



01

第1章 弹道导弹

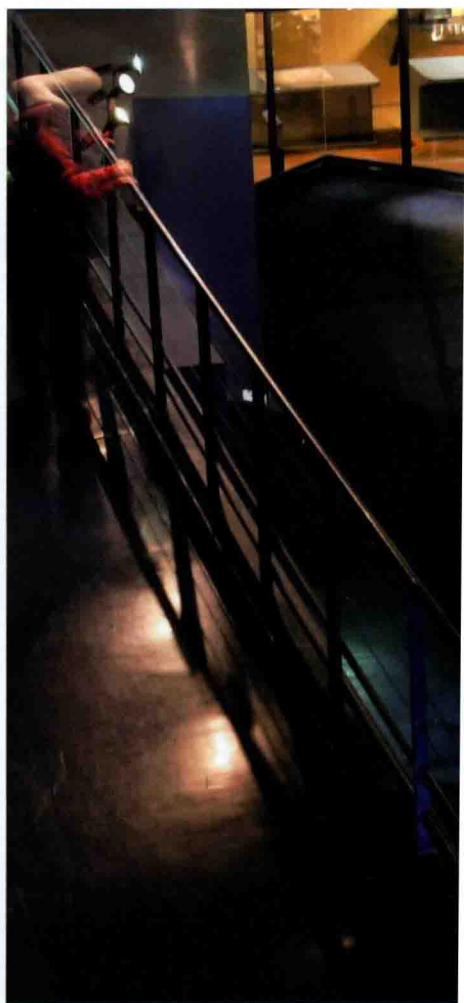
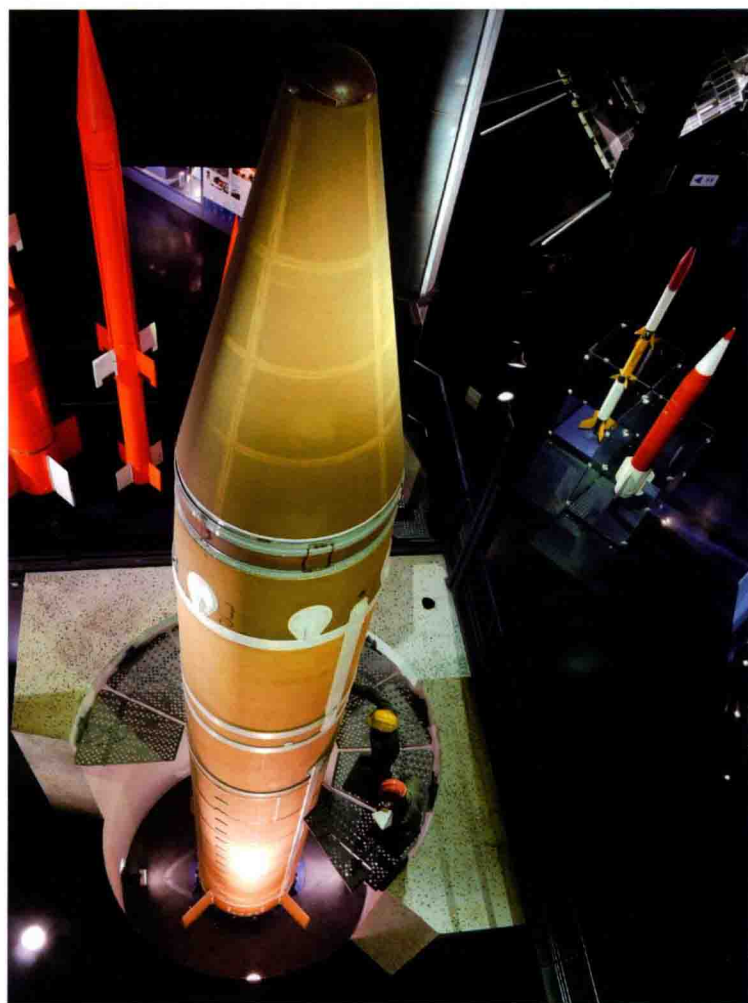
法国 S-3 导弹 [法]

研发历史

S-3 导弹是由法国航空航天公司研制的弹道导弹，1973 年 11 月开始研制，1976 年 12 月进入飞行试验阶段，1979 年进行了作战性能综合鉴定试验并开始小批量生产。

性能解析

S-3 是 S-2 的改进型。由于 S-3 的第二级“里塔 2”发动机使用了先进的聚丁二烯推进剂，并采用了改进的仪器舱，以至 S-3 比 S-2 短，所以弹头的 TNT 当量由 S-2 的 12 万吨增加到 120 万吨，射程也有明显增加，再入速度也比 S-2 大，精度和反应时间也有较大改进。此外，S-3D 弹头采取了核加固措施，配有诱饵和反雷达识别装置，提高了抗核辐射和抗电磁波干扰的能力以及突防能力。



但 S-3 仍采用固定地下井发射，生存能力受到限制。原计划在 20 世纪 90 年代中期，将被攻击能力和生存能力更强的机动的 S-4 导弹取代，但在 1991 年 7 月，法国决定中止 S-4 导弹计划，安排在 21 世纪初用潜地弹道导弹的地基型取代 S-3。1996 年 6 月，法国政府决定拆除 S-3 导弹，直至 1998 年夏全部拆完。

技术参数

射程：2170 ~ 3500 千米

命中精度：约 1 千米

反应时间：约 60 秒

弹长：13.8 米

弹径：1.5 米

弹头：TN61 热核弹头

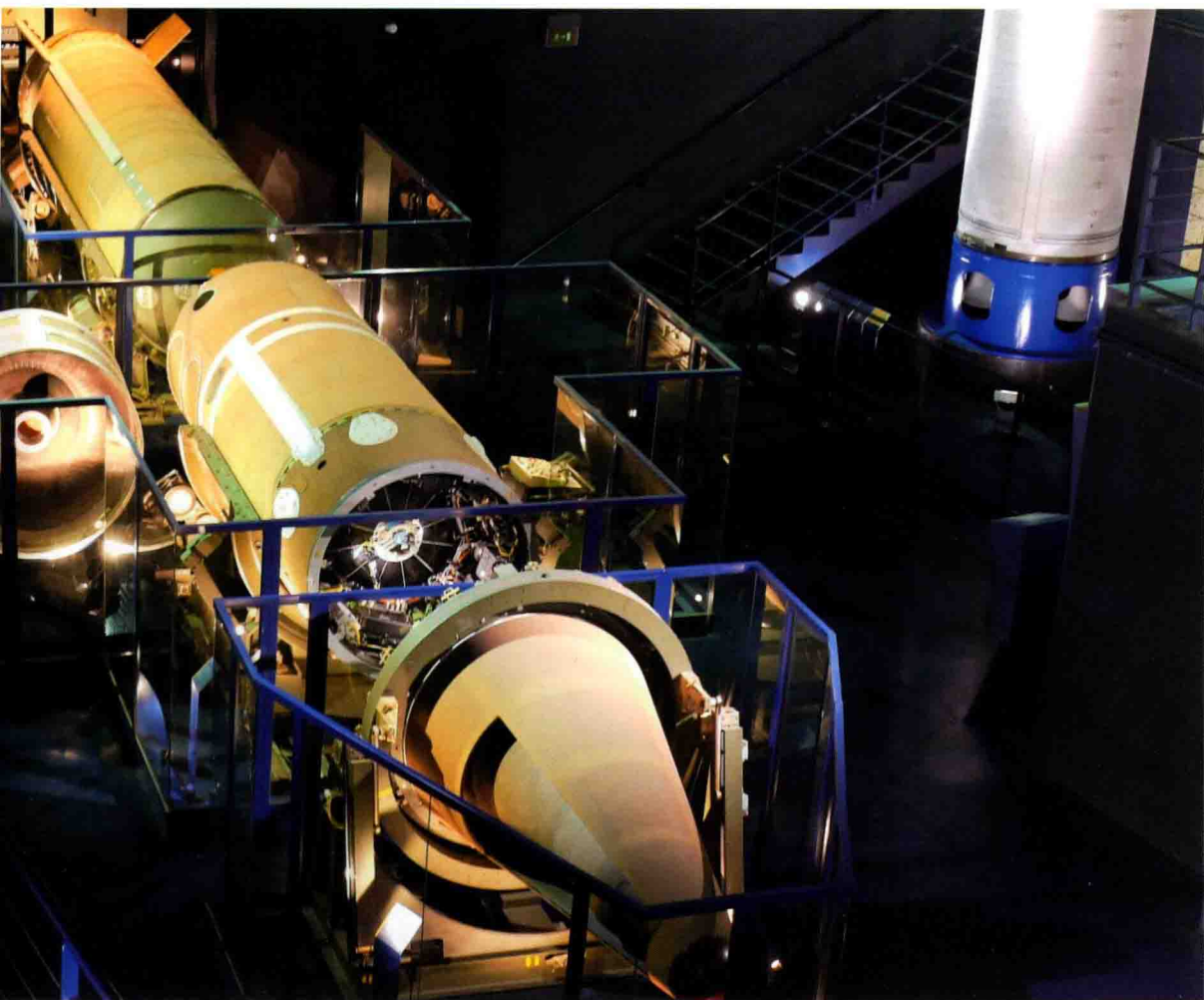
制导：惯性制导

发动机：固体火箭

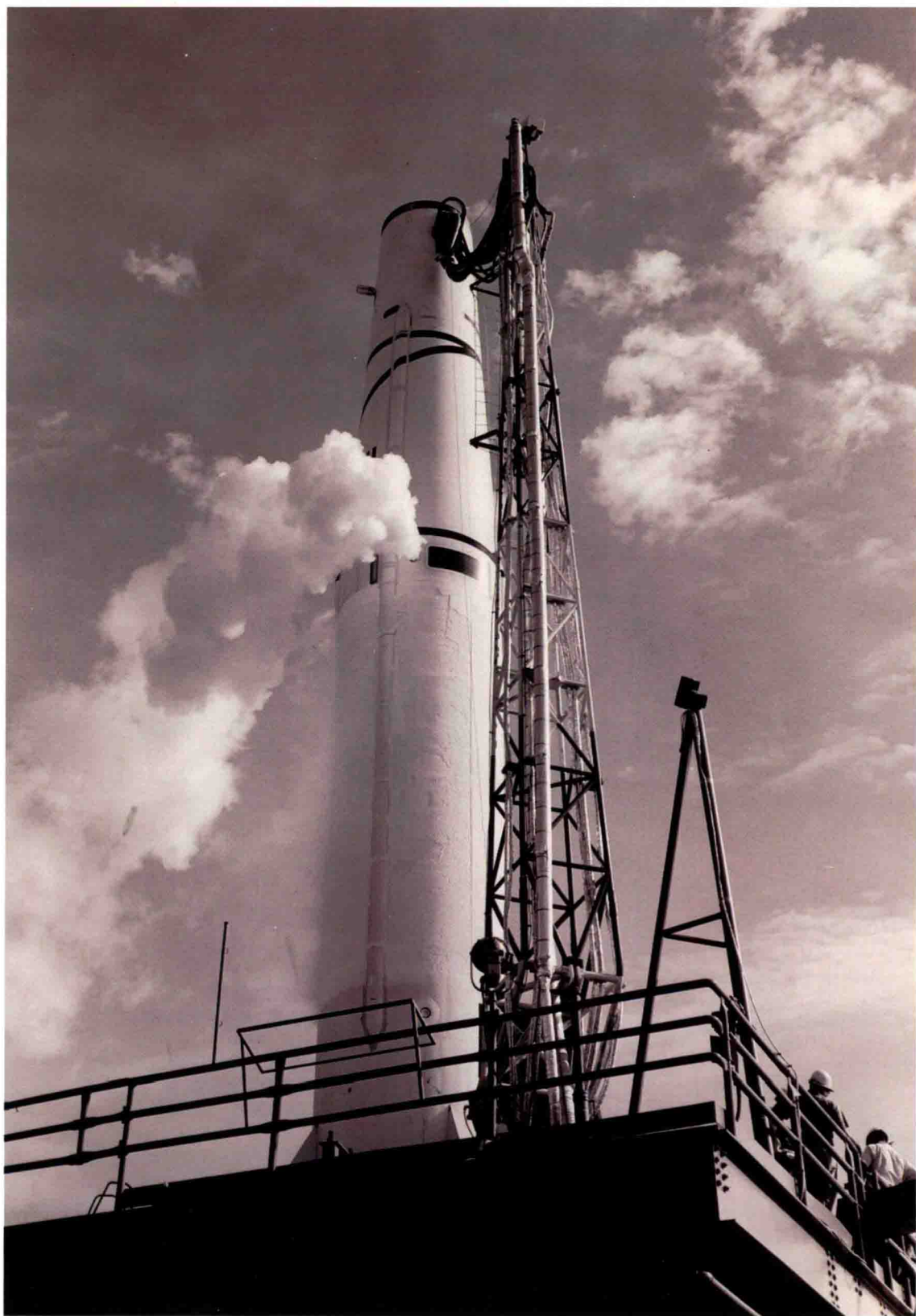
发射方式：地下井发射

起飞质量：31.9 吨

翼展：2.6 米







研发历史

性能解析

研发历史

性能解析

技术参数

弹头: MK-2/MK-3/MK-4 热核弹头





研发历史

性能解析

技术参数





民兵 1 LGM-30A/B[美]

研发历史

“民兵 1”是美国地地洲际弹道导弹，是用来取代“宇宙神”的导弹。“民兵 1”有两种型别：“民兵 1A”和“民兵 1B”，武器系统代号都是 WS-133A。“民兵 1A”为研制型，为了尽早服役，后改为作战型。“民兵 1”的研制过程如下：1957 年开始方案论证，1958 年 10 月开始研制，1961 年 2 月“民兵 1A”首次从地面发射，进行全程飞行试验取得成功，1962 年 12 月“民兵 1A”开始服役。1962 年 7 月“民兵 1B”开始研制性试飞，1963 年 7 月“民兵 1A”完成部署，“民兵 1B”开始部署，1965 年 6 月“民兵 1B”完成部署。

性能解析

“民兵 1A”由一、二、三级和制导控制舱、MK5 弹头构成。试验弹还在第三级和制导控制舱之间另加一个仪器舱，长 457.2 毫米，内装指令自毁设备和外测设备。“民兵 1A”装阿芙柯公司研制的 MK5 核弹头，威力 60 万吨 TNT 当量。“民兵 1B”装阿芙柯公司利康明分公司生产的 MK11、MK11A 弹头，减小了雷达有效反射截面，提高了再入速度。

技术参数

射程：10140 千米

制导：惯性制导

命中精度：1.6 千米

发动机：液体火箭

反应时间：60 秒

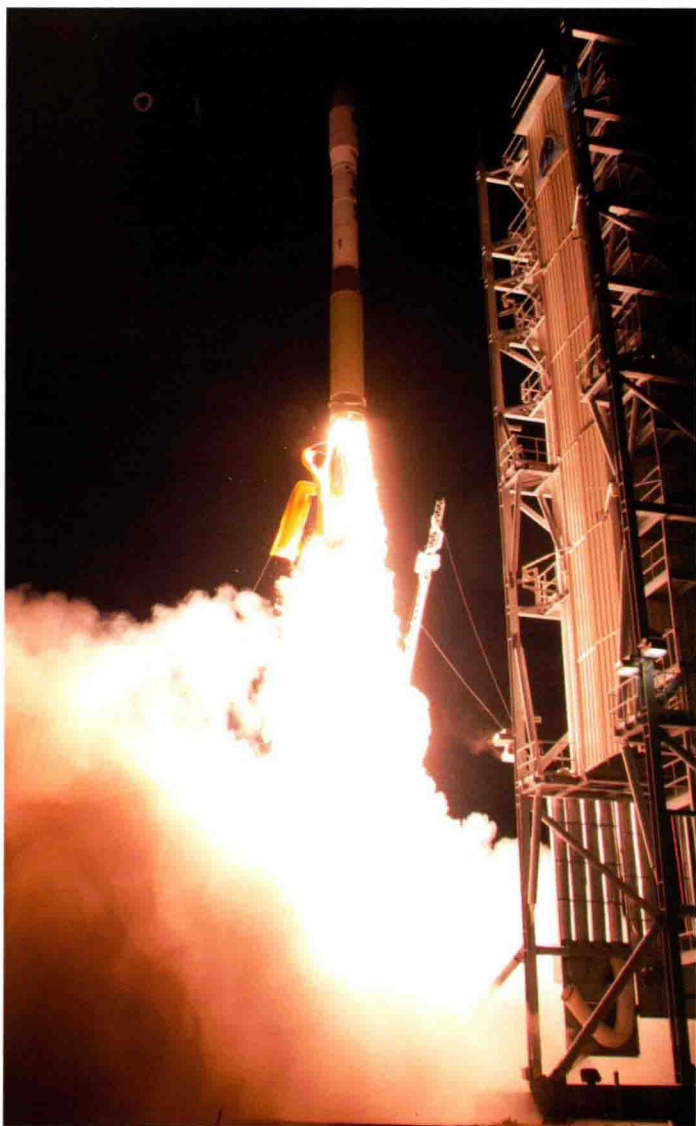
发射方式：地下井发射

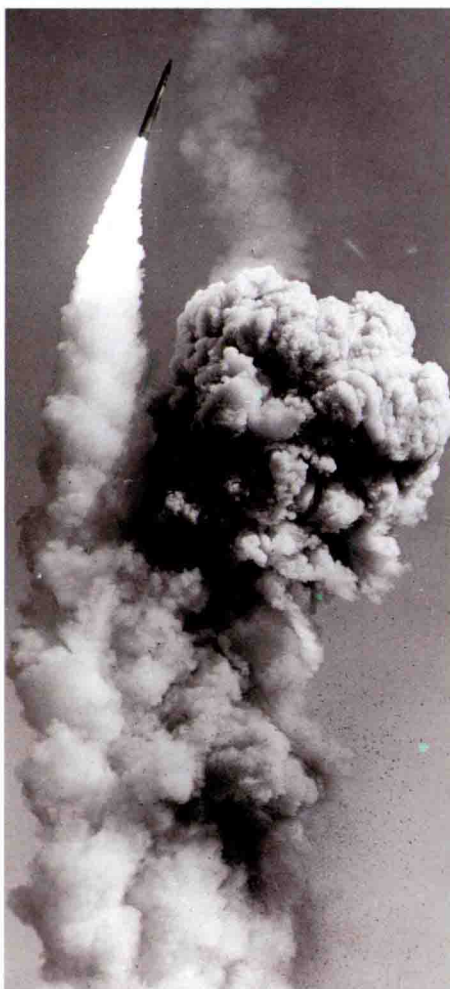
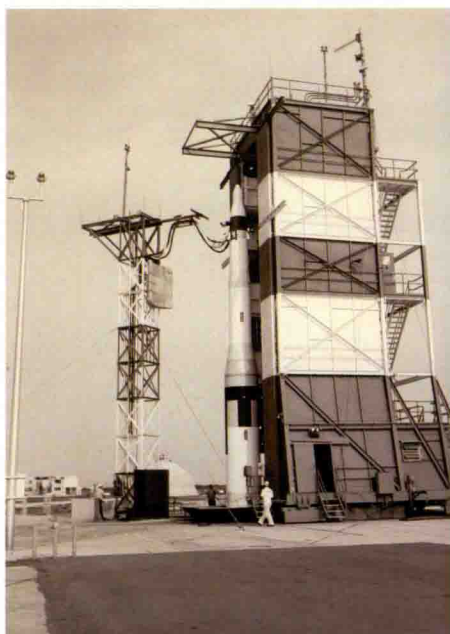
弹长：17 米

起飞质量：31.7 吨

弹径：1.67 米

弹头：MK5 热核弹头





民兵 2 LGM-30F[美]

研发历史

“民兵 2”是“民兵 1”的改进型，用于取代“民兵 1”。它比“民兵 1”射程更远，有效载荷大，目标选择灵活，命中精度高，并且还具有较强的生存能力和突防能力。

“民兵 2”于 1961 年 5 月开始方案论证。1962 年 7 月开始研制。1964 年 9 月至 1967 年 5 月进行研制性试飞，共试飞 51 次。

性能解析

“民兵 2”结构布局基本上与“民兵 1”相同，其主要改进部分是加大第二级，将直径从 1.12 米增至 1.32 米，长度从 3.6 米增至 4.11 米，装药量增加约 1.5 吨。三级动力装置全部采用固体火箭发动机。“民兵 2”改用阿芙柯公司的 MK11B 和 MK11C 弹头。质量约 725 千克，威力为 100 ~ 200 万吨 TNT 当量。MK11C 是 MK11B 的抗电磁脉冲加固型。



技术参数

射程：11260 千米

制导：惯性制导

命中精度：0.56 千米

发动机：三级液体火箭

弹长：17.55 米

起飞质量：31.75 吨

弹径：1.67 米

发射方式：地下井发射

弹头：MK11B/C 热核弹头

反应时间：32 秒

