

# 基辅再传激烈爆炸声，俄乌展开冬天里的“无人机对决”？

激烈的爆炸声和空袭警报声，再次响彻乌克兰首都基辅。从当地时间12月14日清晨6时许到9时许，基辅中西部的工业区舍甫琴科夫斯基区多栋楼房遭攻击损毁。乌克兰军方随后表示，上午在基辅附近击落了13架俄罗斯无人机。

10月以来，无人机打击逐渐成为俄军攻击乌克兰首都的“常规方式”。按乌方的说法，这些无人机从亚速海上发射，穿过乌克兰东部领土到达基辅，目标主要是城市基础设施。

自10月克里米亚大桥爆炸事件以来，俄军已对乌克兰全境能源基础设施发动了六次大规模空袭。12月12日，在最近一次遭袭后，乌克兰总统泽连斯基在与美国总统拜登通话时说，袭击已摧毁了乌克兰50%的能源设施。

然而，与今年2月俄军开始“特别军事行动”时空中对抗“一边倒”的状况不同，乌军也不断升级对俄无人机打击。12月5日，距离俄乌边境约300公里远的两处俄罗斯空军基地传出爆炸声，其中一处是俄罗斯最大的战略轰炸机基地。这是十个月来战火首次蔓延到俄罗斯内陆腹地。俄国防部称，乌军使用苏联时代的喷气式无人机策划了这两次袭击。

在俄乌前线战局重回僵持的背景下，频繁的无人机攻击意味着，“情况恐怕还会变得更糟。”俄罗斯国际事务委员会总干事科尔图诺夫12月13日晚对《中国新闻周刊》说，通过打击俄罗斯领土深处的目标，乌克兰将继续扩大冲突的地理范围；而俄罗斯将继续攻击乌克兰的基础设施。

“双方都不太可能让步。唯一可以期待的是可能会有一些不公开的‘协议’，以避免对水电站或核电站的破坏。但我不认为我们能在近期看到冲突降级。”

从“侦察兵”到“自杀式炸弹”基辅第一次遭到大规模无人机空袭，是10月17日。乌克兰空军报告称，当天上午，俄军28架无人机装载炸弹飞向基辅。乌军防空火力拦截了其中大部分“自杀式炸弹”，但基辅市中心仍有多栋建筑被命中，至少3名平民在袭击中丧生。

在今年2月以来的“综合战争”中，俄乌双方的无人机自一开始就没有缺席，但最初发挥的作用主要是侦察与辅助攻击。当时，大型轰炸机及导弹部队承担了俄军的远程打击任务，俄军自身的体制问题也限制了无人机的使用。

俄罗斯国防部主办的军事理论期刊《军队文集》今年第9期刊登两位退役军官共同撰写的论文指出，乌克兰战场上的火力支援作战已拓展至陆、空、天三维空间，但俄军各兵种间缺乏配合，甚至“经过数月战斗之后，仍未能实现无人机与炮兵、摩步兵的深度协同”。

另一边，乌克兰空军从3月开始派出无人机试图进行远程袭击，但早期的尝试或遭俄军防空火力拦截，或因导航原因偏离目标，甚至有老式无人机转向飞越欧洲盟友领空，坠落在克罗地亚境内。

这种图-141大型侦察无人机在技术上属于世界上第一代侦察无人机，曾于上世纪70年代至80年代在苏联空军服役。2014年顿巴斯战争爆发后，乌克兰空军为增强空中打击能力，将库房中早已退役的图-141重新改造入役。图-141的航程可达1000公里，但与乌军从土耳其引进的新型攻击型无人机相比，飞行高度低，载弹量小，操作精度也不佳，并不被军事分析人士看好。

然而，随着战局变化，无人机逐渐成为战场上的“主角”。开始大规模反攻的乌军需要有效的空中打击力量，无人机是唯一的选择。自7月以来，乌军多次尝试使用改造的商用无人机携带弹药，袭击克里米亚半岛等俄军后方目标，一度飞临黑海舰队总部。虽然这些袭击未能造成实质性影响，但乌军由此积累了无人机长距离攻击的经验。

12月5日，乌军使用图-141对俄军两座内陆空军基地进行精确打击，显示出这些老旧装备已得到进一步改造升级。未来，乌军可能继续使用隐蔽性强但航程短的改造商用无人机攻击俄军一线阵地、克里米亚半岛及俄乌边境地带，同时发挥图-141“千里奔袭”的优势，对俄罗斯本土目标进行报复性打击。

苏联共建造了140多架图-141，但目前乌军正在部署的图-141有多少，还是一个谜。本次遇袭的两座俄军基地中，恩格斯基地仅有的14架图-160，与俄海军弹道导弹核潜艇一起构成了俄罗斯最具威慑力的战略核力量。而佳吉列沃空军基地是俄军唯一的伊尔-78加油机基地。乌军无人机造成的任何损害，都可能是“以小博大”的胜利。

有俄罗斯前空军军官对媒体指出，如果乌军继续使用无人机攻击内陆基地，甚至导致宝贵的伊尔-78加油机被摧毁，“影响会比战略轰炸机被攻击更大”。该军官还说，俄罗斯空军面临的主要问题之一是许多飞机没有存放在机库中，易于成为无人机的目标。

无人机空袭谁占上风？相比乌军，俄军使用无人机进行重要空袭的时间稍晚。直到10月中旬，俄军对基辅及乌克兰各地基础设施的攻击仍以大规模导弹袭击的方式进行。仅10月11日，俄军就对基辅发射导弹75枚，其中遭乌方拦截41枚。乌克兰统帅部认为，俄军在过去十个月已经发射了“数千枚弹道导弹和巡航导弹”。

但问题也随之出现。“最初，

俄罗斯认为‘特别军事行动’会很快结束，没有认识到乌克兰军队和乌克兰社会惊人的韧性。”科尔图诺夫说，“现在，人们开始思考如何调整决策，有效地应对这场长期战争。”

这其中包括对武器供应和使用的调整。9月以来，俄罗斯总统普京多次就此做出新决策，重组军工联合体，并立法保障军工企业的生产和上下游供应。但到12月9日，普京仍对记者坦言，军备问题“远没有完全解决”，自己几乎每天都要讨论军队供应问题。

在此背景下，乌军认为，俄军调整空袭方式，就是为了应对巡航导弹库存及产能不足的现实。不可否认的是，俄军在乌克兰战场上投入使用的导弹，单价达每枚数百万美元，而西方智库披露的数据显示，俄军改造使用的攻击型无人机，成本仅为每架3万美元左右。

目前，俄军能在战场上投入的无人机总量，也是一个谜。俄罗斯政府多次表示，俄军使用的主力无人机是国产产品Geran-2。而乌克兰及西方政府认为，这些无人机其实是进口自伊朗的Shahed-136型，或至少设计及性能参数一致。乌克兰情报机构称，俄军保有该型无人机超过2400架。

伊朗外交部长阿卜杜拉希扬11月5日表示，俄乌战场上确实存在伊朗生产的无人机，这些无人机是今年2月俄军发起“特别军事行动”之前交付的，在这之后伊朗没有再向任何一方出售更多无人机。

俄乌双方的无人机对决，谁更占上风？从攻击次数看，俄军更加活跃。除12月14日对基辅的攻击，南线战场俄军已连续多日对乌克兰重镇敖德萨、赫尔松等地发起无人机攻击，每日可达十余次。12月10日的攻击中，乌方称俄军无人机10架被拦截，其余完成攻击任务，导致敖德萨“关键基础设施受损”。美国智库“战争研究所”预计，在乌军改良老式无人机的同时，俄军也在为冬季战事改造无人机。

但是，如果对比此前俄军的大规模空中和导弹袭击，俄军对基辅的无人机袭击，遭到拦截的比例高，造成的损害非常有限。10月11日俄军对基辅的大规模导弹袭击，一度造成基辅停水、停电、地铁停运，导致14人死亡、97人受伤。而10月17日俄军对基辅的无人机空袭，造成3人死亡，没有重要设施被毁。

12月14日俄军最新一次对基辅进行无人机空袭，除了导致几栋行政大楼和居民楼部分损坏外，没有造成人员伤亡，也没有命中关键目标。显然，如果俄军空袭的目的是大规模破坏乌克兰基础设施，或对乌克兰社会造成较大压力，无人机袭击并未完成任务，而乌军无人机的远程偷袭更



可能实现“以小博大”。

不过，乌军能否进一步取得无人机对抗的优势，取决于西方的军事援助能否升级。美国国务院发言人普赖斯12月6日特别重申，美国自2月以来向乌克兰提供的都是“保卫自己、保卫主权、捍卫独立”的武器，“我们（美国）没有向乌克兰提供要在俄罗斯境内使用的武器。我们非常清楚援助的是防御性物资。”这也被认为是乌克兰军队改造、使用前苏联武器的原因之一。

12月9日，《泰晤士报》援引美国五角大楼官员的消息称，美国国防部正在改变对俄乌战局的评估，默许乌克兰对俄罗斯本土目标发动袭击，并认为这不会引发“核反应”。但是，这种“默许”是否意味着美国及西方国家进一步帮助乌克兰升级空中和远程打击力量，尚未可知。报道仅透露，如今美方“更可能”向乌克兰军队提供远程武器。

“基于新物理原理的武器”无人机对抗只是俄乌战局“循环升级”的一部分。自俄军11月从赫尔松市撤退后即陷入新的僵持。在顿巴斯主战场，双方至12月7日仍在顿涅茨克州城镇巴赫穆特周边激战，此地的拉锯已持续半年。在其他战线，乌克兰军队多次尝试从扎波罗热州北侧反攻，目前未有重大进展。经过约10个月的消耗，双方似乎无力发动“冬季决战”。

但是，一些俄乌人士曾提出的“和平将在僵局时到来”的预期，并未变为现实。相反，双方通过空袭和非对称反击升级对抗。除用无人机攻击俄罗斯本土目标，乌克兰军方近期增加了对俄乌边境俄方目标的打击，并利用西方援助火力加强对顿巴斯俄军控制区的轰炸。俄方数据显示，至12月12日，俄占顿涅茨克已有超过4000名平民死于乌军炮击。

另一边，俄罗斯国家安全委员会副主席梅德韦杰夫12月11日透露，俄罗斯正在加强“最强大武器的生产”，包括“基于新物理原理的武器”。这已是俄罗斯高层近日第三次暗示可能将新型战略武器投入乌克兰战场。

11月30日，俄罗斯国防部长

绍伊古在一次部长会议上表示，俄军将加快研发并在战场部署下一代先进武器；曾任主管武器工业副总理的鲍里索夫随后对媒体表示，这可能指向高超音速武器、机器人系统及“基于新物理原理的武器”。

“基于新物理原理的武器”是俄罗斯2012年军事改革中提出的新概念。俄罗斯总统普京曾在署名文章中将其界定为基于辐射、地球物理学、波、遗传、心理物理学等物理原理研发的新式武器。俄军退役少将弗拉基米尔·贝卢斯在论文中列举了更具体的方向，包括基因武器、气候和天气武器、心理战武器、声波武器等，其中部分低强度的武器被西方分析人士认为已经用于乌克兰战场。这些新武器的主要特征是：既能较大规模地杀伤对方有生力量，又能避免“像核武器那样遭到政治上的责难”。

乌克兰和西方情报机构正急于分析俄方高层表态的具体含义：是更多的超常规作战方式介入，还是这本身是“心理战”的一部分？“战争研究所”认为，近期俄方的表态虚实兼备，如有关从白俄罗斯边境向乌克兰北部发动进攻的传闻就属于“虚”，目的是牵制基辅附近的乌军兵力，最终还是为了在顿巴斯“决战场”为俄军创造有利环境。

分析认为，当前俄乌双方都面临对长期战争“准备不足”的压力。由于北约成员国库存的苏制武器弹药有限，乌克兰军队正面临援助危机。在此背景下，冬季或成为双方“攒家底”的时期。乌克兰将加强非对称作战，推动和西方的长期援助协议落地；俄罗斯则试图保持军事优势，等待新武器和有生力量在春季投入反击。科尔图诺夫透露，俄罗斯国内还有声音担忧2023年初“可能会有下一次军事动员”。

不过，“攒家底”并不意味着局势降级，反而可能导致人道危机加剧。考虑到俄军可能进行的持续性远程打击，基辅市长克里琴科近日警告称，乌克兰供电、供水、供热、网络中断的问题“可能持续到春天”。

## 洛城基督福音教会

Rockville Evangelical Mission Church



4-020  
牧师：王建国， Andrew Williams  
聚会时间： 周日上午 10:00

教会地址： 110 Central Ave,  
Gaithersburg, MD 20877  
Phone: 301-987-7009  
Web: <http://www.remchurch.org>  
Email: [contact@remchurch.org](mailto:contact@remchurch.org)

## 蒙福基督教会

Montgomery Chinese Christian Church

15201 McKnew Rd, Burtonsville, MD 20866

你出也蒙福，入也蒙福(申命记 28:6)

主日礼拜时间：上午10时45分，在会堂

禁食祷告：礼拜二上午11时至下午1时，在会堂

研经聚会：主日下午1点半至2点半，在祈祷院

快来信耶稣 使你绝处逢生 得着丰富之福

会牧：黄仰恩牧师

电话：301-549-1337(H)

Rev: Jonah Huang

301-549-3059(O)