

# 30407000701 汽油机模型

## 使用说明书

**用途：**供中等学校物理课热机部分教学演示使用。本仪器设计上广泛征求了有关部门意见，对原来模型做了若干改进，由于比较接近于实物，所以能较清晰地说明四冲程单缸汽油机的基本工作原理和常见单缸汽油机的主要构造。

**构造：**仪器正面是沿气缸纵轴剖开的断面，中间的圆柱形空腔是气缸，气缸两旁的淡色部分表示冷却水套断面。气缸里上下移动的是活塞（制成整体形），活塞上的线纹表示活塞环和油环，气缸下面的方形空腔是曲轴箱，箱内前面一根是曲轴，通过连杆与活塞连接，后面一根是凸轮轴，上有两个位置不同的凸轮，推动推杆依次上下运动，并通过摇臂控制气缸顶部的进气阀，排气阀的开闭。气缸顶部中间的是火花塞。

仪器左边是飞轮，右边有曲轮，凸轮轴正时齿轮。

汽油机的压缩比一般是 5—8，所以活塞上升到上止点时，气缸顶部按比例留有一定空隙。

本仪器备有灯光显示装置。电源电压为 1.5 伏。仪器运转时，灯光会依次闪亮，可以更直观地说明进气、排气、点火的动作。

在飞轮上装有一个手柄、仅供演示时驱动飞轮旋转之用，实物上是没有的。

**用法：**1、两接线柱用导线接 1.5-2V 电源，或将 5 号干电池装进底板上电池夹，闭合电键，将活塞调到上止点，然后按飞轮上所示箭头方向，慢慢回转飞轮，分别说明四个冲程中活塞，进气阀、排气阀、点火等动作，阐明汽油机的工作原理。气缸顶部的电珠闪光表示点火。本仪器点火有一个提前角，是在压缩冲程未完全结束时点火的（电珠闪光）。

2、观察活塞、连杆、曲轴和飞轮的连接的情况，是可形象地说明活塞的直线往复运动是如何转化成飞轮的旋转运动的。

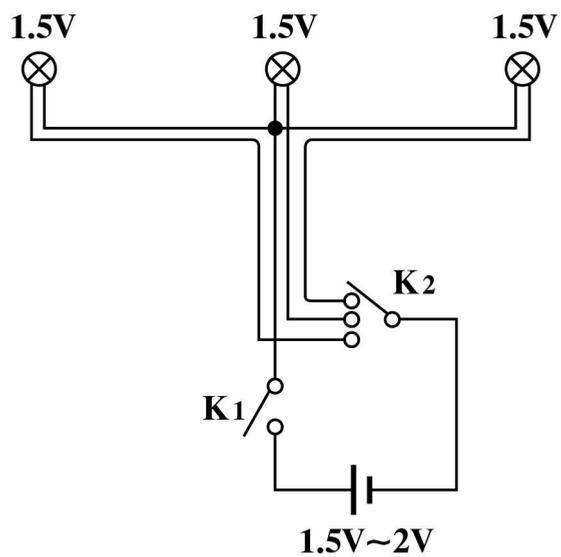
3、仪器右边相互啮合的两个正时齿轮的齿数比是 1：2。由于曲轴的转动，通过齿轮带动凸轮轴运动，曲轴转两圈，凸轮轴转一圈，再将仪器背转，可以观察到凸轮轴转动时，如何控制推杆、摇臂、气阀上下移动的情况，说明汽油机的配气机构。

**注意事项：**这个模型一般是调整好了的，各部分动作是协调的，使用时无须进行调整，但是用久了也可能有个别地方发生故障，常见是配电部分电路各点接触不良，小电珠不会发光，需依次检查各个接触点。

**保养：**模型要注意保持清洁，转动部分要加润滑油，如使用时电珠

不亮，可分别检查电珠是否烧坏，接头是否脱落，和印刷电路板（在飞轮后面）有否氧化，然后进行修理。

欢迎用户对产品设计及制造质量等方面提出宝贵意见，如果有些部件损坏，可来电零配。



余姚市神马教仪成套有限公司  
电话：0574—62567068