零件设计中不应忽视的细节

来福士海洋工程有限公司 （山东烟台 264000） 谭福光

设计人员对零件的设计除了应满足必备的使用功能外，还应熟知相关的工艺路线及加工的经济性、应用场合、装配难易、材料成本等，力求方案最优。而这一看似简单的细节方面，往往被忽视。

图1左边是满足充液阀推杆伸缩功能的导向盖。密封槽 ϕ424.2mm 是安装斯特封（由O形圈+耐磨环组成，起密封作用）。其不足之处：①环槽的车削、检测以及键槽的刨、插削工艺不经济。②安装难度大。斯特封在此类槽内安装前需进行加热及整形工序，且安装后又不易取出来。若改为图1右边的分体结构，则上述问题便迎刃而解。

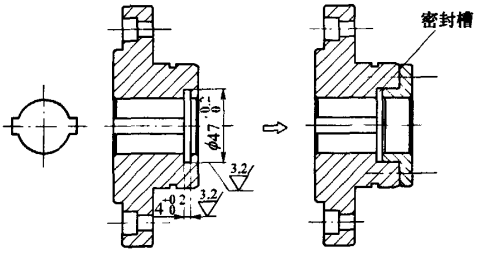


图 1

同样，在图2中，左边是常见的轴承支座，也存在不足：①有同轴度要求的两轴承孔在车床上加工的难度系数增大。②材料的利用率低。事实上，若无特殊要求，完全可以改为右边的分体结构（当然也可以用机械方式固联在一起），用挡圈结构代替轴承压盖。当工作条件中线速度较低时，也可以直接采购标准的轴承座替代。

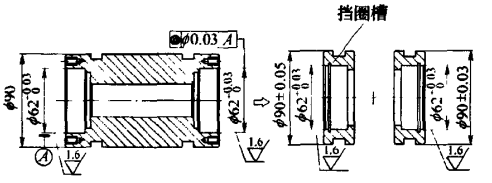


图 2

在图3中，左边是柱塞泵固定吸油滤网用的螺塞，此图仍存在不足：①铣床加工扁部位的经济性差。②矩形退刀槽有误（此处安装组合垫圈，不能起到定位作用）。③滤网在此处易被吸扁并影响液压泵的吸油。不如改成右边结构。

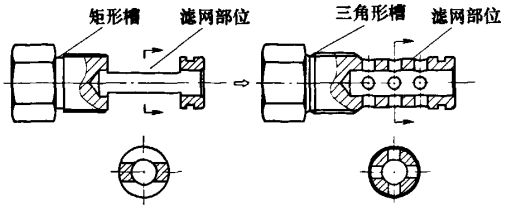


图 3

细节无小事。笔者因工作关系曾测绘过国外的液压件，发现国外的产品在大的设计方面与国内相差无几，但在我们容易被忽视的细节方面，如外观、倒角、去毛刺、材料的热处理等方面比国内做得精致，品质也较高。这些细节不能不引起相关设计人员的重视。**MW**

（收稿日期：20090808）

报警。在今后的维修工作中，遇到类似情况，不应盲目地送电继续工作，这一次烧坏驱动器就是在故障原因尚不明确的情况下继续加工所导致。很多时候FANUC的系统确实存在重新起动可以消除某些报警，而且继续工作很长时间报警也不再出现的现象，但对于类似过流、过压报警则一定要谨慎通电。这次轴卡故障导致了伺服驱动器的损坏，从而造成非常昂贵的维修费用。**MW**

（收稿日期：20090903）