

印度“大地”系列弹道导弹：攻防兼备 三基全能

中国网 china.com.cn 时间： 2010-04-13 发表评论>>



展示中的陆基型“大地”导弹 资料图

3月27日，**印度**成功试射了两枚不同类别的“大地”近程弹道导弹，其中1枚是“大地”-2陆基型导弹，从东部奥里萨邦的巴拉索尔综合试验场移动发射架上发射；另1枚是“大地”的海基型导弹（亦称“丹努什”型导弹），在奥里萨邦沿海的军舰上试射。这两种导弹均能携带核弹头和常规弹头。报道说，“大地”-2型导弹最大射程为295千米，“大地”的海基型导弹射程为350千米。“大地”近程弹道导弹的试射成功，不仅祛除了3月15日印度反导试验带来的“晦气”，更让人们人们对印度二十余年来的导弹发展综合计划“刷新”了眼球，尤其是再次彰显了攻防兼备、三基全能的印度“大地”系列导弹之“威力”，然而表面甚为光鲜的印度导弹发展，究竟是否经得起“检验”呢？

可陆、海、空全能发射的“大地”系列**弹道导弹**

“大地”（Prithvi，又称“普里特维”）导弹是印度 20 世纪 70 年代开始自行研制的第一种战术支援地对地近程弹道导弹系统，主要用于打击敌方纵深目标，进行战场火力支援。其主要攻击目标包括：部队和武器装备集散地、战场指挥中心、通信中心及其他重要目标。“大地”导弹是单级、液体弹道导弹，可由陆、海、空军从不同的发射平台实施发射。“大地”导弹分为 3 种型号：陆军使用的射程为 150 千米的“大地”-1 型、空军使用的射程为 250 千米的“大地”-2 型、供陆军和海军使用的射程为 450 千米的“大地”-3 型。但是，同样的导弹，射程要提高，弹头重量就要“牺牲”了——射程最近的“大地”-1 型弹头重量可达 1000 千克，而射程最远的“大地”-3 型弹头则只有 150 千克。“大地”导弹使用的推进剂为红色发烟硝酸和混胺，从当今世界导弹推进剂的发展情况看，发达国家的战术导弹已经不再使用这类液体推进剂。“大地”近程地对地弹道导弹是印度“综合制导导弹开发计划”中第一种见成效的导弹。所以，印度对“大地”导弹特别青睐，在历次阅兵中，“大地”导弹总要抛头露面。

“大地”导弹的制导系统采用捷联式惯性制导，有两台微处理机监测导弹并进行弹上测试。但导弹还不能“发射后不管”，导弹一边在天上飞，地面控制站一边还要进行校正。“大地”导弹的命中精度为千分之一。比如射程 450 千米“大地”-3 型，导弹落地时误差的范围就是 450 米。“大地”导弹安装在特制的八轮运输一起竖一发射三用车上。因此，该导弹具有一定的机动发射能力，可以快速运送到预有准备的作战阵地进行发射。

1991 年海湾战争后，美军外科手术式打击的作战思想对印军影响很大。但让印空军去搞外科手术式打击还是“心有余而力不足”，无法实现“高效率”、“零伤亡”。印军高层便把希望寄托在发展战术弹道导弹上。“大地”导弹将扮演印度的外科手术式打击的主要角色，它因此而受到偏爱，并于 1994 年开始试生产。进入 21 世纪后，印军由重在防御的“反制威慑”改为重在进攻的“惩戒威慑”。给“大地”装上低当量核弹头后，“大地”导弹便随之成为印军“慑住对手”的利器。由于射程较短，目前印军装备的“大地”导弹主要部署在印巴边境或中印边境地区。

“大地”摇身一变成为印导弹防御力量的“倍增器”

值得一提的是，印度是继美国、俄罗斯和以色列之后第 4 个具有反导能力的国家。自 20 世纪 90 年代以来，印度一直面临来自巴基斯坦弹道导弹的威胁。随着地区局势日益紧张，印度在 1995 年从俄罗斯购买了 S-300 防空系统用于保护新德里和其他城市。1999 年印巴爆发卡吉尔边境冲突后，印度欲购买以色列、美国共同研制的“箭”2 反导系统。2001 年 10 月，印度国防部派出一个四人专家组抵达特拉维夫，向以色列方面提交了方案，准备购买美以联合研制的“箭”2 反导系统。由于该系统由美国和以色列共同开发，美国波音公司占到“箭”2 导弹大约 35% 份额，只授权以色列国防军使用，而美国在 1998 年印度核试验之后对其进行了严厉制裁，因此，此举遭到了美国的强烈反对。不过，印度利用“9·11”事件后美印关系缓和之机，最终引进了两套“箭”式

反导系统中的 EL/M-2080 “绿松” 警戒与火控雷达。此后，在以色列、法国以及美国的帮助下，印度开始依靠本国的技术力量独立研制自己的弹道导弹防御系统。

本世纪初，以色列、法国以及美国的帮助下，印度开始在“大地”战术弹道导弹和“绿松”陆基预警雷达的基础上研制自己的弹道导弹防御系统。印度军事专家认为，如果印度将“大地”-2 型地地导弹技术引入正在研发的新型导弹防御系统，则可为印度导弹防御系统起到“倍增器”的作用，使其导弹防御能力取得突破性进展。印度是这么想的，也是这么做的。印度在“大地”-2 导弹基础上发展了一种末段防御系统，采用“碰撞-杀伤”的动能拦截方式。2006 年 11 月印度试射了由“大地”-2 地地弹道导弹改进的反导导弹，在大气层高空（40 千米的高空）成功击落一枚来袭导弹，这是印度自主研制的导弹防御系统的拦截试验首次成功。这种由“大地”-2 导弹改进的反导导弹是一种两级导弹，全长 11 米，第一级与液体燃料型“大地”导弹类似，第二级则采用了全新的部件，包括固体推进剂；该弹的飞行中段采用惯性制导方式，末段采用主动寻的制导方式（即雷达寻的制导方式）。



印度自力更生发展“全频谱”的导弹核武器

众所周知，印度并不是一个国际公认的合法拥有核武器国家。但自从1974年5月18日进行首次“和平核爆炸”后，又于1998年5月连续进行了5次核试验，印度成为事实上拥有核武器的国家。长期以来，印度一直将巴基斯坦作为主要战略对手，积极发展自己的战略核力量，梦想“称霸南亚”，并制衡中国。

1983年，印度前总理英迪拉·甘地制定了“导弹发展综合计划”（IGMDP），负责这一计划的是著名的印度“防务研究和开发组织”（DRDO）。其目的是使印度到2002年实现导弹生产的自给自足，在关键领域使印度具备生产本国导弹的能力。该计划主要研制执行多种任务的不同类型导弹，要求提供全面综合的性能，并注意边缘性、交错性。该计划还要促使试验室和研究所研制高技术武器，因为这些都是印度不可能从别国得到的。“导弹发展综合计划”由5个核心导弹系统组成，包括“大地”近程弹道导弹、“烈火”中程弹道导弹、“蓝天”地空导弹及“三叉戟”地空导弹和“毒蛇”反坦克制导导弹。根据最初设定的目标，导弹计划应当在1995年完成。迄今为止，该计划已经超期十余载，项目开支远远超出最初预计，但从目前的状况看来，距离完成还遥遥无期。历经20多年的不断发展，印度成功研制了“大地”和“烈火”两个系列的弹道导弹。

经过数十年的发展，印度自主研发的某些导弹型号已具备了作战使用能力，其技术水平也明显高于多数发展中国家。“烈火”中远程导弹和“大地”近程导弹都可以携带核弹头，尤其在多次成功进行核试验后，印度更将中远程弹道导弹作为核弹头的首要投送工具。同时，印度也将弹道导弹作为重要的常规打击力量。“大地”近程导弹可加强陆军的火力攻击，协同陆军和空军进行纵深打击，完成战场火力支援任务。“烈火”中远程导弹也通过提高命中精度、换装多种常规弹头发展常规打击能力。近些年来，印度积极构建陆、海、空基“三位一体”战略核打击力量。在空射核武器方面，印度虽然有“美洲豹”、米格-27、米格-29、苏-30、“幻影”2000等战斗机具备核武器的投射能力，但从战略威慑的需要来讲，需要载机不间断的实施空中巡逻飞行，显然印度根本不具备这样的能力。在海基核威慑力量方面，印度还没有拥有战略导弹核潜艇，进行核反击的能力极弱。

“综合导弹发展计划”：表面风光无限，背后争议不断

就目前来看，印度的“综合导弹发展计划”尚存在很大隐忧。据了解，这种由5大核心导弹系统组成的发展计划其中许多项目始终未能完成，迄今已超期多年。除了“大地”和“烈火”导弹进展相对顺利外，其他型号的研发工作困难重重，项目开支也远远超出最初的预算。有分析指出，导致印度导弹计划进展不顺的因素可归结为两方面：一是批量生产难过技术关。印度的导弹国产化率较低，包括先进发动机和惯性制导系统等重要部件长期依赖引进。就像该国推出的其他军品一样，新导弹使用进口零部件组装能试验成功，等换上了印度自制的元件就开始频频出事，已列装的型号也是如此。这也充分表明，印度国

防工业体系的运转相当不稳定。二是实战可靠性差。这实际上是第一个问题的延续。印度每年都要进行多次导弹试验，经常以失败告终，这说明印度导弹的可靠性值得怀疑。

近年来，印度连续进行了多种弹道导弹的发射试验，并宣称其弹道导弹技术取得重大突破。2006年，“烈火”-3中远程弹道导弹首次发射飞上天空，用弹道导弹拦截弹道导弹的试验也宣告成功；2007年，第二次发射的“烈火”-3导弹顺利命中目标区；2008年，印度又宣布潜射弹道导弹顺利发射出水，甚至声称印度能将导弹“打出亚洲”——有能力制造洲际弹道导弹等等，诸如此类的印度成功发射试验，简直是不胜枚举。然而，在这些看似风光的导弹发射试验背后，也始终充满了各界的争议。事实上，从印度最初的“大地”近程导弹和“烈火”中程导弹，直到“海洋”潜射导弹和可能在研制中的“太阳”洲际导弹，外界一直存有各种争议。这或许是由于印度弹道导弹技术有一些与其他国家不同的特点，也可能是由于印度不时地过早宣布最终夭折的导弹试验发射成功。