

# 中美航母技术差距尚未缩小

美国最新一代核动力航母——福特级航母的首舰“福特”号终于开始海试。在近期航母热度持续攀升的情况下，“福特”号对世界意味着什么？美国航母战略会有什么改变吗？

“毋庸置疑，未来‘福特’号航母正式服役后，不仅会给相关国家带来巨大的挑战，同时也会对世界战略格局、亚太地区安全、海上作战能力及武器装备发展等产生巨大而深远的影响。”在科普图书《航母王者——美国福特级航母的今生来世》首发式上，该书作者、军事专家李杰告诉记者，“未来现有的尼米兹级航母将逐步更换成福特级航母，美国或将维持11—12艘的航母规模。到那时，美国称霸全球的野心会更强大。”

美国总统特朗普参加竞选时曾表示：“我将大大增强我们的军事力量，使它强大到没有人、绝对没有人能够给我们制造麻烦的程度。”

“因此，在特朗普的主导下，必然要优先发展海军和导弹武器，其目的就是想继续保持‘超级大国’的地位，拉开与其他国家的距离。而发展航母就是其发展军力的一个极为重要的方面。”李杰表示。

长期以来，航母始终被美国政府和军方认为是插手世界地区和海域事务最有力的“工具”。因此，美国海军不遗余力地发展大型和超大型航母。每当世界相关地区局势紧张或即将爆发战事前，美国总会出动一定数量的航母战斗群，率先部署于作战前言地区和相关海域。无论平时还是战时，美国拥有的超过世界航母总数一半以上的大型航母，都能够发挥出对方“无法匹敌”的战略威慑作用。

“美国的战略思维就是要与对手在主要武器装备上拉开一到两代的距离，而‘福特’号的研制就是希望保持对其他国家两代以上的差距。记者了解到，

随着各国反制能力的提高和增强，特别是近中程弹道导弹的相继研发和使用，美国航母的威慑和影响力有所下降。

然而，《航母王者》一书中却指出，“福特”号先进的技术和运用手段，将打造更强的战略预警体系和作战网络体系。福特级航母大量采用高新技术，并根据中国“东风-21D”“东风-26”等近中程反舰弹道导弹的服役与使用，“反介入/区域拒止”能力的增强，将配备更多、更先进的传感器和抗击拦截武器，装备使用更多的无人作战平台，采用新的作战概念和新的战法，从而对我国海上方向的舰机及岸基重要目标产生较大影响。

对此，李杰表示，“福特”号航母毫无疑问会对我国航母的设计建造带来影响，有利于我们认清差距。可以肯定的是，我们与美国在航母建造技术上的差距目前还没有缩小。近年来，我们从无到有发展航母取得了很



大进步，但是我国现在还是常规动力滑跃式起飞的航母，与美国航母有相当大的距离。虽然在有些技术上，我们可以采取“弯道超车”的方式加速赶上，但有些东西是很难取得这样跨越式进展的，必须一步一步来。比如舰载机，在很短时间里研制一款第四代的舰载机，难度相当大。当然，我们从“福特”号航母身上肯定会学到很多先进的经验，不光是硬件上，还包括软件上，比如作战理论的更新换代，这对我们未来的航母设计、建造以及使用等会有借鉴作用。

《科技日报》2017.4.19

## 美国“炸弹之母”是何杀器？

尖利的呼啸声由远及近，随着“轰”的一声，夹杂着灰尘的空气形成一个环，极速向四周扩散而去，缓慢升腾起的小型蘑菇云甚至在20英里以外也能见到……

这是美军4月13日在阿富汗东部针对极端组织“伊斯兰国”投放有“炸弹之母”之称的GBU-43炸弹的情景。这是美军首次在战斗中使用这种炸弹。

“炸弹之母”是美军现役威力最大的常规武器之一。这款炸弹的正式名称为“大型空爆炸弹”，缩写为MOAB，重约9.5吨，内部装药8.2吨，爆炸威力相当于11吨三硝基甲苯

(TNT)。因为其巨大的威力，美军根据其缩写，戏称它为“炸弹之母”。

资深军事评论员宋涛介绍说，与普通炸弹相比，“炸弹之母”的爆轰反应时间比普通炸药多出几十倍，所以冲击波的破坏作用要比普通炸药大得多。根据配方不同，“炸弹之母”装药的威力相当于同样重量普通炸药的2.7至3.2倍，某些特定装药的威力甚至可以达到8倍以上。

他还指出，“炸弹之母”的装药并非普通炸药，而是高能燃料。高能燃料的密度大于空气，在扩散的过程中能够向低洼处、洞穴、缝隙等地方流动，对于打击隐蔽在工事、洞穴或坑

道中的目标来说，比普通炸药有更好的杀伤效果。

此外，“炸弹之母”在爆炸的时候会大量消耗空气中的氧气，在爆点周围形成短时间缺氧低压状态。爆点附近的人员即使有掩体防护，也会在缺氧窒息的同时，被迅速抽干肺内空气，在巨大痛苦中死亡。

根据美军的说法，“炸弹之母”也是“心理战武器”，无论对于稳坐于坚固掩体的政要，还是躲藏于坑道中的士兵，抽干空气的杀伤方式都是难以防御的，因此这款炸弹的心理威慑力巨大。

新华社2017.4.15 文/杨天沐

### 寻求运送伤兵新技术

## “鹰”式救援无人机正测试

据外媒报道，美国陆军医学研究与装备司令部下属的远程医疗先进技术研究中心，正在测试美国蜻蜓图像公司的DP-14“鹰”式双旋翼无人机，旨在寻求在陆海空多种作战环境下运输伤亡士兵的新技术。

“鹰”式双旋翼无人机外形类似缩小版的CH-47“支奴干”直升机，体积小、重量轻，可以由厢式货车运

输，经过30分钟准备就能起飞，能够在结冰道路、崎岖地面、摇晃的舰船、待耕的农田以及15度斜坡上起降，甚至可以在最小面积为6.7米×6.7米的区域着陆。其巡航速度每小时83公里，飞行高度可达4500米，能够运输195千克的货物飞行2.4小时。内部有效载荷舱长1.8米，宽0.5米，容积为0.65立方米，可以把一名受伤的士

兵从前线战场运输到附近的救护站。

“鹰”式无人机可以自主飞行并完成任务，甚至无需GPS导航，通过内部激光雷达、3D激光扫描设备以及先进算法，可以在复杂条件下自主导航，还能根据环境和地形变化自主规划航线、躲避障碍和选择着陆点，在燃料不足时能提前修正航线保证安全着陆。该无人机不但能够用于搜索救援，还能参与远征部队物资运输、陆战队作战等军事行动。“鹰”式无人机使用简单，只需一名士兵就能操作，熟练的士兵还能操作多架无人机同时完成补给运输任务。

《北京日报》2017.4.19 文/鹰捷

## 俄各类火箭炮强大火力令美担忧

美国《国家利益》双月刊网站4月8日刊发凯尔·沟上的文章《为什么美国应当担心俄罗斯疯狂的火箭炮》称，从叙利亚到克里米亚，有一种武器一直伴随着俄罗斯地面部队，不管是在海外还是在俄罗斯所谓的“近邻国家”，这种武器就是火箭炮。俄罗斯使用火箭炮作为一种战争武器的历史可以追溯到将近100年前。

苏联大力发展科技，而且20世纪30年代全世界对火箭的研究很可能激励苏联工程师把火箭作为一种武器。到1931年时，苏联人已经开发了非制导的RS-132火箭炮。与炮弹不同，火箭炮没有炮管引导最初的飞行，因此RS-82和RS-132都非常不准。近距离平射时误差还不算大，但是如果有一定距离其误差则成倍增加。

1938年，苏联红军开始使用BM-13多管火箭炮。这种火箭炮的主要优势是可以进行大规模发射。8门BM-13火箭炮可以在几秒钟时间内投放2112磅（约

为1吨）的烈性炸药和钢珠等。火箭发射器装填弹药较慢，一个BM-13火箭炮需要一个小时才可以重新装填上弹药。尽管准确性有所提高，但对于打击点目标它们仍然不太有效，而是在苏联发动进攻前对于削弱轴心国的力量更有用。

二战后，苏联人继续利用火箭炮。冷战期间，主要的火箭炮系统是BM-21“冰雹”火箭炮。这种火箭炮由在乌拉尔-375D卡车上安装40个122毫米的发射管。苏联生产了1.1万门“冰雹”火箭炮，不仅供苏联军队使用，而且广泛出口到苏联的盟友。

20世纪60年代，苏联开始设计更大的火箭炮。其中之一就是安装在吉尔-135(8X8)卡车底盘上的“飓风”火箭炮。这种火箭炮有16个220毫米的发射管，射程达到21英里（约为33千米）。除了弹头类型适用于BM-21火箭炮外，“飓风”还有反坦克和杀伤人员的火箭弹以及燃料空气弹。一门“飓风”火箭炮

发射16枚火箭弹可以覆盖43英亩（0.17平方公里）的地方。一种更大的类似的机动火箭炮系统BM-30“龙卷风”火箭炮可以发射12枚300毫米的火箭弹，最大射程达到56英里。“龙卷风”火箭炮的独特性还在于它能够发射无人机，9M534侦察无人机。

苏联（和后来的俄罗斯）最非同寻常的火箭系统是TOS-1A“喷火坦克”。与此前的火箭炮系统不同，TOS-1A的目的是作为直接火力，操作者可以利用计算火箭瞄准点的数字弹道电脑，向实际看得见的目标发射24枚220毫米的火箭。与其他武器不同，TOS-1A预计要暴露在敌人的火力之下，因此这种火箭炮是安装在一辆装甲T-72主战坦克的底盘上。

俄罗斯近来在乌克兰和叙利亚的行动已经使用火箭炮。俄罗斯地面部队和他们的代理人不仅使用火箭炮系统，而且还搭配无人机用于发现目标。乌克兰陆军据说已经认出了某种类型的无人



机，这些无人机的出现不可避免地预示着来自俄罗斯和与俄罗斯结盟的军队的火箭炮攻击。叙利亚军队使用“冰雹”火箭炮，而且据信2014年还收到了“龙卷风”火箭炮，很可能来自俄罗斯。叙利亚的军队以及乌克兰的反政府叛军还使用了TOS-1A和“冰雹”火箭炮。现在或者不久的将来任何与莫斯科，或者其附庸国或者代理人陷入冲突的国家，都可能发现自己受到俄罗斯致命火箭炮的攻击。参考消息网2017.4.18译/刘晓燕