

# 冰冻阿富汗 火烧莫斯科 威力巨大的气象武器

近日，一部最新的好莱坞科幻大片《全球风暴》在世界各地同步上映，其中也包括中国大陆。虽然说是科幻电影，但其中展示的气象武器的巨大威力，让观众叹为观止。那么气象武器真的会有这么神吗？

■ 据《北京晚报》

## 科幻大片 | 卫星网络引发全球风暴 真有这么神？

科幻大片《全球风暴》的剧情是这样的：未来世界由于气候变化导致全球性气象灾难，人类被迫开发气象卫星网络并成功控制灾害天气。这个气象卫星网络的设计者是美国科学家杰克，但由于他脾气倔强，顶撞美国政府高层而被撤。这一卫星网络本来要被移交给国际社会，但美国政府内部为了霸权，妄图将之据为己有，他们使用电脑病毒控制卫星，使之成为杀伤力巨大的武器，由此一场空前浩劫席卷世界。电影中的气象武器威力十分强大，能够在地球上制造各种极端天气。例如可以在阿富汗沙漠的高温地区制造零下几十摄氏度的超低温区，让整个村子里的人瞬间冻死，此外通过高能激光，从太空摧毁冰天冻地的俄罗斯首都莫斯科，或者在沿海地区制造出超级海啸。

从原理上看，这种气象武器，是通过直接改变局部地区大气温度、湿度，来达到控制天气的目的，其手段包括投放化学催化剂、用激光照射等。这些手段看上去挺有道理，但实际上只是电影的幻想而已。

首先，影片中出现的覆盖整个地球外太空的卫星网络，这一巨型太空超级工程超出了人类的航天能力。科幻大片中仍然使用航天飞机作为建造手段，根本无法实现这一目标。第二，通过改变大气而控制天气的原理是行得通的，但卫星根本不具备如此巨大的能量，即便是烧毁莫斯科克里姆林宫的激光，也未必能改变大气的运动，因为相比太阳的能量，人类卫星的能量要小得多。第三，精准控制天气对计算要求极高。天气是典型的混沌系统，即便人类掌握了控制天气的能量，但精准控制天气的难度也非常大。因此电影中的呼风唤雨，就是一种艺术的夸张而已。

## 现实案例 | “大力水手”行动 美军在越战中人工增雨

虽然科幻大片《全球风暴》多有夸张，但从军事上看，美国等军事大国一直没有放弃对气象武器的追求，只不过没有电影中这么邪乎而已。

在越南战争中，美军在1966年策划过“大力水手”行动。美军共出动了2.6万架次飞机，在越南上空投放了474万枚降雨催化弹，向云层里倾泻成吨的碘化银，实施大规模人工降雨，人为延长雨季，造成越南部分地区洪水泛滥，大量桥梁、水坝、道路及村庄被冲毁。最重要的是，洪水使北越军队的补给线——“胡志明小道”变得泥泞不堪，严重影响了北越军队的作战行动。据统计，美军人工降雨给越南造成的损失，远比整个越战期间飞机轰炸所造成的损失大。美军整个空中造雨工程一直进行了7年，耗资达2100多万美元，给越南游击队的后勤补给造成了很大困难。

1967年，美国空军还展开了“熔岩突击队”行动，他们从空中向越南的土路抛撒陶氏化学公司制造的三磷酸钠和氨三乙酸的混合物，试图制造出更为恐怖的泥泞环境。



美军资助高频主动极光研究项目(HAARP)

## 冷新闻 | 美苏两国在古巴展开“干旱之战” 冷战中的气象武器传说

除了“大力水手”行动，美国和苏联在冷战对峙时期存在各种研发和测试气象武器的传闻。1970年，美苏两国在古巴展开了“干旱之战”。当年，美国科学家发现，在某地实施人工增雨，会造成周围地区雨量的减少。美军利用这个发现，研制出了“干旱武器”：美军在古巴周边国家实施人工降雨，使这些国家发生洪灾；让临近的古巴出现了反常的持续干旱。此后，苏联多次派遣专家到古巴进行人工降雨，才帮助古巴克服了干旱。

此外，在越战中美军高层认为，橙色剂造成森林落叶的速度还不够快，他们想让美国国防部高级研究计划署(ARPA)里的一些疯狂科学家找到一些效力更快的东西。

于是ARPA试图模仿东南亚森林中非常可怕的一种自然天气——火风暴。火风暴通常起源于强到无法控制的森林大火，能自身产生连续的风力维持燃烧，而这将是铲除游击队在丛林中据点的绝佳方法。

另外一个设想是“天雷”，其核心是人工控制雷电，减少雷电云层的放电，增加云层和地面雷场之间放电的频率。这种武器主要由防御炸弹、填充氮气的气球以及机械操纵装置组成，包括机械触发装置和自动点燃并快速充气的压缩气体弹等，可通过无线电或有线控

制，将其送入空间指定的作战区域，设置空间雷场。“天雷”随风飘浮到战略要地和指定地形目标的空域，或者是敌战略飞行目标必经的航线上设伏，隐藏在云雾之中，然后用气体和沙囊来控制“天雷”的高度。

1976年的7月4日，苏联开始不断向外发射强大的电磁波，当时接收到这种电磁波的西方无线电报务员们称之为“俄罗斯啄木鸟”。

这种电磁信号的主要频率范围集中在非常危险的10赫兹频段，通常这一频段被称为“极低频”。自那时起，这种电磁波就连续不断地出现，其频率时常在3.26赫兹至17.54兆赫之间上下变换，它每秒数次进行脉冲调制，因此听起来像啄木鸟发出的声音。西方无线电报务员们经过追踪，发现这种电磁波来自苏联乌克兰境内的基辅，电波不停地空中形成巨大的阻断层，使高空的气流改变路径，并且将正常天气变化气流前锋阻断。

在“啄木鸟”开始发送整整一年之后的1977年7月4日，美国也开始进行自己的极低频天气试验，并因此在北威斯康星州的六个郡造成了一场滂沱大雨。这场极低频引发的暴雨带来了速度高达每小时157英里的强风，所造成的损失达五千万美元之巨，还摧毁了35万英亩的森林。

## 美秘密 | 遮遮掩掩的HAARP计划 对整个人类生存构成巨大危险

冷战结束后，苏联解体，美国成为最终的胜利者。但美国并没有停止气象武器的研究，不过对外界猜测其研发的气象武器，美国官方都持否认或不回应的态度。

2003年，由美军资助的“高频主动极光研究项目”(HAARP)正式展开，这被外界普遍认为是美军正在研制的新气象武器项目。它主要是利用高频无线电发射器，向地球大气层发射大功率高频电磁波，使中间层和电离层变热，并改变其结构，引发气候变化和混乱，导致气旋的形成，进而引发暴雨、洪灾、飓风等重大灾害。高频无线电发射器的功率越大，其呼风唤雨、改变气候的潜在威力就越大。

HAARP项目一旦试验成功，其军事用途是广泛的。它不仅可以用来干扰无线电通信和无线电定位装置，造成飞机、导弹、火箭、卫星、宇宙飞行器以及地球上的电子设施瘫痪，而且还会给电网、石油和天然气管道制造事故。更有甚者，这种试验本身就有可能对地球物理、地质和生物造成全球规模的、不可逆转的破坏性巨变。当然，美军方还希望通过HAARP项目的研究，能够利用电离层与核潜艇进行通信

联系，遥感地表内的油田和隧道，延长卫星的寿命，增大超视距预警雷达的探测距离。

俄罗斯国家杜马曾呼吁俄罗斯政府和国际社会反对美国用高频无线电波对地球近地环境进行大规模试验，因为美国此举目的是为了制造威力巨大的人造“自然武器”，这不但对世界和平构成威胁，同时还将对地球的大气层、离子层和磁层产生不可估量的影响，人为地破坏近地环境，对整个人类的生存构成潜在的巨大危险。

俄罗斯不少科学家指出，美国进行的试验有可能对地球物理、地质和生物造成全球规模破坏性巨变，其中有些巨变是不可逆转的，而且无法弥补和修复，造成永久性的地球环境损坏，最终可能导致地球的灾难。欧洲的众多科学家和环保人士也强烈反对美国人造“自然武器”的HAARP项目。欧洲的批评者甚至称，这几年全球气候越来越不稳定，就是由于HAARP项目的试验造成的。1998年，欧盟的一些议员曾要求美国就HAARP计划进行解释，但美国人对此三缄其口。不过在2015年，该项目从军队转给地方大学进行研究。