

液压夹具设计构思

- 1、目前多数液压夹具系统的工作压力是 7mpa，14mpa 和 35mpa，（个别德国原装夹具使用 50 mpa）前两个属于中低压，后边两个属于高压，首先你确定主要使用的液压系统是哪一种。
- 2、确定被加工工件的周期加工数量，确定加工设备是卧式还是立式，以决定是否用平面夹具还是要规划多面体夹具或旋转夹具、决定被加工件装卸和夹持所允许的时间。并要参考准备使用的加工设备的说明书，确定机床工作台面、底座、夹盘或其它面上可用的工作空间，保证此空间能容纳你想放进的被加工件的数量。（这点很重要，因为有的加工中心台面很大，但是主轴的有效行程小，造成工件可以布面台面，但是主轴加工不到边缘工件）
- 3、把将在加工周期中需夹具发生的动作步骤编制成一个纲目，自己先想清楚，这样有助于你下一步设计，如何安排顺序阀或帮助其它电控设计或其它外部控制设备的设计。
- 4、计算加工过程中产生的切削力，并确定其作用在工件上的方向和各方向上的力。
- 5、设计固定支撑位置点，用于承受部分切削力并利用其作为被加工件基准面的定位。
- 6、计算夹持被加工件所需夹紧力。
- 7、确定夹具元件的具体安装位，即在什么地方与工件接触、夹持工件或支撑工件。这里，要特别注意的是不要干涉机床的运行或干涉其他部件的运行，要保证加工的正常进行，当在加工顺序中出现夹紧后干涉机加工时，必须使用外部控制设备将夹紧元件移开，这一般需要使用手动换向阀和电磁阀来分别控制这些元件。
- 8、根据所需夹紧力和你选择的夹紧点以及被加工件的尺寸、强度和形状、机加工要求来确定夹具元件的型号和数量。
- 9、根据你所选夹具元件总的需油容量和压力等级，选择一个相同容量或略大于此容量的动力源泵站（可以是手动泵，电动泵或气动泵，按照你自己的需求）。注：如果需夹持到位时间短，则需选择一个流量较大的泵（但需考虑到夹紧油缸本身体积较小抗冲击能力差）。如果夹持到位时间长，需要保压，则要加装保压单元或蓄能器。
- 10、选择阀和其他控制元件，实现动作顺序的先后操作。

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.fzdc.net E-mail：chengff@sh163.net

联系人：程家雄 手机：13601809714

11、选择安全夹紧机制，如在夹紧位置加装压力监测器或位移传感器或气密监测（检测是否夹紧）。

12、选择配管部件，将泵、阀、油管、夹具元件相连。（请选用质量优良的管接头，一次安装到位避免后续不必要的损失）

注：如果你选择的主体系统是低压系统，在局部要用高压，可在局部使用增压器，但须注意，增压器出油口后面的配管及夹具元件均需选用高压元件，且增压器会略微延长夹具元件到位时间。如加装增压器请选择流量较大的泵站。

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 E-mail：chengff@sh163.net

联系人：程家雄 手机：13601809714