

美军在阿富汗投下 炸弹之母

炸死36名“伊斯兰国”武装分子 这是美军首次在战斗中使用这种炸弹

新华社华盛顿4月13日电（记者陆佳飞 周而捷）美国国防部13日说，美军当天向阿富汗境内的极端组织“伊斯兰国”目标投放了有“炸弹之母”之称的GBU-43大型空爆炸弹。这是美军首次在战斗中使用这种炸弹。

美国国防部当天在一份声明中说，阿富汗当地时间13日晚，美军向位于阿富汗楠格哈尔省阿钦地区的一处“伊斯兰国”武装分子使用的隧道投放了GBU-43大型空爆炸弹。声明说，此次空袭旨在最大程度消灭和摧毁“伊斯兰国”武装分子和

设施的同时，将军事行动可能对阿富汗军队和美军构成的威胁最小化。阿富汗国防部14日发表声明说，驻阿美军13日在东部楠格哈尔省投放的大型空爆炸弹炸死至少36名“伊斯兰国”武装分子。美国白宫发言人斯派塞当天在

例行新闻发布会上说，此次空袭针对“伊斯兰国”武装分子在阿富汗的隧道，主要目的是封锁“伊斯兰国”武装分子在阿富汗的行动空间。“炸弹之母”重约9.5吨，是美军在所有战事中使用过的最大的非核炸弹。

“炸弹之母”是何杀器？

“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”。

“炸弹之母”由飞机投放，依靠全球卫星定位系统(GPS)制导。弹尾稳定翼调整炸弹飞行方向，确保打击目标误差不会超过13米。

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。

“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。

美军称“炸弹之母”是现存仅次于核武器的爆炸当量威力最大的常规炸弹，可产生巨大的震慑力，瓦解敌军斗志。

“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。
(新华社北京4月14日电)

美军投放“炸弹之母”电视截屏。（来源：央视）

是最大非核炸弹，也是“心理战武器” 美军投放“炸弹之母”意欲何为？

打击效果如何？

“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震慑力巨大。美国国防部官员介绍说，考虑到“炸弹之母”的重量和体积，美军不

得不使用运输飞机，并启用减速伞来投放这一重型炸弹。阿富汗国防部14日发表声明说，此次袭击炸死至少36名“伊斯兰国”武装分子，“摧毁3处‘伊斯兰国’藏匿点、一个指挥部、多处掩蔽壕和隧道以及大批武器弹

药”。声明称，没有平民在袭击中受伤。另据阿富汗政府媒体与信息中心消息，一名“伊斯兰国”高级指挥人员在空袭中丧生。袭击还摧毁了深10米、长300多米的隧道，目前安全部队能够轻易进入该区域。

有何战略考量？

GBU-43从本世纪初开始研制。鉴于威力巨大，美军还就其是使用的合法性进行讨论，最终得出结论，认定它不属于无差别杀伤性武器。美媒援引军事专家的话说，自阿富汗战争发生以来，美军为了能瞬间炸平塔利班和“基地”组织武

装人员用来藏身的山洞和战壕，曾多次使用类似于“炸弹之母”、但威力不是这么大的炸弹。“伊斯兰国”武装2015年开始在阿富汗楠格哈尔省活动，随后其控制和影响的地区不断增多，一些塔利班武装人员也转而追随“伊斯兰国”。

“伊斯兰国”对阿军、美军及周边国家的威胁上升。此前，阿政府军与北约驻阿部队多次对这一区域的“伊斯兰国”武装分子进行清剿。驻阿美军13日发表声明说，此次空袭动用“炸弹之母”旨在最大限度消灭和摧毁“伊斯兰国”武装分子

和设施，同时将军事行动可能对阿军和美军构成的威胁最小化。驻阿美军司令尼科尔森表示，阿境内“伊斯兰国”武装分子目前广泛使用简易爆炸装置、地堡和隧道来加强防御。因此，“炸弹之母”是突破“伊斯兰国”防线、增强美军攻势的正确选择。

意在给朝鲜警告？

一些专家认为，这次空袭的警告对象包括朝鲜。美国哈得孙研究所专家理查德·韦茨说，动用这种武器“可能是试图向朝鲜发出信号”。朝鲜半岛局势紧张之时，美国于7日发射近60枚“战斧”式巡航导弹，打击叙利亚政府军基地。那次行动也被认为是威慑朝鲜。

被问及美国在阿富汗投下大型炸弹是否意在向朝鲜发出警告信号时，特朗普没有正面回答。他称这次空袭“非常、非常成功”，“我不知道这是否是一个信号。这不是信号无关紧要，朝鲜是一个问题，这个问题将被处理”。朝鲜方面也不示弱，朝中社8

日援引朝鲜外务省发言人的话报道，美国空袭叙利亚是对主权国家的侵略，朝方对此予以强烈谴责，朝方不会被美国所谓的“警告性”行动吓倒。13日，朝鲜外务省裁军与和平研究所发言人警告，如果美国敢轻举妄动，朝鲜会以朝鲜式报复打击，

在敌对势力头顶降下“核雷轰和惩罚的闪电”，让其尝尝“真正战争的味道”。
(综合新华社北京4月14日电)

寻找外星生命 土星卫星可能最理想

新华社华盛顿4月13日电（记者林小春）寻找外星生命，目前最理想的地点可能是土星土卫二上的冰封小世界。美国航天局13日宣布，“卡西尼”探测器在土卫二喷出的羽流中探测到氢气，这意味着土卫二具备生命存在的几乎所有已知要素。

“卡西尼”项目科学家琳达·施皮尔克当天在网络直播的记者会上说，这项发现是“卡西尼”探测器的“巅峰之作”，因为氢可能是土卫二海洋中可能存在的微生物所需化学能的潜在来源，“我们现在知道，土卫二拥有在地球上所知支持生命存在所需的几乎所有要素”。

施皮尔克指出，氢气可能由土卫二地下海海底热液喷口处的海水与岩石通过化学反应产生，伴随着冰粒、水蒸气等组成的羽流喷射进入空中。在地球上，相同的化学反应过程为深海热液喷口周围的整个生态系统提供了能量。

生命存在需要三种基本条件，分别是液态水、代谢能量和正确的化学成分，化学成分主要包括碳、氢、氮、氧、磷和硫。尽管土卫二地下海还未被探测到有磷和硫存在的证据，但美国航天局表示，这颗土星卫星的岩心化学性质与一些陨石类似，科学家相信其中有磷和硫。

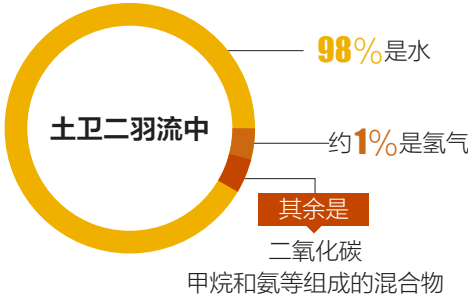
土卫二直径约500公里，表面被厚厚冰层覆盖。“卡西尼”探测器2005年发现这颗小星球有冰屑喷发，此后又发现一系列证据显示其表面之下隐藏着海洋，里面还有热液运动。这些发现让土卫二成了搜寻外星生命的一个焦点。

1997年发射的“卡西尼”探测器已快走到“生命”尽头，将于今年9月冲入土星大气层中焚尽“身躯”。2015年10月，“卡西尼”探测器从土卫二喷射出的羽流中穿过，在距土卫二表面49公里处发现了氢气。

美国航天局13日还在同一个记者会上宣布，哈勃太空望远镜发现木星卫星木卫二上有羽流喷出的更多证据，这进一步表明木卫二也有地下海，同样可能存在生命。

“这是又一个伟大的科学日，”美国航天局副局长托马斯·楚比兴在记者会上说，“这些研究让我们朝着回答‘地球外还有生命吗’这个问题迈出了一大步。”

土卫二成分图示



尽管土卫二地下海还未被探测到有磷和硫存在的证据，但美国航天局表示，这颗土星卫星的岩心化学性质与一些陨石类似，科学家相信其中有磷和硫

制图/孙发强

宇宙中或存在 可欣赏双日奇观宜居星球

据新华社华盛顿电（记者林小春）黄昏时分，天行者卢克在“塔图因”星上凝望双星日落，这是科幻电影《星球大战》里的经典场景。最新研究表明，现实宇宙中同样可能存在这样一颗可欣赏双日奇观的宜居星球。

天文学家此前已发现数颗环双星行星，但它们都是气态行星，体积巨大，不适合生命生存。双星系统“开普勒-35”中就有这样一颗气态行星，它的大小相当于8个地球。最新研究中，美国航天局喷气推进实验室的西格弗里德·埃格等人以双星系统“开普勒-35”创建模型，假设其中存在一颗大小与地球相当且表面有水的行星。结果显示，这颗假设行星能够在相当长的时间里保存有水，成为宜居星球。

“搜寻潜在宜居行星需要付出大量努力，所以事先知道去哪里找很有用，”埃格在美国航天局12日发表的一份声明中说，“我们发现双星系统值得探索。”

天文学家常在宜居带里寻找适宜生命生存的行星，因为这里与恒星距离适中，液态水可以存在。如果与恒星距离太近，液态水会被蒸发；而距离太远，液态水会被永久冰冻。不过，双星系统的宜居带相对复杂，其行星也不是按椭圆形轨道运转，而是受双星引力共同影响而“晃动”。

最新模型研究发现，当上述假设行星处于宜居带外边缘时，它的大气层中仅有少量水蒸气，因此其年均表面温度变化较大，可达2摄氏

度。相比之下，当这颗行星接近宜居带内边缘时，其大气层中的大量水蒸气可起到“缓冲”作用，使星球表面温度保持稳定。

美国“炸弹之母”。
(资料图片)

