|  |
| --- |
| **东风-31 洲际导弹** |
|  |
|  |
| **（一） 简介**  东风-31是由中航集团公司、二炮和其它的科研单位联合研制的。1993年3月中航把导弹的发射任务交给了二炮。这种新式导弹在最终设计定型后将携带一枚100万吨热核弹头具有打击硬目标的能力。目前，东风-31洲际导弹已经列装中国第二炮兵部队，并于1999年阅兵中首次亮相。  东风-31是我国首种远程固体弹道导弹，作为国内第二代战略武器，应用了许多新技术。与其前辈东风-5洲际导弹相比，东风-31在体积、打击精度、生存性能和突防能力等方面均有明显突破，部分性能已达到世界先进水平。  东风-31A洲际导弹是我国最新型洲际弹道导弹，是我国战略核打击能力的基石。东风-31A是一款采用固体火箭发动机的三级导弹，可携带多枚分导弹头及诱饵，东风-31A弹道导弹换用了越野能力更好的底盘参加本次阅兵，机动能力及生存性具有提高。  **（二） 技术数据**  级数：三级  长度：13.00米  直径：2.25米  发射重量：42 吨  载荷：1050 -1750千克  弹头：单弹头100万吨TNT当量，或3-6×MIRV（9-20万吨TNT当量）  射程：8000千米/10000千米（东风三十一甲）  推进燃料：固体  部署形式：机动  命中半径：500米  发射预备需时：10至15分钟  **（三） 研发历史**  70年代，移动式液体远程导弹东风二十二（DF-22）导弹正式立项研制，这宣告中国第二代战略导弹正式提上了日程。1978年底，东风二十二的方案论证和预研工作开始，代号“202工程”（国家重点工程），主要着眼于实现机动、快速发射，提高生存能力、命中精度和突防能力，达到小型化、标准化、系列化和通用化。东风二十二项目有11项关键技术，包括高性能液体火箭发动机、仪器设备小型化设计、新型结构材料、机动发射模式、全数字化的控制系统等。关键技术很快得到突破，到1984年底，导弹初样的设计、生产和试验任务均已完成。  但很快进展顺利的东风二十二便告下马，主要原因有二。其一，“七五”计划期间，“以常规武器为主，适当发展战略核武器”的方针意味着重心的倾斜及核武器研制计划的精简。而更适合机动的固体导弹则被挑中。其二，中国自行研制的大直径固体火箭发动机进展顺利。1985年1月，国务院和中央军委正式批准终止东风二十二导弹的研制工作。次年，在经过联合论证组论证后，“大直径、基本型、系列化”方案得到认同。其后，航天工业部正式开始东风三十一（DF-31）研制工作。  尽管东风二十二未成正果，但新型三级远程导弹东风三十一大量沿用其技术成果，例如全数字化控制系统、末速修正技术、以及头部设计，仪器设备小型化的成果也得以应用。另外，东风三十一的第一、二级发动机均采用新研制成功的固体火箭发动机。  与东风二十二的11项关键技术类似，东风三十一有13项关键技术，包括：全弹总体技术、固体燃料火箭发动机技术、小型化弹头技术、复合材料与结构技术、弹上电子设备小型化技术、高精度惯导技术、快速机动发射技术、突防技术、制导控制系统误差分离技术、新一代试验遥测技术等。对于初次尝试开发固体战略导弹的我国而言，无疑是难题林立，诸如固体燃料发动机，推进剂合成，弹锥复合材料制造，大型特种拖车制造等均属严峻挑战。其中高性能推进剂合成就发生过事故导致整个厂房炸平。  与东风五号有所不同，东风三十一采用的是小型化弹头，因而整流罩非常尖锐，再入大气层之后气动加热效果明显。东风五号使用碳/石英烧蚀材料即可满足需要，但东风三十一的弹头再入段防热问题在很长时间内无法得到解决，直到东华大学潘鼎教授的高纯度粘胶基碳纤维研制成功才攻克了这一难关。在2004年关于潘鼎教授的报道中，很明确地提到了“潘教授近十年来潜心研究的具有国际先进水平的航天级高纯度粘胶基碳纤维成果已经被应用于中国首位杀手锏武器——XX-31，并在高新工程的后续型号的应用中获得成功，解决了国家急需，使中国成为能够拥有该产品生产技术的世界第三大国”。最终，东风三十一成功进行了首次飞行试验并获得成功。  **（四） 装备情况**  目前，东风-31洲际导弹已经装备中国第二炮兵部队，具体数量不详，未出口。 |