

接替。这样做可得到 pogo 的有关信息。

根据静态和动态的相似准则，可导出从起动贮箱至发动机入口管路的相似方程：

相对流阻

$$\left(\frac{\Delta p}{p}\right)_m = \left(\frac{\Delta p}{p}\right)_n$$

无因次波阻

$$\left(\frac{\rho v c}{p}\right)_m = \left(\frac{\rho v c}{p}\right)_n$$

式中 v ——推进剂组元流速；

c ——推进剂组元的声速，与推进剂组元类别、管壁弹性、推进剂中气体含量有关；

若试车台和火箭的 p 、 q_m 分别相等，则有

$$\left(\frac{c}{A}\right)_m = \left(\frac{c}{A}\right)_n$$

惯性流阻系数

$$\left(\frac{L}{A}\right)_m = \left(\frac{L}{A}\right)_n$$

式中 L ——供应管路长度；

A ——供应管路流通面积。

参考文献：

- [1] Сточек Н П, Гидравлика ЖРД. Машиностроение, 1978.
- [2] Волков Е В, Стамика и динамика ракетных двигателей. Машиностроение, 1978.
- [3] Присняков В Ф, Динамика Ж Р Д установок. Машиностроение, 1983.

简讯

波音公司试验未来火箭发动机部件

波音公司成功进行了 RS-84 原型发动机一个关键部件的试验，其推进力超过美国制造的同类型发动机。

RS-84 发动机是由波音洛克达因公司研制的一种可重复使用液体助推发动机，它是为 NASA 下一代运载技术计划而研制的。该发动机是目前正在研制的用于替代传统的以氢为燃料的两种相互竞争的发动机之一，它是一种可重复使用的、采用分级燃烧循环以煤油为燃料的发动机。这种发动机性能高、推进剂密度大，维护相对简单，也就是说它比采用其它技术的发动机能提供更大的推力，而占用的燃料贮箱容积较小。

缩尺预燃室尺寸是实际全尺寸的 1/5，该预燃室将用于推力为 1000000 磅的 RS-84 富氧分级燃烧循环发动机中，RS-84 发动机计划在 2007 年夏天进行试验。这种新预燃室是在一月份结束的一系列热试期间进行的。

RS-84 发动机计划 NASA 项目经理 Danny Davis 说，“还没有那种发动机能象 RS-84 那样能满足高可靠性、低成本和灵活性要求，我们的设计结合了在材料研究方面的最新成果、采用了先进的故障监控和预测软件以及过去发动机研制中的经验。”

RS-84 发动机的好处在于它可使发动机系统更紧凑、使地面燃料处理和加注更容易，可缩短各次发射之间的转场时间。相应地，就减少了整个发射费用，使太空飞行更便宜进而对商业企业更具吸引力。

(编译：吕奇伟)