

# 浅谈浮动支撑油缸

在当今数控机床和加工中心的液压夹具上，经常出现一个名字“浮动支撑油缸”的夹具元件。这个名字对于相当一部分技术人员来说还比较陌生，这里，我们就来讲讲这个“浮动支撑油缸”及它的作用和它的产品市场。

一、“浮动支撑油缸”的类型：常用的“浮动支撑油缸”有两个类型：

1、弹簧顶出型。此种类型“支撑缸”在常态下，活塞在弹簧弹力的作用下处于最上部，工作时，靠被加工件的重量将活塞压下，接通动力源即锁定活塞杆作用支撑。此种类型“支撑油缸”一般用于较大工件的支撑，最低要求，即最小工件的重量要大于此缸弹簧的弹力。弹簧顶出型“支撑油缸”又称为弹簧顶出型浮动“支撑油缸”，用户使用时一般设定浮动范围在3—18mm左右。

2、油压顶出型。此种类型“支撑油缸”在常态下，活塞处于最底部，工作时，接通动力源后活塞先上行，在遇到一斤左右的弹性阻力后，即改变为锁定。油压顶出型“支撑油缸”一般用于中小型工件的支撑。油压顶出型“支撑油缸”又称为油压顶出型浮动“支撑油缸”，用户使用时一般设定浮动范围在1—6mm左右，其浮动是在遇到一斤左右的阻力后即刻停止。

“浮动支撑油缸”除以上常用的两种外，还有一种用气压顶出，气压锁定的“支撑七缸”，其动作原理同油压顶出型“支撑油缸”，但由于顶出气压本身压力就小且气压可调容易简单，遇到阻力就变为支撑力的这个阻力可设为更小，就连印刷电路板在他的支撑下也能做到具能支撑而又不会使印刷电路板变形。所以，这种“支撑气缸”主要用在更轻薄的材料或相类似的工件这些特殊场合中。

二、“浮动支撑油缸”的作用：

1、辅助支撑作用。在平面、箱体、箱盖、壳体类零件等机加工产品精度要求大都在百分之一或千分之几的情况下，机加工切削过程中稍不注意就会影响产品的精度要求，且当今生产又要求高速度，较大较快的切削过程产生的切削力往往还会超过被加工面材料的抗弯强度，以至影响产品的精度，辅助支撑就此产生，辅助支撑就是在被加工面的反面支撑住被加工面，使被加工面在切削过程中不因切削力的影响而向下变形。切削过程中对“支撑油缸”的辅助支撑要求是“支撑油缸”要基本做到纹丝不动，绝对保证被加工面在加工过程中丝毫不变形。

---

公司地址：上海市静安区新闻路 1161 号 A1 室 邮编 200041

电话：021-51872743 传真：021-62275540

公司网站：[www.fdzc.net](http://www.fdzc.net) E-mail：[chengff@sh163.net](mailto:chengff@sh163.net)

联系人：程家雄 手机：13601809714

2、浮动夹紧作用。某些异形件、或需夹紧的位置不是基准面、或毛胚件等，在批量生产中用常规的夹紧方式会严重影响生产速度，利用“支撑油缸”进行浮动夹紧可以立即减少大量的装夹时间，显著提高工效。浮动夹紧对“支撑油缸”的要求同样是“支撑油缸”要紧夹且基本做到纹丝不动。否则，轻影响是影响被加工件的精度或打刀，重的是伤及设备 and 人身安全。

### 三、“浮动支撑油缸”产品市场：

目前，在中国大陆市场上，已有近8个品牌的厂家在销售“浮动支撑油缸”，但真正能达到第二部分----“浮动支撑油缸”的作用所要求的““浮动支撑油缸”要基本做到纹丝不动”这个标准的，只有几家，我们有些工厂在使用“支撑缸”支撑被加工件后，加工尺寸精度偏差仍然超出，有很多工厂就找刀具的原因和切削量的原因、甚至找切削液的原因，增加刀具费用支出和减少切削量，其实，是“支撑缸”不力所致，其实“浮动支撑油缸”并不是在当聋子的耳朵----摆设。

---

公司地址：上海市静安区新闻路 1161 号 A1 室                      邮编 200041

电话：021-51872743                      传真：021-62275540

公司网站：[www.fdzc.net](http://www.fdzc.net)                      E-mail：[chengff@sh163.net](mailto:chengff@sh163.net)

联系人：程家雄                      手机：13601809714