

# 外媒解析中国优势“最致命无人机”

“彩虹”无人机升级后的版本滞空时间可达120小时

美国外交学者网站7月18日报道称，据中方媒体报道，中国航天科技集团最新研发、性能最强的攻击和侦察无人机“彩虹”-5无人机已经为量产做好准备。

报道称，据“彩虹”系列无人机的总工程师石文表示，“彩虹”-5无人机和美国生产的MQ-9“死神”无人机一样好。不过有人猜测，与美国生产的“捕食者”无人机或“死神”无人机相比，“彩虹”-5的发动机要弱得多，导致其与美国的型号相比航程和速度会弱一些。与西方的无人机相比，中国的无人机（包括“翼龙”-2在内）在侦察

和整体续航能力方面有差距。

报道称，作为一款中空长航时无人机，据说“彩虹”-5无人机的翼展长达21米，可承载高达1200千克的有效载荷——载重能力是以前的“彩虹”系列战斗无人机的2.6倍。总体而言，“彩虹”-5无人机可以携带多达16件空对地武器，包括“蓝箭”-7激光制导空对地导弹，“TG100”激光/INS/GPS制导炸弹，以及AR-1/HJ-10反坦克导弹。

报道称，据说，“彩虹”-5无人机能和其他战斗无人机配合，执行联合任务。石文曾表示：“另一个优势是，‘彩虹’-5能和之前的型号‘彩虹’-3和

‘彩虹’-4进行联合攻击，因为它们能共享相同的数据链接和控制系统。

有报道显示，这款无人机的最大航程为6500公里，最终可以增加至10000公里。据称，其实用升限超过7000米。

另据英国《泰晤士报》网站7月18日报道称，中国已经揭开了到目前为止最致命的“彩虹”-5无人机的面纱。专家说，由中国航天科技集团公司制造、主要向国外出售的这种无人机成本仅为美国“死神”武装无人机的一半，但能力与美国的MQ-9“死神”不相上下。据称，中国每年可以生产不到20架这种无人机。



石文表示，“彩虹”无人机升级后的版本滞空时间可达120小时，“把美国的‘捕食者’系列甩在身后”。他还声称，“彩虹”系列的其他无人机已经“在战斗中摧毁了300多个目标”，命中率达到95%。

据说，“彩虹”-5比美国的无人机更容易操作。测试飞行之后，石文表示：“我们将会进行更多次试飞，并可能会进行细微的变动，以满足不同客户的需求。”  
人民网 2017.7.21

俄罗斯《消息报》网站7月18日报道称，俄罗斯国防部和伊尔库特公司改进苏-30SM歼击机的工作接近尾声。改进后的战机型号是苏-30SM1。机载无线电电子设备得到提升，战机还将配备最新式高精度弹药。专家估计，苏-30SM1的性能可与五代战机相媲美。

## 俄改进版歼击机 战力媲美五代机

空天军司令部消息人士对记者说，苏-30SM的改进过程兼顾了歼击机的日常和战斗使用。苏-30SM的机载无线电电子设备得到了一系列改进，能配备的高精度弹药的范围也扩大了。目前，已有数架苏-30SM升级完成。联合飞机制造公司也证实升级正在进行中，但拒绝发表更多评论。

军事专家安东·拉夫罗夫指出，如果战机的型号增加了一个数字，这很可能指的是它的武器装备清单里增添了新型弹药。

拉夫罗夫说：“苏-30SM是很好的战机。如果型号变成了SM1，这可能意味着增加了新的悬挂系统和新武器。不妨推测一下，苏-30SM1也许有能力配备KAB-250炸弹和Kh-59MK2巡航导弹。”

KAB-250智能炸弹是模块式结构，可配备高精度的卫星和激光导航系统。

KAB-250炸弹能摧毁无装甲的武器装备、铁路枢纽、仓库和其他敌方设施，既能单独发射，也能从配备机载激光瞄准器的战机上齐射。

Kh-59MK2是Kh-59导弹的升级版。Kh-59能摧毁水上舰艇。Kh-59MK2又增添了凭借预先侦察到的坐标、摧毁地面固定设施的能力。这种导弹属于高精度航空打击手段，发射之后就不用再管了。

苏-30SM歼击机是多用途苏-30系列战机的最新型号。这是第一种具有超机动能力的机型。这些性能得益于高效的整体气动布局、AL-31FP发动机推力矢量控制系统和前置水平尾翼。借助机载“雪豹”雷达系统，飞行员能在远距离机动飞行中动用武器，而且能同时攻击一个空中和一个地面目标。

苏-30SM能使用一系列先进的“空对空”和“空对地”高精度武器。国防部副部长尤里·鲍里索夫不久前视察伊尔库特公司下属的一家工厂时宣布，空天军2017年将接收17架苏-30SM系列的战机。

《参考消息》2017.7.19

# 中国新航母没下水就已经落后了吗？

近日有媒体报道称，最快于今年年底下水的002型航母将配置4部蒸汽弹射器，而非美国“福特”号航母上采用的电磁弹射器。就此，美国有军事专家评论说，002型航母还没下水就已经落后了。

那么，蒸汽弹射器与电磁弹射器究竟有多大差别？我国航母为何不采用电磁弹射技术？海军军事专家李杰7月18日接受《科技日报》记者专访时说：“电磁弹射虽有诸多优势，但蒸汽弹射技术相对成熟，可靠性更高，从蒸汽弹射过渡到电磁弹射需要一个过程，不可能一蹴而就。”

### 蒸汽弹射劣势明显

相比电磁弹射器，蒸汽弹射器的劣势相当明显。李杰表示，对一艘航母而言，舰载机弹射器的选择至关重要。美国即将服役的“福特”号航母将装备电磁弹射器。

蒸汽弹射技术的劣势主要表现在三个方面：一是蒸汽弹射器体积大、重量重、效率低、对舰上辅助系统要求高，运行和维护费用相对较高。而相比之

下，电磁弹射器的构成组件就很少，体积只有425立方米，重225吨，尚不及蒸汽弹射器的一半。此外，蒸汽弹射器的机械磨损很严重，尤其是金属密封条，舰载机每弹射一次都会与之摩擦一次，更换量非常大。统计数字显示，运转蒸汽弹射器的费用占整个航母全部设备维护费用的80%，差不多需要500人来保证蒸汽弹射器的运行和维护。蒸汽弹射器弹射舰载机还需要消耗大量的淡水，每弹射一架舰载机，就需要消耗一吨淡水。

二是蒸汽弹射器输出功率远不及电磁弹射器，这不利于舰载机在较短距离内快速弹射起飞，从而大幅减少了日出率。理论与实践都表明：现役美国尼米兹级航母的蒸汽弹射器效率只有5%左右，如果采用电磁弹射器，则可将输出功率提高到60%。蒸汽弹射系统在使用前预热需十几个小时甚至24小时，电磁弹射系统从关闭时的冷铁状态到发射准备状态只需15分钟。

三是蒸汽弹射器只能弹射一定重量的舰载机，一些舰载无人机就无法弹

射。而电磁弹射器的能量输出调节范围远大于蒸汽弹射器，弹射过程不仅加速均匀且力量可控，弹射几十公斤重的舰载无人机也不在话下。此外，电磁弹射器的推力启动段没有蒸汽弹射那种突发爆炸性的冲击，这不仅大大延长了飞机和部件的结构寿命，而且降低了对飞行员身体承受能力的要求。

### 技术虽老，但可靠实用

李杰说，蒸汽弹射器已使用了半个多世纪，其高可靠性早已得到有关专家的认可和飞行实践的验证。时至今日，在近千万次的舰载机弹射起飞中，尚没有一架因装置本身故障而出事故。而电磁弹射器还未经过实践检验，一时半会儿还很难断言它是否安全可靠。我国002型航母采用蒸汽弹射器，正是出于这方面的考虑。

中国工程院院士、动力与电气工程专家马伟明指出：“中国电磁弹射技术上航母完全没有问题，这项技术甚至领先于美国。”

《科技日报》2017.7.19 文/姜靖

## 警惕“机器人杀手”脱离人类控制

随着人工智能的不断发展，未来战场上出现“机器人士兵”的可能性正不断增大。然而，随之而来的一系列道德和伦理等问题已让不少科学家开始担忧，就连美国军方一位高级将领也呼吁警惕脱离人类控制的“机器人杀手”。

美军参谋长联席会议副主席保罗·塞瓦瓦7月18日在国会参议院军事委员会一场会议上呼吁，美军“应遵守战争的道德准则，以免我们向人类放出一系列我们不知道如何控制的机器人”。

塞瓦瓦在回答密歇根州民主党联邦

参议员加里·彼得斯的提问时做出上述回答。后者提及一项即将于今年晚些时候过期的国防部规定。这项规定要求：用全自动武器夺取他人生命的决定必须由一名人类指挥员下达。

“我认为，由机器人作出是否夺取他人生命的决定并不合理，”塞瓦瓦说。他预测，未来美国国会可能会就是否仍由人类作出类似决定展开激烈争论，他本人则是国防部这一严格规定的支持者。

不过，塞瓦瓦的说法当场遭到彼得斯

反驳。这位民主党参议员称，如果美国在这方面考虑太多，可能会错失与对手在“机器人士兵”军事领域竞争的先机。

此前，英国著名物理学家斯蒂芬·霍金、美国特斯拉公司首席执行官埃隆·马斯克等科学界知名人士及专家都曾多次呼吁全球禁止使用“攻击性自动武器”，即不少人口中的“自主式杀人机器人”。他们还警告，如果任由此类科技发展，可能引发全球“杀人机器人”军备竞赛。

对于所谓“致命性自主式武器”，联合国也表达过担心。2014年，联合国首次召开有关这个话题的会议，讨论了新技术带来的风险。

新华社 2017.7.21 文/郑昊宁

## 英将建造超大型护卫舰 每艘造价16亿美元



是建造13艘，现已被削减至8艘，未来可能进一步削减。

首舰最初计划2021年入役，但目前已延长至“本世纪20年代中期”。

26型护卫舰长150米，最大航速每小时50公里。在不补充油料和补给的情况下，能以28公里时速航行1.3万公里。舰员人数118名，舰载武器系统包括72个垂直发射装置，以及多套反潜鱼雷发射管。

此外，26型护卫舰还将配备一门127毫米主炮、两门30毫米舰炮、两部“密集阵”近防系统。26型护卫舰可搭载一到两架直升机。

除了舰员，26型护卫舰还可额外搭载60人。舰载电子设备包括常规对空搜索和定位雷达、声呐和火控系统。

参考军事 2017.7.19