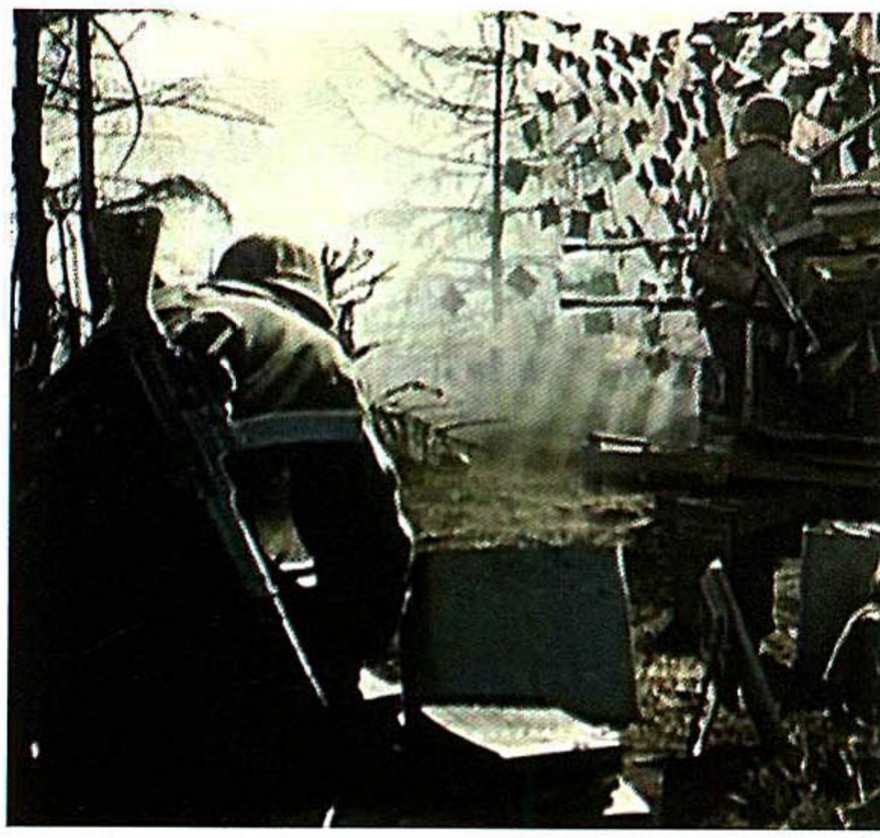
在喀尔巴阡－杜克拉战役中，该军作为第二梯队于1944年9月8日夜间投入战斗。当时，苏军并没有完全肃清突破口周围的德军，因此第二梯队投入战斗时需要有充足的战斗准备，随时准备战斗以击退敌军的反冲击。但捷克斯洛伐克步兵第1军投入战斗时毫无组织，遭到德军炮击后就乱作一团。军长克拉托赫维尔却没有组织对部队的指挥，还呆在距离战场25千米的司令部内举行外国记者招待会。指挥战役的科涅夫发现这一情况后，只得和第38集团军司令员莫斯卡连科一起帮助该军恢复秩序。在这个过程中，科涅夫发现由斯沃博达指挥的步兵第1旅作战表现良好，秩序井然地展开成临战队形向前沿推进。因此，科涅夫下令解除了克拉托赫维尔的军长职务，由斯沃博达接任。这一任命得到了斯大林的批准。到10月6日，苏军和捷克斯洛伐克步兵第1军一起攻占了杜克拉山口，进入捷克斯洛伐克境内。以后这一天成为捷克斯洛伐克人民军的建军节。斯沃博达率领捷克斯洛伐克步兵第1军一直战斗到德军最后投降，并且参加了布拉格战役，解放了自己祖国的首都。影片《坦克旅》故事的结尾要比布拉格战役早一些，到1945年4月攻占沃斯切瓦就结束了。

影片的主要情节

1944年后半年，苏军在从波罗的海到黑海的整个战线上迅猛向前推进，科涅夫元帅的部队已经逼近捷克斯洛伐克边境线。捷克斯洛伐克坦克第1旅也随同苏军向前推进。

就在捷克斯洛伐克坦克第1旅遭到德军的猛烈空袭时，伦敦流亡政府派来的代表到达了部队。这些代表共有3人，分别是哈拉神甫、内莫奇部长和哈萨尔将军。他们接见了捷克斯洛伐克坦克第1旅旅长斯塔杜克中校，询问部队的状况。旅长说最大的困难是部队装备损失惨重，只剩下10辆坦克了。但代表们却提不出任何办法予以解决。空袭结束后，代表们走出地下掩体，发现苏军和捷克部队仍然在秩序井然地推进。哈萨尔将军感慨地说：“假如有人曾告诉我这些，我们本可以从这条路返回”（意思是与苏联而不是与西方合作，从东方打回祖国）。随后，苏军指挥员开始为突破德军坚固的防御而部署战斗。苏军指挥员打算让捷克坦克旅从山坡绕到德军防御阵地后方发起攻击。但捷克坦克旅剩下的坦克已经太少了，急需得到补充。此时，苏军手中也没有装备储备，只得从苏军部队中抽调装备。苏军坦克旅指挥官帕夫洛维奇中校曾是斯塔杜克中校在坦克兵学校时的教官，听到要抽出他自己的装备时也不大情愿。苏军指挥员告诉帕夫洛维奇，捷克军人就要在自己的土地上作战了，由此争得了后者的同意。战斗打响后，从正面进攻的苏军步兵部队遭到了德军猛烈火力的打击，伤亡惨重无法前进。苏军指挥员接到部队派坦克支援的请求后，发信号命令捷克坦克旅出击。坦克旅立即从德军侧后方的树林里发起冲击，将德军打得放弃阵地溃逃。随后，捷克坦克旅引导步兵追击德军，终于攻入了捷克斯洛伐克边境。

战斗结束后，流亡政府的代表们在巡视部队时发现基层官兵已



向苏军步兵射击的德军4联装20毫米高炮



正在渡河的捷克坦克部队



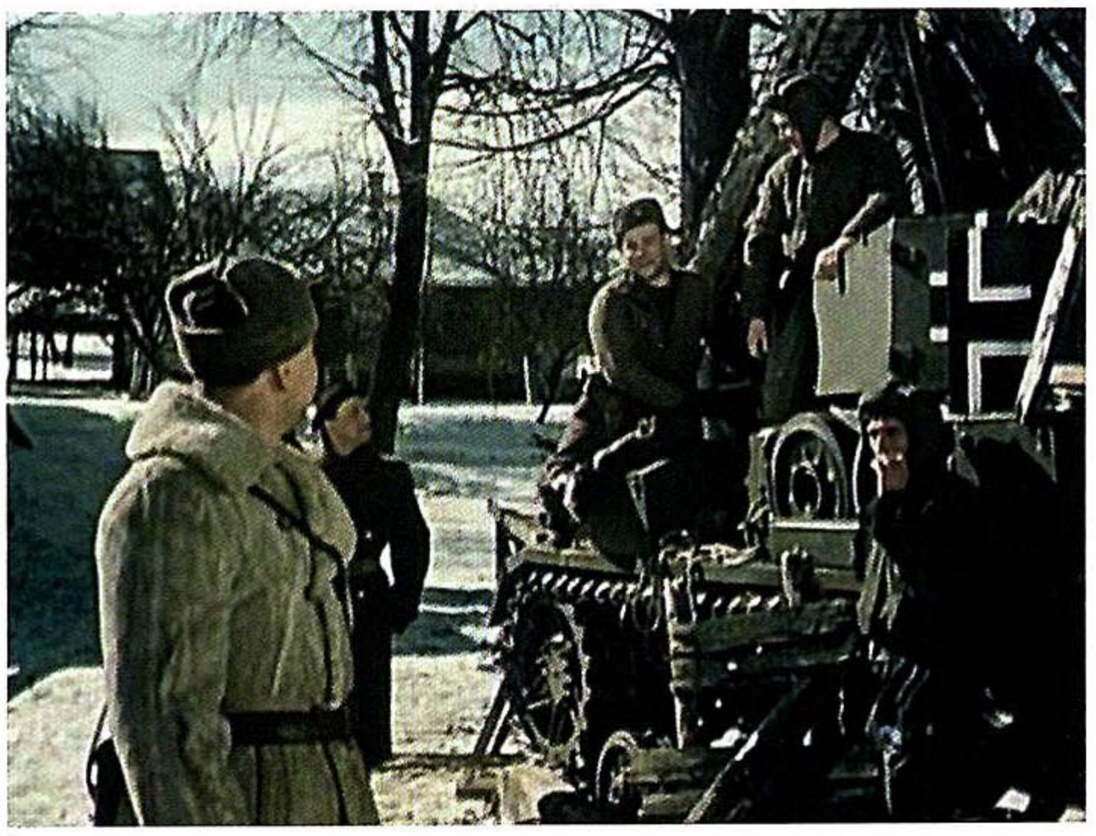
进行炮火准备的苏军ML－20加榴炮







进行壕内战斗的捷克步兵



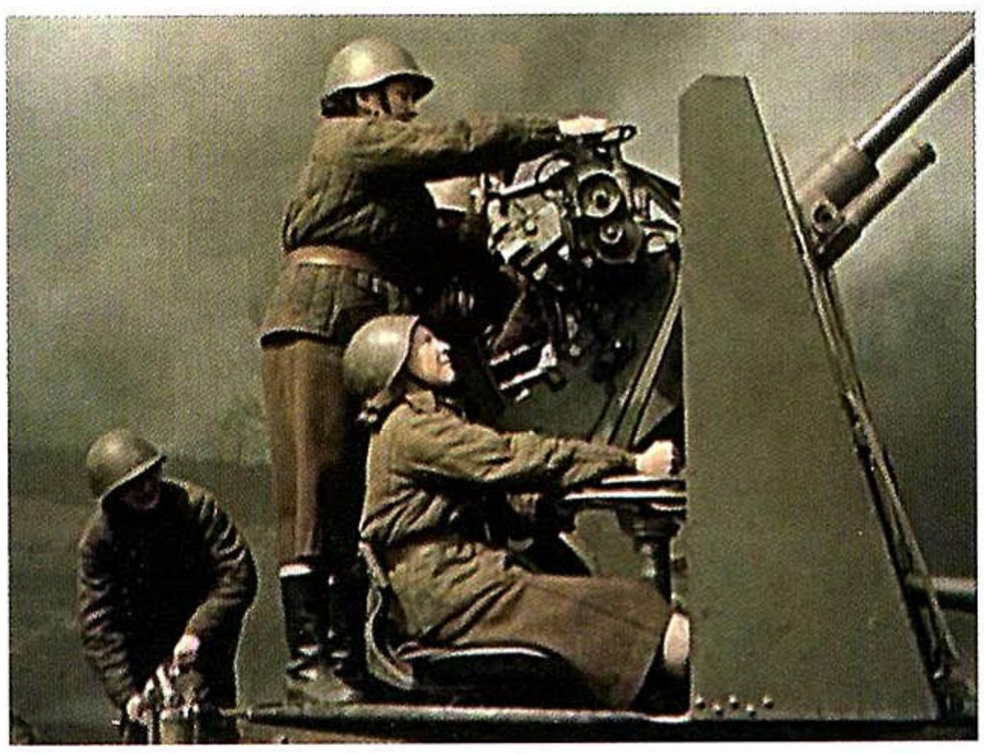
为了解决坦克短缺问题，捷克坦克兵正在修理德军的4号坦克

经开始“布尔什维克化”，因此担心这支未来军队的核心力量可能会倾向于苏联而不是位于伦敦的资产阶级政府。在这种情况下，掌握部队人员补充权力的哈萨尔将军开始拒绝向部队补充人员。流亡政府当然不希望倾向于布尔什维克的部队规模不断扩大。坦克旅参谋长任奇是哈萨尔将军的亲信，这位穿着英式制服的军官也在暗中按照流亡政府的指令阻止部下向苏联方面靠拢。此时，坦克旅因为不断的战损而装备奇缺，经过抢修遗弃的战伤坦克也是杯水车薪，无济于事。有的坦克排已经1辆坦克都没有了。随后，流亡政府采取了进一步的行动，下令解散坦克旅和炮兵团。鉴于部队无法补充人员和面临解散的局面，一些捷克军官要求脱离流亡政府的指挥，而转入苏军指挥序列。旅长斯塔杜克信奉的是军人不应该参与政治，因此比较犹豫。他还表示，此时自己不知道应该信任哪一方。这时，部队的基层官兵也开始出现沮丧的情绪。余尔卡军士因部队没有坦克，而申请调到炮兵团去，但被战友们劝阻。部队也正在想尽一切办法补充装备，甚至去修理德军遗弃的坦克。就在部队感到前途渺茫时，苏军及时伸出了援手。1945年1月，苏军补充给坦克旅60辆坦克，促使旅长开始转变态度。3月，流亡政府与捷克斯洛伐克共产党组成联合政府。任奇拉拢尤志卡靠拢流亡政府一方，遭到其拒绝。此后，坦克旅继续参加后续的对德作战。

1945年4月，沃斯切瓦地区的德军因遭到苏军迂回，但在党卫军将军的坚持下决定固守，并在城市建筑物中和桥梁上安放炸药，准备必要时与城市同归于尽。共产党领导的抵抗组织密切监视着德军的动静。此时，苏军准备对沃斯切瓦发起攻击，捷克坦克旅奉命渡河后掩护苏军侧翼打击德军的反冲击。战斗打响后，苏军坦克旅和捷克坦克旅并肩作战，开始渡河。就在苏军坦克旅和捷克坦克旅先头部队渡河之后，德军开始进行反击，战斗进入胶着状态。带领坦克旅后续部队的任奇此时却下令部队停止渡河，并且后撤。尤志卡拒绝执行这一命令，在准备发信号让部队继续前进时中弹负伤。这样一来，已经渡过河的苏军和坦克旅先头部队就陷入了苦战。旅长斯塔杜克发现部队停止前进后赶到，正好碰上任奇要逃离战场。旅长一边率领部队前进，一边告诉任奇要送他上军事法庭。想逃走的任奇随后在河中中弹阵亡。前方的苏捷两军坦克兵在坦克被击毁后，只得使用轻武器抗击德军步坦协同的反冲击，处境极其危险。捷克坦克旅在此危急时刻及时赶到，将德军击退，但苏军的帕夫洛维奇中校却在战斗中牺牲。此时，德军下令炸毁沃斯切瓦地区的桥梁，以阻止苏军推进。抵抗组织立即展开行动，一名成员在身负重伤的情况下将手榴弹放到起爆器电缆下面将其炸断。与此同时，捷克坦克旅也派出余尔卡带领的车组驾驶坦克冲过桥梁，终于保住了这座重要的大桥，最终解放了沃斯切瓦。



正面进攻的苏军步兵伤亡惨重



苏军女兵操作高射炮击退了德军飞机



圆润可爱的P-26“玩具枪”

百年空军，蓝天之梦

——美国军事圆梦之旅纪行

★ 祭 策

“都说好了啊，明年8月，还是这时候，还咱们几个，一个都不许少啊，就这么说定了啊！哎李编辑，你跟服务员说再来盘烤土豆……”“没问题，明年这个时候咱们就考察一下资本主义生活是何等水深火热！”

去年8月，《坦克装甲车辆》杂志主办的俄罗斯圆梦之旅如期出发，可以说为国内的军事方向深度旅游开了个先河，也开了个好头。有幸参与其中的我不仅圆了自己的一个梦，也在一路上结识了莫逆之交。上面的对话就发生在莫斯科我们入住的酒店楼下，一间颇有特色的俄罗斯餐厅。于是，今年8月开展的美国圆梦之旅，最初宏伟蓝图便是在这样一个环境下诞生了……

设想总是宏伟的，规划总归要现实的。昔日酒桌的豪言壮语渐渐在时间的一天天流逝中变为一份可触可察的计划，这其中离不开《坦克装甲车辆》编辑部的努力。

飞行的欲望

飞行是人类天生的一种渴望，人类自始至终有着一种飞行的欲望，对天空的好奇贯穿着人类发展的历史，传说早在明初，中国的陶成道就曾尝试以火箭推动椅子进行简单的飞行，这一点的真假已经不可考，然而长期以来科技和生产力的滞后一直制约着人类飞天的梦想。这一切直到1903年，著名的莱特兄弟制造了人类历史上第一架真正意义上的飞机——“飞行者一号”，仅仅12秒粗糙的滞空开创的却是一个世纪以来航空工业的迅猛发展。在海陆空三大军种中，空军无疑只是个最年轻的小弟弟，现在代表着世界一流水准的美国空军也不过在二战之后才独立成军。然而飞机这种工业奇迹不同于其他军种，它代表了军工产业最先进的研发水准，也意味着它更新换代的速度十分迅猛，短短百年的发展史中诞生了各式各样的飞行器，在天空下纷纷写下了属于自己的轨迹。

作为飞机的诞生地，美国可以说始终扮演着飞机发展方向的弄潮儿，一直作为航空航天领域

的排头兵不断探索着人类对高空的认知，从1903年自行车一般的“飞行者一号”到如今外太空的冒险，不外如是。于是，我们在今年8月飞越太平洋，去追寻人类飞行的梦想。

事实证明，此行物超所值。

飞机的故乡

如果说世界上有哪一个博物馆能够最大限度地立体展示美国，乃至世界范围航空工业发展的历史的话，那么这个博物馆一定会是代顿的国家空军博物馆。这是世界上最大的航空博物馆，没有之一。同时也是美国空军的官方博物馆，因此空军研制出的许多并未列装的试验型号都被收藏到了此处，这一点是普通的航空博物馆无法比拟的。如果非要说美中不足的话，可能一些“猫党”能够猜出来，作为空军的航空博物馆在这里你没法找到海航的相关战机。也就是说，往前说F2A“水牛”、F4F“野猫”，往后说F-14“雄猫”、F-18“大黄蜂”在这里是无缘相遇了。

这个博物馆可以粗略地分为两个部分，其中主体部分由三个机库相连而成，三个机库分别展示了“早期尝试”、“二战”；“韩战”、“越战”；“冷战”、“现代”几个主要展区，外加一个展示大型导弹以及航天成就的小区域。另外，还有一个机库独立于博物馆主体，被安置在空军基地的内部，因为这个机库的藏品多半都有着传奇的故事，一边放置着历代“空军一号”，另一边则收藏了美国空军发展过程中为了探索未知所研发出的很多实验性的“黑型号”或是不为人所知的选型竞争失败者们，具有非常高的观赏价值，具体情况我们暂且按下不表，在后文细说。

很多人可能会不太明白，为何美国会把国家空军博物馆这么一个重要的展馆放在俄亥俄州这样一个比较偏僻的农业州？原来，作为现代航空奠基人的莱特兄弟就是俄亥俄州人，他们就居住在代顿市，今天我们还能在代顿市内看到前往莱特故居的路牌，空军的帕特森空军基地也坐落在代顿市郊，而美国空军国家博物馆便紧挨着帕特森空军基地。

俄亥俄州位于美国的中北部偏东一些，是一个较为发达的农业州，由于地处美国内陆，游客罕至，甚至我们到了解决午餐的中餐自助店，店方居然表示从没招待过中国来的旅游团，我们的导游当即一脸苦笑……俄亥俄州民风剽悍，即便比不得人称“美国黑龙江”的德州，姑且也算得上是“美国辽宁”，一路上多少皮衣机车的帅老头在身边呼啸而过，我总觉得老头们说不定回头就会跟我来句“瞅啥瞅！”然而除此之外，整整一天的车程中，你要面对的依然是一望无际的玉米田、玉米地还有玉米梗，乘车过程中团员们常常望着远方的玉米田后面的玉米田长吁短叹，路途不可谓不艰辛。

不过古人说得好，天将降大任于斯人也，必先苦其心智，劳其筋骨，后来的事实证明，所有这些辛苦都是值得的！

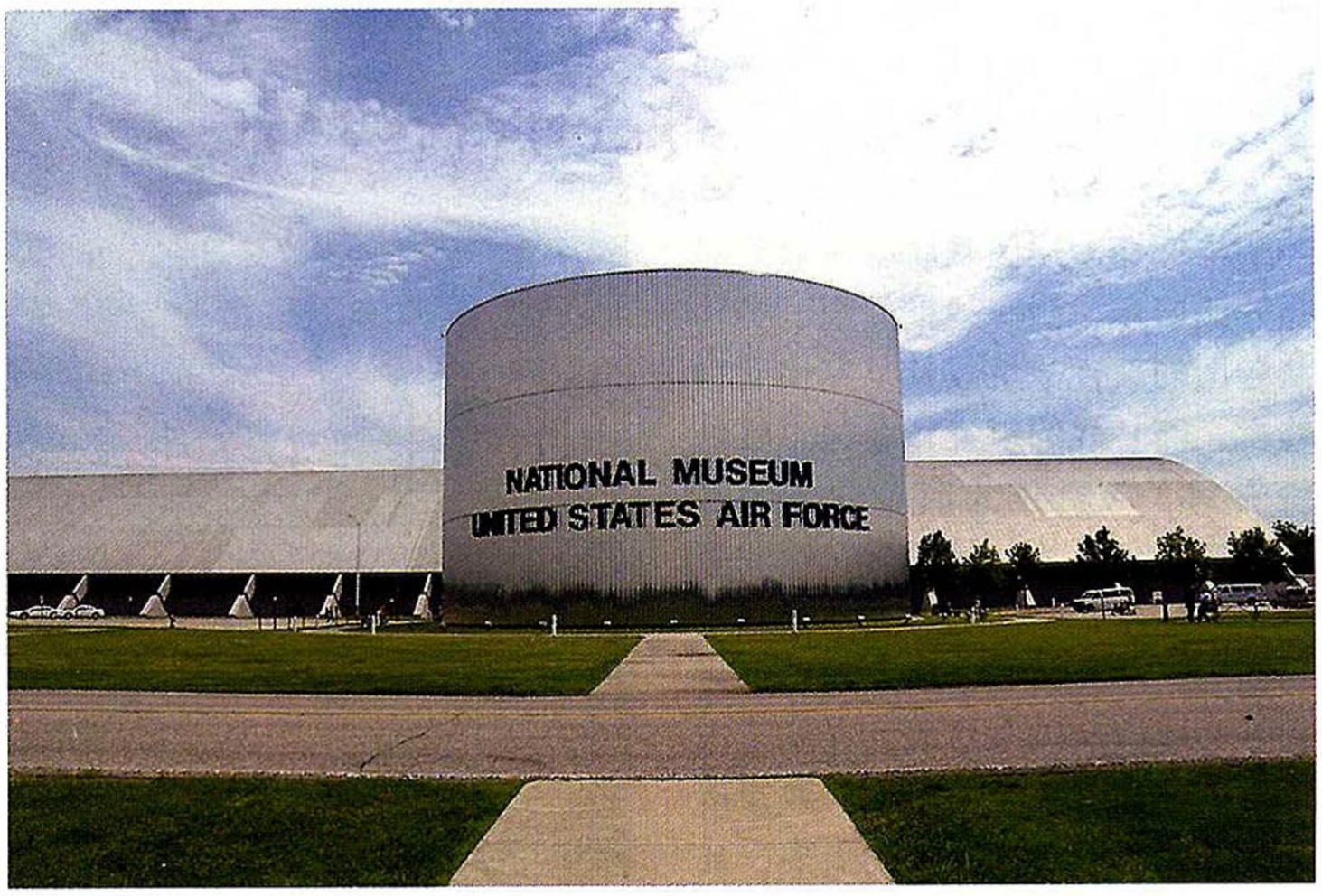
第二天一早，大家掐着开门的时间小跑着钻进展厅，小雨也拦不住千里迢迢前来朝圣的我们。

博物馆室外除了寥寥几架展品外还有一个纪念公园和一些纪念雕塑，值得注意的是这里的许多细节都十分用心，例如每一个石凳子上都会镌刻着一个美空军单位的番号，又或是某场战斗的事迹，这样富有深意的设计比比皆是。然而遗憾的是由于时间关系，我们不得不优先参观展馆而放弃这些“细枝末节”，少数反对派也被连拉带踹地拖了进去……

在身着ABU虎纹军服的阿兵哥监视下，我们战战兢兢地通过了安检，团员们又一次好似脱缰的野狗，不是，错了，脱缰的野马一般想要飞奔而出，这个场景去年在俄罗斯就一再出现，对于我这样久经考验的老同志来说已经见怪不怪了……如果说在早期探索部分的展馆，团员们好歹还能保持队形（主要原因是这部分大家看不懂，必须听团里的五花大哥讲解），到了二战馆就再也控制不住了……我沉思了许久，忽然间想到了一个词——作鸟兽散。

“下马威”

说了许多废话，下面简单介绍一下空军博物馆的展品布置——每个机库大致分为左右两个部分，粗



位于代顿的美国国家空军博物馆

略的划分出两个展区，但是冷战现代部分的展品太过繁杂因此基本不做区分。

早期探索展区的展品从航空器雏形的热气球开始，一直讲述到二战之前单翼飞机开始普及，其中当然少不了航空鼻祖莱特兄弟，不仅是“飞行者一号”的复原品，还有某种意义上也算是现代航空的先驱——莱特兄弟的宝贝自行车（修自行车出身的莱特兄弟的早期飞行器实际上动力部分基本套用自自行车）。探索时代的飞行器尽管比不得二战时期的硬派情怀，也没有现代战机的威猛帅气，但是这个时代的飞行器不仅有着重要的历史意义，也有着自己时代的特殊风格。此时的人们对于航空的概念尚不明确，不同国家的飞机有着浓厚的个人色彩，从它们的设计上能够很明确地看出设计者自身对于飞行的个人理解。

这个展区的展品，除了一些奇形怪状的早期实验或是早期风洞这样少见的辅助器材外，主要展示了一战以来形形色色的活塞飞机。例如著名的福克Dr.I三翼机，也就是一战期间著名的“红色男爵”里希特霍芬所驾驶的飞机，以及同样是“红色男爵”曾经使用过的双翼飞机“信天翁”D.III。当然说到一战期间的战机，同样少不了德国的老对手英国所使用的“骆驼”双翼机，大名鼎鼎的“红色男爵”也曾栽倒在这种战机的手上。

早期探索展区从航空雏形的展品开始展示，到一战期间德、英、法各国的新锐战机以及早期多发轰炸机，而一战的爆发让各国军队纷纷看到了飞机作为武器的巨大潜力，也让飞机从一种昂贵又不安全的玩具摇身一变成为各国争相研发的新宠，从此改变了战争进行的方式。一战以后航空技术便开始了迅猛发展，从老式的木头架子双翼机开始渐渐有了现代飞机的雏形，从馆内的展品便能直观地看出，30年代初期，美军的P-6E仍是双翼构型，到了本区的尾声，一架漂亮的全金属飞机就出现在眼前，锃亮的蓝色涂装让它多了几分调皮，这便是P-26A“玩具枪”（见题图），美军的第一种全金属单翼战斗机。此时的战机已经与二战期间的各种名机相差不远，再往前几步便能走过航空发展史上摸爬滚打的前30年。

作为人类历史上规模最大的一次战争，第二次世界大战给全世界人民留下了深刻的回忆，而战争中出现的形形色色的载具武器不仅体现了当时最先进的技术水平与战争艺术，同时也是真正的战争见证者，为爱好者们所津津乐道。相比起坦克等地面武器，飞机的机身寿命更短也更脆弱，能够保存到现在的战争幸存者便显得更加宝贵，因此二战展区的展品每一件都有着自己的故事，让人动容。

紧接着上一展区的P-26“玩具枪”，后面展品的布置首先为游客梳理了美军陆航（此时尚未独立成军）的发展脉络，进门紧挨在一起展示的是P-36“鹰”以及相对名气不大的P-35，但可千万不要小看这架P-35，它是馆方非常看重的一个宝贝。俄国人舍尔维斯基加入美国籍后设计了本款战机，它是美军作战序列中第一种可收放起落架，全封闭驾驶舱的全金属飞机，尽管它实际性能并不出色，产量也很少，但正是在这种飞机的基础上发展出了日后让日军闻风丧胆的“奶瓶雷电”P-47战机，并且意大利人受到它的启发后研制出了自己的“雷贾那”Re.2000系列战斗机。而且，这架P-35也是全世界已知的最后一架整机……另外值得一提的是，P-35的处女首飞就是在博物馆隔壁的赖特机场(当时仍未和佩特森机场合并)起飞，可以说是代顿娘家人。

“丰盛大餐”

刚一进门的开胃菜就这么够劲，后面的展品还了得？果不其然，进入二战馆后，琳琅满目的二战名机简直看花了眼，哪一架拉出来也都是有头有脸的名门大户。

我们来列列看美国人在这藏了什么宝贝：P-35、P-36“鹰”、



B-26“劫掠者”密密麻麻的战绩标志代表它是一架频繁作战的功勋机

P-40“小鹰”、P-38“闪电”、P-39“空中眼镜蛇”、P-47“雷电”、P-51“野马”、B-24“解放者”、B-25“米切尔”、B-17“空中堡垒”、B-29“超级空中堡垒”、“喷火”Mk Vc、“英俊战士”Mk 1c、“零战”二一型……当然这里我只是简略提提大家耳熟能详的机型，一些特别珍贵的展品且容我卖个关子。

二战展区的前半段基本由本国制各式战斗机轰炸机拱卫，并配合一些精致的小场景还原当年的情景，其中夹杂着一些采购自英国的不列颠战机。除了之前提到的耳熟能详的机型外，还摆放着一些并不为人知的冷门机型，例如AT-9、AT-10等名不见经传的角色。

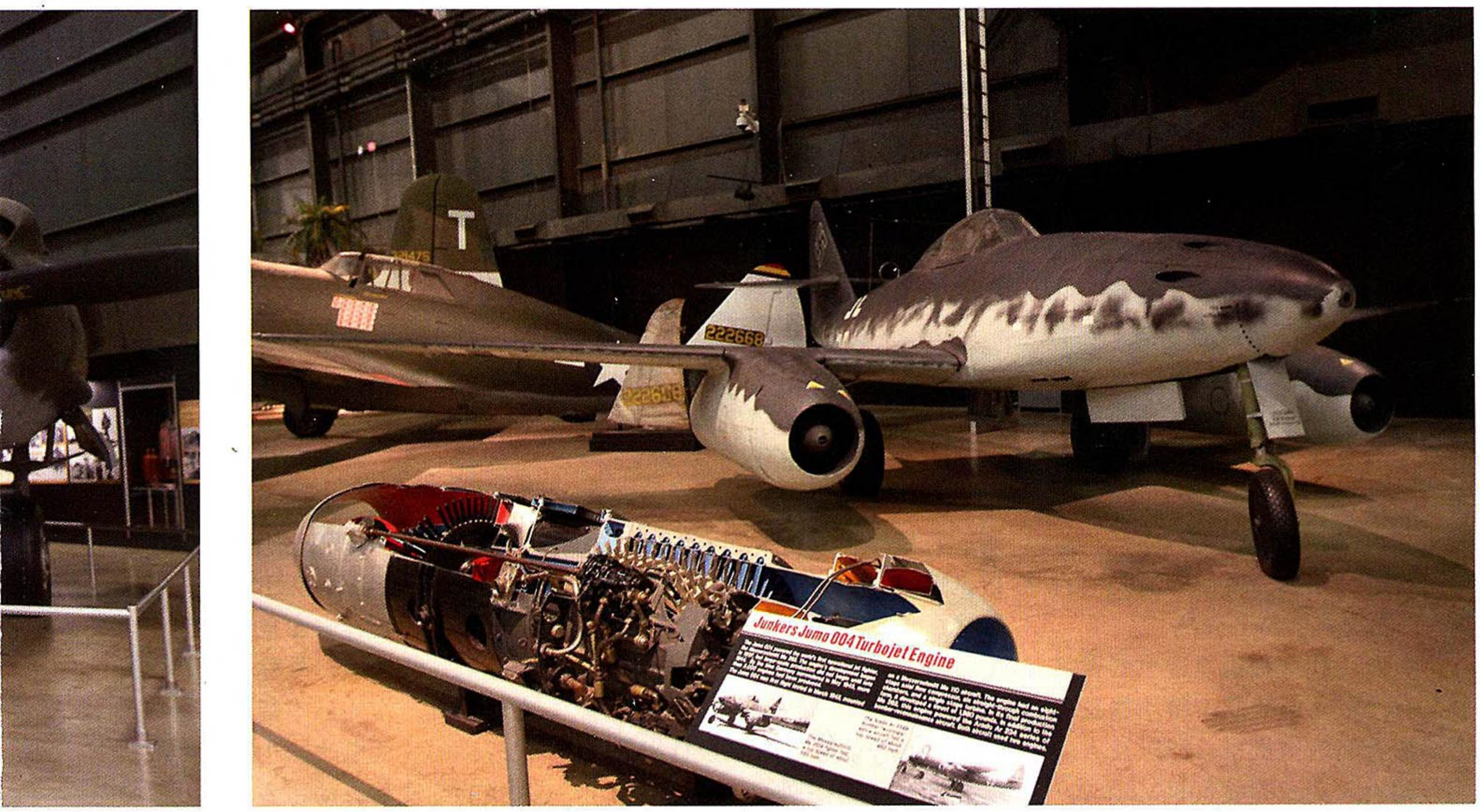
绕过拐角处仿佛择人而噬的B-24“解放者”后，展品的国籍渐渐丰富起来……不过且慢！B-24机翼下这个小不点是什么，看着略显累赘的风冷发动机和下单翼设计，这不是爱称“面条国”的意大利马基200战机，非常可爱的一款飞机，这架1942年在阿拉曼战场上被缴获的飞机，是馆方1989年从一位英国收藏家手中买下的。

走过P-38、P-47，掠过一架B-26“劫掠者”轻型轰炸机，机身上画的密密麻麻的出击标识，这是一架在二战最后一个月仍在执行作战任务的功勋飞机。而它的斜前方则是一架庞大的B-17重型轰炸机，它可以说是二战期间美军最为有名的轰炸机，B-17组成的密密麻麻的大编队代表着那个时代人们对于战争最为直观的印象。这一架B-17的来历可谓一波三折，1944年3月24日它首次出战，同年5月29日最后一次出击，共执行24个作战任务，受到7次来自防空炮的致命打击，最后一次出击时它的好运气没能再次奏效，引擎失效的本机迫降在瑞典，并且连机带人被一同扣留。直到1968年才在法国境内发现被遗弃的本机，至于它是如何来到这里的，则无人知晓。

说起二战期间的名机，如果只能看到盟军方面的战机，就好似一部电影，没有魅力的反派怎么能够撑起人气？轴心国方面的各式飞机正是我们不远万里来到此处的一大动力，要知道作为二战的战胜国，许多轴心国的空军单位最终都由美军受降，并且还在德日的本土缴获了许多稀有的机型。换言之，如果说想看轴心国方面的战机，尤其是日本飞机，这里会是你的不二选择。

如果要给德国选出一个最具标志性的战机，那么Bf-109当之无愧，代顿馆藏的本机为Bf-109 G-10，也就是后期战事吃紧，战斗机部队的任务被更多的转向拦截盟军轰炸机队后，出现的装备MK108 30毫米机炮的型号，馆方布置的小场景中可以清楚地看到MK108标志性的短身管，由此导致它的初速低下、弹道低垂，也因此被爱好者们戏称为“糖豆发射器”。

不过有些遗憾的是，109系列中公认空战性能最好的F系列这里未能有幸鉴赏到，实际上在莫斯科的卫国战争博物馆中确实收藏了一架Bf109 F2，然而它是一架拼凑起来的复制品，而且俄国人把它的机翼装反了……



大名鼎鼎的世界上第一架实战的喷气式飞机Me262



团员正在参观日本帝国海军最后的骄傲——川崎“紫电改”

作为梅塞施密特的继任者，Fw190“百舌鸟”同样是一款闻名遐迩的战机，Fw190比起Bf109，有着更强的动力以及更大的改进空间，馆藏的Fw190D型正好印证了这一点——为了增强高空性能而加长了机鼻和机翼的它又被称为“多拉”，而日后的发展型号便是号称德意志最强战机的Ta152。摆在大家面前做展示的这一架Fw190D隶属于帝国空军JG3“乌德特”联队，在战争末期被缴获。这一架D型很可能是现在仅存的几架“多拉”之一，而Fw190D本身便是帝国空军战争末期垂死挣扎的写照。顺带一提，华盛顿市郊的航空航天博物馆大库收藏有Fw190D型，这里同样是一处极为值得一看的博物馆，以后有机会将会介绍它。

除去Ju88这种稍显逊色的藏品外，有一对兄弟我们不得不提及，那就是火箭截击机Me163以及人类第一架投入实战的喷气机Me262。由于采用了火箭动力，Me163显得十分小巧，不过火箭推动这种方式也不禁让人感叹纳粹最后的疯狂。客观来说，尽管Me262技术上的不成熟使得性能并非如人们想象的一般强大，但是作为一种革命性的突破，原帝国空军战斗机总监加兰德试驾时就曾这样评价道：“仿佛有天使在背后推动一般”。除了这里之外，Me262在华盛顿市区内的航空航天博物馆也有收藏，有兴趣的朋友若是去华盛顿，不妨进去寻找一下……

绝望的日军

记得我还小的时候，曾经和家卜看过一部战争爱情片叫《珍珠港》。当母亲被纠结的爱情感动得稀里哗啦时，我只是看着荧幕得到了这么一个印象：这个飞机好像很厉害——“零”式。

作为日本帝国海军的看家宝贝，靠着榨取性能极限设计出的极端战机，开战初期的“零”式战斗机把各国同行打得落花流水，在本展区我们能够看到3架日军战机，其一便是诞生在黄金时代的“零战”二一型，保养得十分完善，馆方也颇有深意地将其安置在入口附近。

随着时间流逝，“零”式战斗机改进潜力小、发动机功率不足的问题越发明显，在盟军大批新式战机咄咄逼人的攻势下，日军只能手忙脚乱地把新型战机的研发提上日程。本馆所珍藏的这架“紫电改”甲型则正是日军在最后的日子里仅有的救命稻草，据说即便是素质一般的飞行员驾驶本机时也会感觉武神上身，敢和来势汹汹的“野马”、“雷电”一战。本馆的这架“紫电改”按照记录很可能是世界上最后3架保存完好的“紫电”之一，最近日本方面也打捞出一台“紫电”的残骸，号称是王牌菅野直的座机。作为日本帝国海军的末代战机，“紫电改”少了“零战”时代的纤瘦和灵动，多了几分厚重与可靠，整体的轮廓大小与P-47

接近，然而粗糙的表面蒙皮暴露了此时日本方面的窘迫，杂乱焊接的金属上隐隐流露出几分绝望的歇斯底里。

说起绝望的日军，神风特攻可谓臭名昭著，神风的日军飞行员不仅会操纵老旧的“零战”撞击美舰，也会使用专门为神风作战准备的“樱花人弹”。不知该遗憾还是该庆幸，本馆收藏的3架日军飞行器中也包括了这样一枚“樱花人弹”，由火箭推动的“樱花”整体好似一个扣上驾驶舱的小香肠，机翼短小，非常好辨认。但是其实“樱花人弹”本身并不算特别罕见，我们的旅程中看到不止一枚，但是代顿所收藏的这枚上面是显眼的橙色涂装，并且有着自杀式攻击所不需要的降落滑撬，这一架“樱花”是一架非常罕有的教练型自杀兵器（光是说出来就觉得很别扭），很可能也是只此一家，非常值得赏鉴。

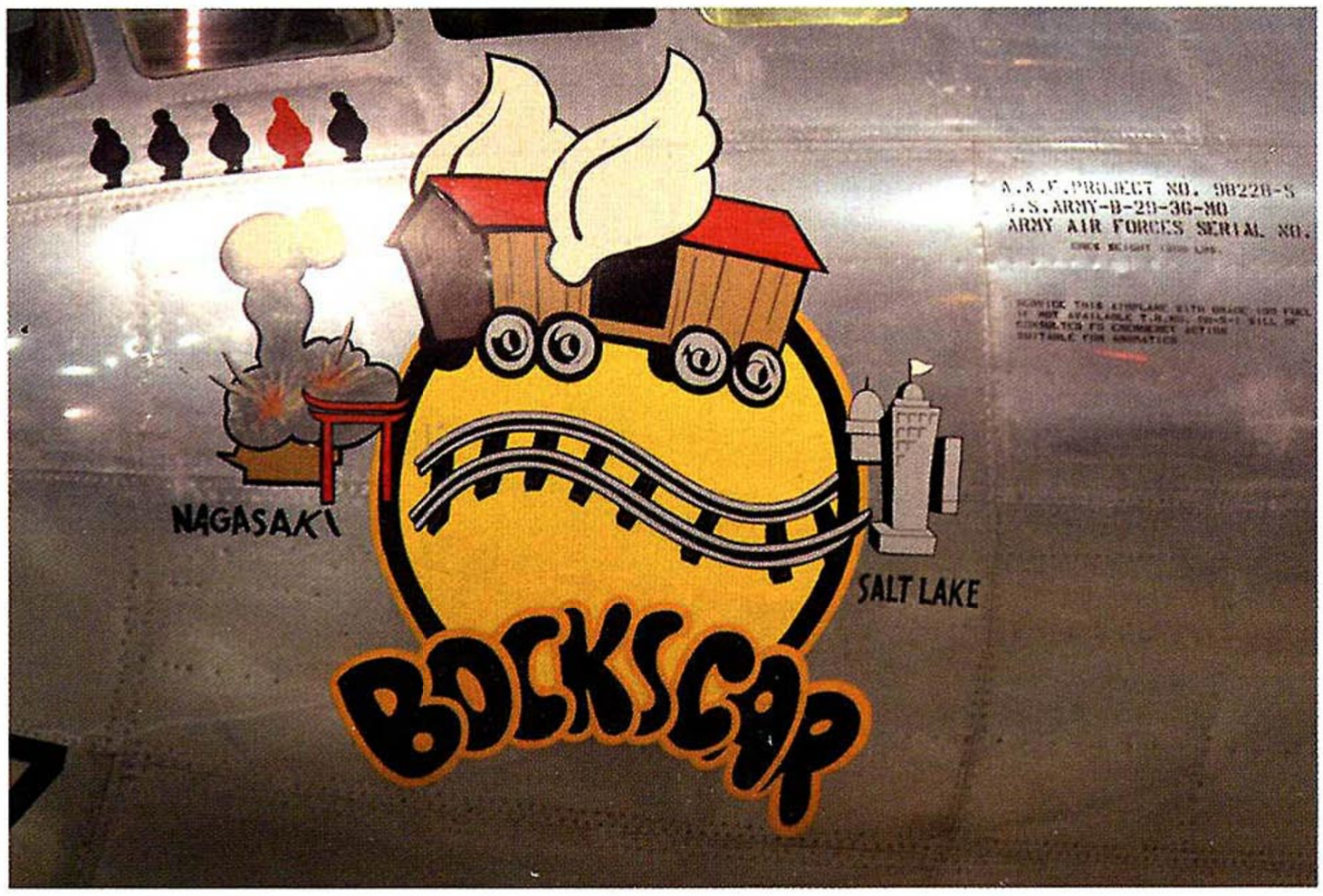
说完了这些，基本上二战区域的比较特色的展品已经介绍得差不多了，然而有一架镇场子的宝贝还要给大家细细道来。这架飞机曾经多次出现在空军博物馆的相关宣传中，1945年的一次任务它震惊了世界，证明了空军独立成军的重要性。这架飞机就是1945年8月9日向长崎投下原子弹的“博克之车”号B-29“超级空中堡垒”重型轰炸机。



日本最后的决死突击——臭名昭著的“樱花”人弹

这架飞机被安置在二战展区出口的必经之路上，暗示着它的出现最终结束了这场血腥的厮杀，作为人类历史上的功臣，“博克之车”至今保持着夺目的金属光泽，不可一世地骄傲地抬起它的机头，许多人千里迢迢奔赴代顿为的就是一览它的芳容。

美军的轰炸机机绘作为一种美军的“传统”艺术形式在二战时发扬光大，几乎每一架轰炸机上都有自己独特的图案，甚至有图册专门总结B-29的机绘艺术，其中“博克之车”作为最著名的一架自然不能落了下风。在它的机身彩绘图案中，左侧画着一个鸟居，下面用罗马音写下了长崎，而右侧则是盐湖城的字样配上犹他州议会大厦的图案，中间用一截铁路连接，铁路上“博克之车”正隆隆驶过。最妙的是，背景一朵蘑菇云让整个图案显得既可爱又残酷，寓意深刻。



“博克之车”独特的机头绘结合当时的历史背景显得妙趣横生

说来也巧，我们观赏B-29之时已是8月5日，仅仅几天后便是长崎轰炸的70周年，当晚团友们纷纷不怀好意地在微博微信发出“胖子”的照片，并附上一句意味深长的“节日快乐”。

即便算上西班牙内战等二战的序幕，二战期间寥寥数年的时间实在算不得长，然而就在这短短的时间中，血与火的真正较量为我们带来了太多的经典机型，带来了太多精彩的传奇；有性能优良扭转局势的主力兵器，也有奇思异想歇斯底里的舍命一搏。尽管B-29已经是本馆最后一件展品，但是一路上许多经典的机型碍于篇幅无法跟大家细细分享不得不说是一种遗憾。时至今日仍然能在博物馆里看到这些老兵们即是它们的幸运，同样也是我的荣幸。老兵不死，只是远去……

美国西部军事之旅

参考价格：暂定24800元/人（15人成团价格，如不到15人，会与客人协商后有所上浮）

出发时间：暂定2016年1月25号或2月10日





第1天 北京-夏威夷

首都机场集合，抵达夏威夷后参观珍珠港，参观“密苏里”号战列舰，二战航空博物馆。

第2天 夏威夷

上午游览檀香山市容，参观夏威夷州政府大厦，中国城，国王铜像等，下午参观夏威夷美陆军博物馆，逛夏威夷著名的商业街卡拉卡瓦大街。

第3天 夏威夷-洛杉矶

参观著名的明星大道，建筑风格独特的中国大剧院，以及奥斯卡颁奖礼的举行地柯达剧院。

第4天 洛杉矶

早餐后前往参观全世界最大的电影制片厂“环球影城”。

第5天 洛杉矶-圣地亚哥

早餐后乘车前往圣地亚哥。上午参观“中途岛”号航母博物馆。下午前往美墨边境。



第6天 圣地亚哥-洛杉矶

早餐后乘船参观圣地亚哥军港，参观圣地亚哥航空航天博物馆，傍晚返回洛杉矶。

第7天 洛杉矶-拉斯维加斯

早餐后迎著朝阳乘坐豪华巴士前往拉斯维加斯，途经巴仕图品牌工厂直销店，而后前往Outlets逛街购物。晚上可自费夜游赌城。



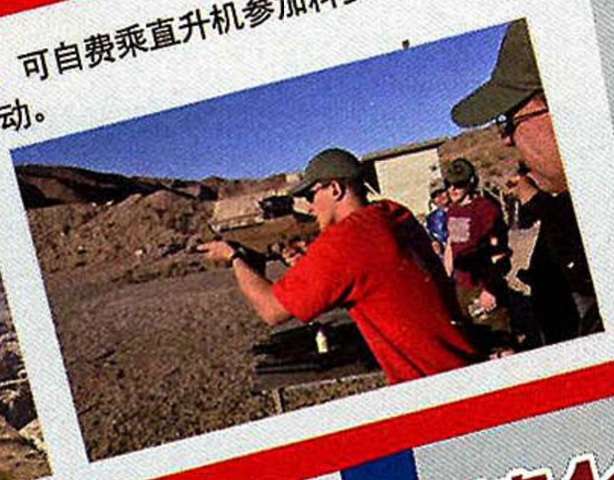


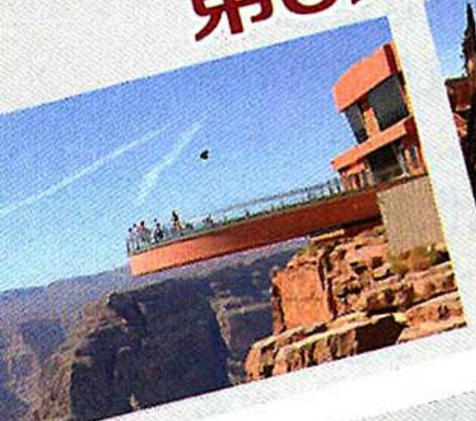


第8天 拉斯维加斯

早餐后自由活动，可自费乘直升机参加科罗拉多大峡谷一日游活动。







第9天 拉斯维加斯

早餐后安排到射击俱乐部自费进行实弹射击体验，下午自由活动购物。

第10天 拉斯维加斯-洛杉矶

早餐后驱车前往洛杉矶，下午参观棕榈泉航空博物馆或March Field基地 。

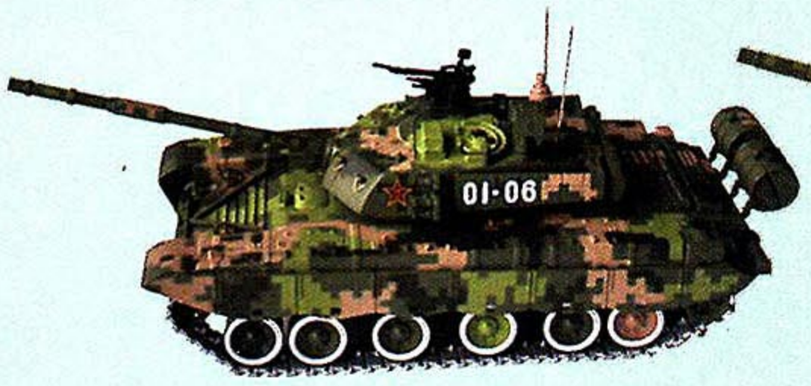
第11天 洛杉矶-北京

整理行装，搭乘国际航班返回北京。

第12天 北京

抵达北京，结束愉快旅程。

咨询联系电话：
010-83808795/13810624873 李元逸
QQ:112917073



NO. 0001 99坦克 数码迷彩
（1:30）750元



NO. 0002 新99坦克 数码迷彩
（1:30）780元



NO. 0008 99镀金坦克
（1:50）420元

NO. 0009 99镀金坦克
（1:70）260元



NO. 0003
96A坦克 丛林迷彩
（1:30）880元



NO. 0004
新99坦克 古铜
（1:30）800元



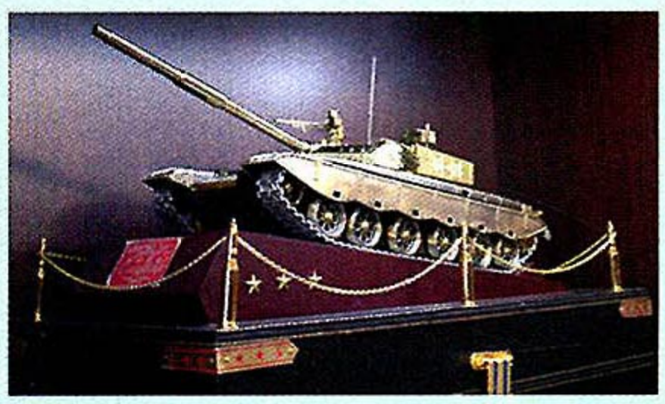
NO. 0011
空降战车 蓝天迷彩
（1:30）860元



NO. 0012 8×8装甲车 数码迷彩
（1:30）860元



NO. 0005 新99坦克 数码迷彩豪华版
（1:18）3680元



NO. 0006 新99坦克 古铜豪华版
（1:18）3980元



NO. 0007
新99坦克 迷彩豪华版
（1:10）15800元



NO. 0017 8×8步兵战车 古铜
（1:26）1080元



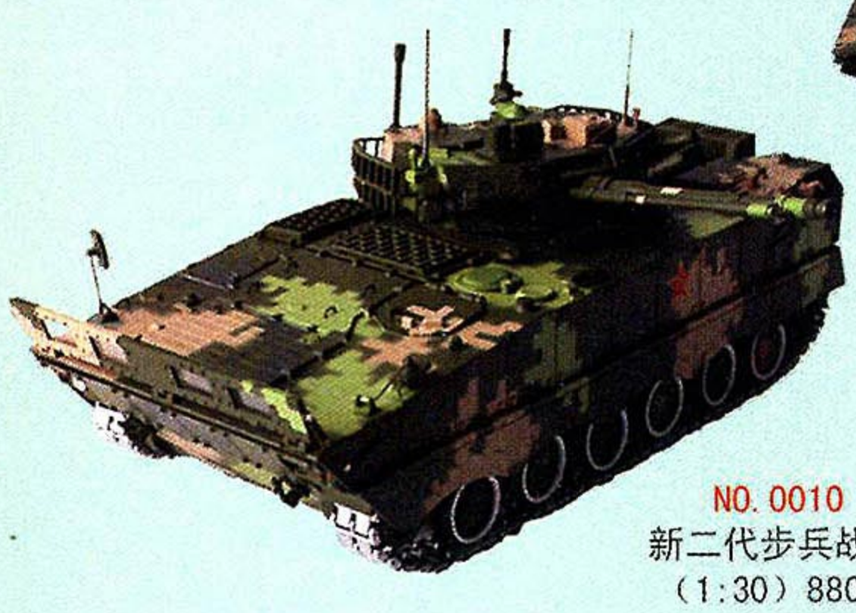
NO. 0013 8×8步兵战车 数码迷彩（1:26）980元



NO. 0015 两栖步兵战车
（1:30）860元



NO. 0019
155自行榴弹炮
（1:30）1560元



NO. 0010
新二代步兵战车
（1:30）880元



NO. 0014
8×8自行榴弹炮 数码迷彩
（1:30）860元



NO. 0018 8×8步兵战车 豪华版 （1:26）1080元



NO. 0016 两栖突击车（1:30）860元

汇款请寄:北京969信箱57号《坦克装甲车辆》杂志社发行部
邮编:100072 电话:010-83809758 （有编号的模型须填写编号）

《坦克装甲车辆》理事会成员

名誉理事长

总装备部陆装科订部部长　姬建民
中国兵器工业集团公司副总经理　杨　卓

理事长

中国兵器第一研究院院长　邱晓华

副理事长

总装备部陆装科订部装甲局总工程师　卓　枫
北方激光科技集团有限公司董事长　管小康
风帆股份有限公司董事长　刘宝生

常务理事

内蒙古北方重工业集团有限公司总经理　蔺建成
陕西宝鸡专用汽车有限公司总经理　王宝和
南京军区装备部部长　于中海
装甲兵学院科研部部长　邵学海
装甲兵工程学院科研部部长　丛　华
北方信息控制集团有限公司董事长　陈友春
江麓机电集团有限公司董事长　李刚利
西安现代控制技术研究所所长　肖先国
山东红旗机电集团有限公司董事长、总经理　李成玉
骆驼集团股份有限公司总经理　刘长来
中国兵器工业集团第二〇七研究所副总经理　赵爱军
北京宣爱智能模拟技术股份有限公司董事长　于晓辉

理事（排名不分先后）

桂林航天电子有限公司总经理　蔡　江
太原中北新缘科技中心厂长　赵俊奇
中国电子科技集团第十研究所副所长　赵晓虎
中国电子科技集团第32研究所所长助理　朱闻渊
山东特种工业集团有限公司总经理　何　清
北方工程设计研究院有限公司副总经理　孔祥胜
内蒙古第一机械集团有限公司科研所所长　曹福辉
北方光电科技集团有限公司董事长　王小鹏
重庆长安工业（集团）有限责任公司副总经理　李　毅
河南平原光电有限公司总经理　张百锋
新乡北方车辆仪表有限公司董事长　刘　君
北方工程设计研究院有限公司董事长　姜泽栋
陕西应用物理化学研究所所长　周胜利
北京京仪敬业电工科技有限公司董事长　杨睦民
总装军械技术研究所总工程师　穆希辉
山东非金属材料研究所党委书记　唐　磊
重庆铁马工业集团有限公司董事长　姜　宏
哈尔滨第一机械集团有限公司研究院院长　刘贵明
青岛杰瑞自动化有限公司(中船重工716研究所)总经理　赖贻翔
北京北方长城光电仪器有限公司副总经理、总工程师　魏育五
北京北方车辆集团公司副总经理　叶　明
中国电子科技集团第27研究所副所长　曹秋生
中航工业光电所凯信光电研发中心主任　鲁宏捷
重庆大江工业集团有限责任公司董事长　贾立山
长春装甲兵技术学院训练部副部长　王　迪
黑龙江北方工具有限公司总经理　夏长峰
中电科技集团公司第十五研究所主任　胡晓吉
广州大华德盛科技有限公司总经理　龚尚泰
合肥天鹅制冷科技有限公司总经理　汪长江
天津市太阳精仪科技有限公司总经理　王卫东
西南技术物理研究所副所长　曾钦勇
北方夜视技术集团股份有限公司副总工程师　贺　彦
湘电集团有限公司军工办副主任　何　曙
泰兴市航联电连接器有限公司总经理　叶学俊
上海航空电器有限公司总经理助理　封志仁
中国兵器工业第202研究所副所长　曹　晖
广州飒特红外股份有限公司副总经理　吴一冈
北方华安工业集团有限公司副总经理　姜　禄
广西玉柴机器股份有限公司配套确认技术总师　许国卫
中国航天科工集团8357研究所副所长　丁国辉
河南新星光学有限公司董事长、总经理　王九耀
中国船舶工业集团公司第708研究所所长　邢文华
中国航天科工集团第706研究所副所长　谢小权
北京特种机械研究所副所长　熊　德
山西北方机械制造有限责任公司副总经理　范社卫
北京波谱华光科技有限公司常务总经理　赵　毅
中国人民解放军6410工厂厂长　陈延甲
三角轮胎股份有限公司董事长　丁玉华
中国船舶重工集团公司第七〇九研究所所长　马　中
中航工业西安航空计算技术研究所副所长　张　勇
重庆虎溪电机厂总经理　庞国强
襄樊航力机电技术发展有限公司总经理　王　强
中航工业西安飞行自动控制研究所副所长　杨卫平
武汉华中数控股份有限公司副总经理　方铁勤
杭州前进齿轮箱集团股份有限公司董事、职工技协会长　徐桂琴
上海航天技术研究所总工程师　黄　军
新乡北方液压传动机械有限公司总经理　孙瑞林
河南省镇平县宏远光电有限责任公司董事长　李志德
辽宁同泽减震器有限公司董事长　佟　鹤
长治清华机械厂副厂长　覃卫文
宝鸡钛业股份有限公司总经理　贾栓孝
北京中资燕京汽车有限公司总经理　杨　森
淮海工业集团有限公司总经理　史庆书
颇尔过滤器（北京）有限公司高级部门经理　苏效平
云南西仪工业股份有限公司总经理　谢　力
山西国营大众机械厂军品第三研究所副所长　张冬莲
北京市天启星电子设备有限责任公司总经理　王京华
洛阳巨创轴承科技有限公司董事长　霍　斌
襄阳博亚精工装备股份有限公司董事长　李文喜
中国南方航空工业(集团)有限公司副总经理　夏光耀
北京艾弗瑞特新材料有限公司副总工程师　王大勇
牡丹江富通汽车空调有限公司董事长　毕士英
宝鸡秦益科技开发有限公司总经理　张红标
四川天微电子科技有限公司总经理　张　超
河北燕兴机械有限公司副总经理　杨林文
西安航空动力控制科技有限公司董事长、总经理　刘　浩
中国兵器工业试验测试研究院副院长　田建明
北方导航控制技术股份有限公司总经理　浮德海
中国人民解放军63956部队总工程师　陈俊达
上海星捷达特种装备有限公司董事总经理　薛　琦
陕西汽车集团有限责任公司总工程师　王小峰
江苏兆胜空调有限公司副总经理　常纪平
辽沈工业集团有限公司总经理　谷云龙
北方通用动力集团有限公司六一六厂副总经理　张雪冬
中国人民解放军第六四零九工厂厂长　张玉顺
成都凯天电子股份有限公司总经理　钟希田
泰安航天特种车有限公司总经理　王成桥
西安北方光电科技防务有限公司总经理　李克炎
四川世光汽车零部件有限公司总经理　段勇刚
湖南开启时代电子信息技术有限公司总经理　张　锴
武汉元丰汽车零部件有限公司营销公司副总经理　李武军
四川华庆机械有限责任公司总经理　张富昆
江西长青电器制造有限公司技术总监　李卫东
成都新欣神风电子科技有限公司董事长　张天华
宝鸡市航宇光电显示技术开发有限责任公司总经理　张九秘
江苏无线电厂有限公司总经理　甘欣辉
北京中石正旗技术有限公司总经理　袁　靖
中航工业庆安集团有限公司副总工程师　戴梦漪
山西新华化工有限责任公司总经理　王林狮
中国航空动力机械研究所所长　吴施志
山西江阳化工有限公司总经理　赵国寿
河南中光学神汽专用车有限公司副总经理　陈　杰
大连辽机路航特种车制造有限公司总经理　刘　强
中航工业金城南京机电液压工程研究中心副主任　郑群虎

秘书长

中国兵器第一研究院副院长　黄　为

常务副秘书长

中国兵器第一研究院网络与信息中心书记　陈　涛



美国国家空军博物馆珍藏的P-35全金属战斗机

《坦克装甲车辆》杂志　2015年第11下期　国内统一刊号 CN11-1936/TJ　邮发代号 82-416　定价 7.00元

捷克T-72M4CZ主战坦克

ISSN 1001-8778