

内置四条点火曲线的电感放电型微电脑点火器

点火系统在汽油机中有着十分重要的作用。点火系统的两个重要指标一是点火能量，二是点火提前角，其中点火提前角是影响汽油机性能的最重要参数之一，点火的过早或过迟都会直接影响到汽油机的经济性和动力性。对应于给定的汽油机运行工况，都存在着一个最佳点火提前角，由于汽油机工作状况的复杂性，导致其在整个工作范围的点火曲线也异常复杂。

在国外，高档的摩托车点火器产品已经采用了微电脑技术，以改善对点火时间的控制，由于摩托车自身装配的传感器有限，所以国外常用的办法是提供多条点火曲线，以匹配不同的车型、工况。在国内，比较好的产品采用的是点火专用集成电路，点火特性一般被设计成拥有二台阶的折线，即低速段和高速段各对应一个近于固定的点火提前角，中间过渡段用斜线连接，以使点火提前角在一定的范围内尽量接近其最佳值。

飞时电子研究所历经近一年的潜心开发和半年的道路试验，成功地解决了电磁干扰和点火曲线的定制等困扰微电脑点火器的两大难题，在国内率先推出内置四条点火曲线的摩托车微电脑点火器（电容放电型、电感放电型），性能直达国外同类产品水平，并且拥有完全自主知识产权。

电感放电点火是一种高性能的点火方式，它的火花能量大，持续时间长，在汽车、大排量摩托车中被一致采用，中小排量摩托车中，铃木王系列也采用了电感放电点火。飞时电子内置四条点火曲线的微电脑电感放电型点火器具有下列几个重要特点：

一、主要特点

- 1、启动性能优异，即使在一20℃环境下，亦可保持“一触即发”的性能。
- 2、火花能量大，从低速到高速，都可保持强劲的点火，可以可靠的点燃更稀薄的混合气，在寒冷和高原地区尤为实用。
- 3、内置四条点火曲线，更好的适应不同的车型、车况及应用环境。
- 4、人性化的设计，完善的保护功能。接通电源时（未启动）耗电低于15mA；在整流器损坏而导致输出电压失控升高时，能自动暂停点火2秒钟，迫使速度下降，既可保护其他电器的安全，又可避免推车之苦；配上本所出品的**开关式调节器**，即使脱离电瓶的条件下，亦可脚踏启动，正常运行。
- 5、改装简单容易。为了让更多的车友都能方便的用上本品，体验全新的驾乘感受，飞时电子为本品配备了不同的插头插座，无论以前是使用普通CDI、直流CDI、还是铃木王的PEI点火器，都可在不改动原车线路、插头的情况下改装本品，通常情况

下，只需要换用电感放电专用的点火线圈，再额外接上两根线就可以了。

二、适用范围

内置四条点火曲线的微电脑电感放电型点火器适用于绝大多数单缸摩托车的加装、改装。无论原车是使用传统交流CDI、还是内置直流升压的直流CDI(DC-CDI)，或是铃木王系列的PEI，都可以通过改装本品，获得性能上的提高。

三、使用方法

微电脑点火器通过一个三针插头来选择点火曲线，插头上连有三根不同颜色的线，选择的方法：

表中的●表示连接，○表示悬空，如曲线一的选择方法是将黑色线和绿色线连接，红色线悬空，依此类推。曲线二是默认的点火曲线，这时三针插头可以不接。

点火曲线的特点和适用范围：

曲线一：提供较小的点火提前角，抑制发动机爆震，适用高压压缩比发动机，经过增

	黑色线	红色线	绿色线
曲线一	●	○	●
曲线二	○	○	○
曲线三	●	●	○
曲线四	●	●	●

压改装的发动机，以及在使用低辛烷值汽油时发生爆震情况的发动机。

曲线二：提供中等幅度的点火提前角，适用于大多数的发动机，其性能与采用专用点火集成电路相当，是一条“中庸”的点火曲线。

曲线三：是对曲线二的改进与加强，在中高速提供较大的点火器前角，以改善动力性能，降低振动和噪声，在高速段自动降低提前角，抑制爆震。大多数性能良好的车使用这条点火曲线，都可以获得性能的改善。

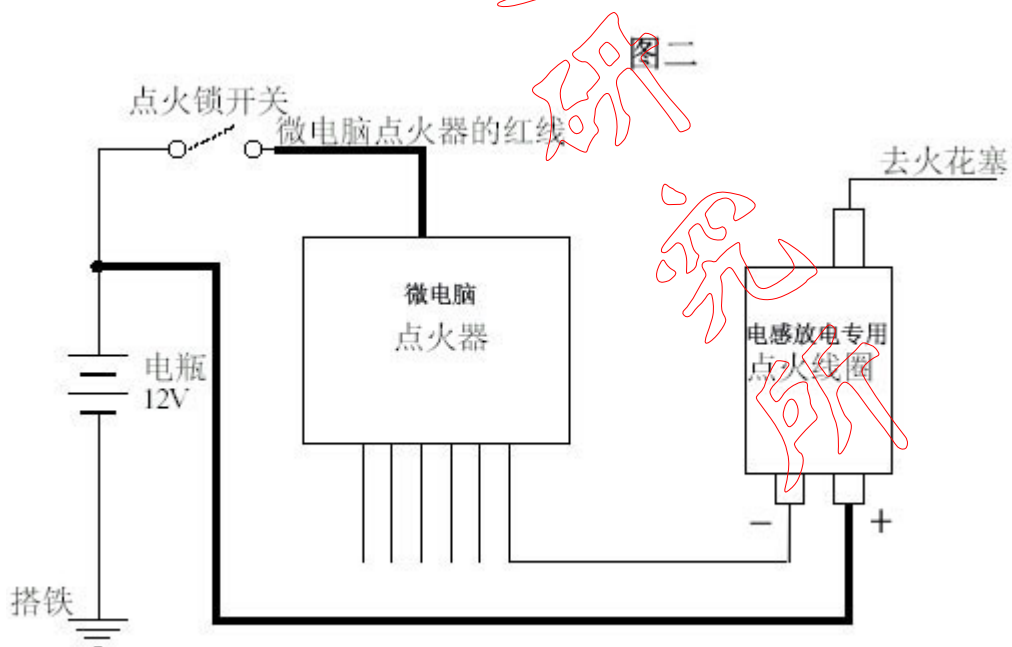
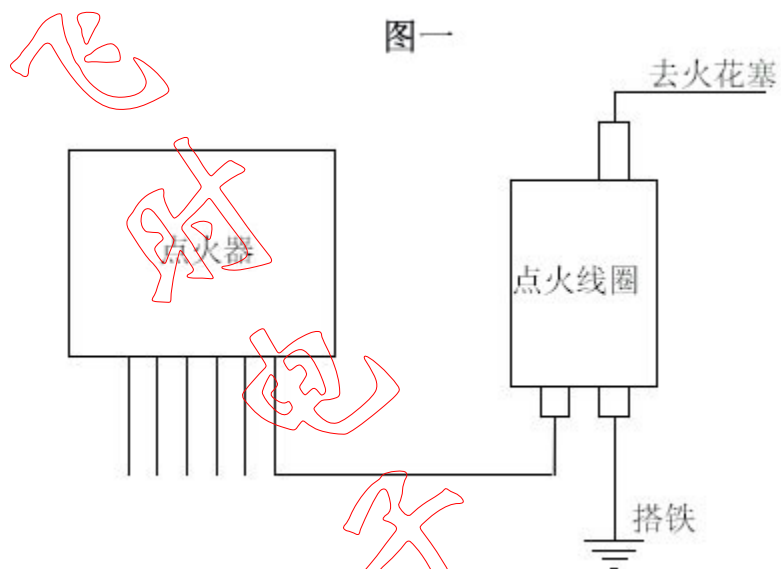
曲线四：提供较大幅度的点火提前角，适用于高速高性能的发动机，必须同时使用高辛烷值的汽油，否则无法获得高的性能。

四、接线图

图一是摩托车与点火器有关的电路简图，图二是改装电感放电微电脑点火器后的电路图，图二中的两条黑粗线是改装新加的线，另外如果原车点火器是电容放电(CDI)型的，改装时必须将原点火线圈换成电感放电专用的点火线圈（随微电脑点火器附赠）。

五、改装步骤：

- 1、对照插头图片，选购和原车点火器插头类型相同的微电脑点火器。
- 2、将原点火器拆下，将微电脑点火器接上。



3、将微电脑点火器的红色线（电源线）接到点火锁出来的电源线上（用点火锁控制微电脑点火器的电源），原车的熄火线依然有效。

4、将原车的点火线圈（上图画了两条线，实际上不少点火线圈只有一条出线接到点火器，而另一条在内部接到铁芯上，通过将铁芯拧到车架上搭铁）换成随微电脑点火器附赠的电感放电专用点火线圈，点火线圈的“—”端接点火器，“+”端接往电瓶的正极端。

5、将附带的三针插头插在微电脑点火器的三针插座上，参照上面的表格，通过不同的连接来选择不同的点火曲线。

6、启动、试车。

六、注意事项：

1、某些摩托车的电子转速表是从电容放电CDI点火线圈处取信号的，这个脉冲信号的幅值高达150V以上，如果改装电感放电型点火器，需要增加一个脉冲变压器进行信号匹配，转速表才能正常工作，对于机械式转速表和从发电机线圈处取信号的转速表则不存在这个问题，选购时先要确定车子转速表的类型，如果是从电容放电CDI点火线圈处取信号的，那么请同时选用专用的脉冲变压器。

2、微电脑点火器强化了对点火时间的控制，因此对触发信号的要求也较高，改装不成功最常见的问题就是触发信号不匹配，因为不同的车使用不同的触发头，即使是同型号的车，触发头安装位置不同也会造成触发信号有所不同。触发信号不匹配的现象是：启动不好，工作中出现断火现象，转速上不去等等，解决的办法是调整触发头的位置，就是调整触发头跟触发器（飞轮上的凸条）之间的间隙，触发头一般由两个螺丝固定，将两个固定螺丝拧松后，可以上下微调触发头的位置，调整后重新拧紧就可以了。

使用建议：

1、先不接三针插头，此时使用的是2号点火曲线，然后依次试验不同的曲线，找出最适合的曲线。

2、使用车厂推荐标号的汽油，3号和4号曲线提供更高的点火性能，但通常也需要更高的汽油标号。

3、换了点火器后，由于火花能量大，可以将火花塞间隙调至1mm，这样可以改善点火，对低速的扭力也有改善。

飞时电子研究所

www.flytimer.net