

东方红五号公用平台实现燃料高效利用

记者1月9日获悉，“东方红五号”卫星公用平台首飞成功，由中国航天科技集团五院502所研发的卫星燃料高效利用技术，燃料挤出效率达到99.85%，处于世界领先地位。

502所的卫星燃料高效利用技术包括新一代板式表面张力贮箱、高精度空间超声波流量计、燃料高精度平衡排放技术等。新一代板式贮箱实现了悬浮状态的气液有效分离和传输，完成了燃料管控能力由“半管理”到“全管理”的重大跨越，即卫星所携带的燃料将可以实现近乎100%的利用。此外，在“东方红五号”平台首发星上，还实现了国际首次卫星燃料流量的在轨直接测量。

据悉，针对燃料具有强腐蚀性而难以精准测量流量的问题，502所还研制了卫星版“水表”。该“水表”利用超声波穿透管壁对燃料使用量进行非接触测量，利用超声波发射和接收时间差测量燃料流速，该时间差的时间分辨率达到亿万分之一秒。

以此为依托，502所发展了平衡排放技术，实时精确调整对应的两个贮箱燃料的排出量，平衡排放控制精度优于0.5%。该项成果可保证卫星安全和延长卫星寿命，在国际上处于领先水平。（郑金武 薛英民）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/151075.html>