

冲压模具结构影响安全系数的原因安全工程师考试 PDF转换  
可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_\\_E5\\_86\\_B2\\_E5\\_8E\\_8B\\_E6\\_A8\\_A1\\_E5\\_c62\\_645190.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_86_B2_E5_8E_8B_E6_A8_A1_E5_c62_645190.htm)

冲压模具是冲压加工的主要工艺装备，冲压制件就是靠上、下模具的相对运动来完成的。加工时由于上、下模具之间不断地分合，如果操作工人的手指不断进入或停留在模具闭合区，便会对其人身安全带来严重威胁。（一）模具的主要零件、作用及安全要求

- 1.工作零件凸凹模是直接使坯料成形的工作零件，因此，它是模具上的关键零件。凸凹模不但精密而且复杂，它应满足如下要求：（1）应有足够的强度，不能在冲压过程中断裂或破坏；（2）对其材料及热处理应有今日焦点：[#8226.内蒙古大兴安岭木材价格上扬创历史新高](#) [#8226.浙江诸暨应店街镇加快发展竹加工产业](#) 适当要求，防止硬度太高而脆裂。
- 2.定位零件定位零件是确定坯件安装位置的零件，有定位销（板）、挡料销（板）、导正销、导料板、定距侧刀、侧压器等。设计定位零件时应考虑操作方便，不应有过定位，位置要便于观察，最好采用前推定位、外廓定位和导正销定位等。
- 3.压料、卸料及出料零件压料零件有压边圈、压料板等。压边圈可对拉延坯料加压边力，从而防止坯料在切向压力的作用下拱起而形成皱褶。压料板的作用是防止坯料移动和弹跳。顶出器、卸料板的作用是便于出件和清理废料。它们由弹簧、橡胶和设备上的气垫推杆支撑，可上下运动，顶出件设计时应具有足够的顶出力，运动要有限位。卸料板应尽量缩小闭合区域或在操作位置上铣出空手槽。暴露的卸料板的四周应设有防护板，防止手指伸入或异物进入，外露表面棱角

应倒钝。4.导向零件导柱和导套是应用最广泛的一种导向零件。其作用是保证凸凹模在冲压工作时有精确的配合间隙。因此，导柱、导套的间隙应小于冲裁间隙。导柱设在下模座，要保证在冲程下死点时，导柱的上端面在上模板顶面以上最少5至10毫米。导柱应安排在远离模块和压料板的部位，使操作者的手臂不用越过导柱送取料。

5.支承及夹持零件它包括上下模板、模柄、凸凹模固定板、垫板、限位器等。上下模板是冲模的基础零件，其他各种零件都分别安装固定在上面。模板的平面尺寸，尤其是前后方向应与制件相适应，过大或过小均不利于操作。有些模具（落料、冲孔类模具）为了出件方便，需在模架下设垫板。这时垫板最好与模板之间用螺钉连接在一起，两垫板的厚度应绝对相等。垫板的间距以能出件为准，不要太大，以免模板断裂。

6.紧固零件它包括螺钉、螺母、弹簧、柱销、垫圈等，一般都采用标准件。冲压模具的标准件用量较多，设计选用时应保证紧固和弹性顶出的需要，避免紧固件暴露在表面操作位置上，防止碰伤人手和妨碍操作。

（二）模具设计的安全要点在结构上应尽量保证进料、定料、出件、清理废料的方便。对于小型零件的加工要严禁操作者的手指、手腕或身体的其他部位伸入模区作业；对于大型零件的加工，若操作者必须手入模内作业时，要尽可能减少入模的范围，尽可能缩短身体某部位在模内停留的时间，并应明确模具危险区范围，配备必要的防护措施和装置。

把安全工程师站点加入收藏夹 模具上的各种零件应有足够的强度及刚度，防止使用过程中损坏和变形，紧固零件要有防松动措施，避免意外伤害操作者。不允许在加工过程中发生废料或工件飞弹现象，影响操作者的注意力，

甚至击伤操作者。另外要避免冲裁件毛刺割伤人手。不允许操作者在进行冲压操作时有过大的动作幅度，避免出现使身体失去稳定的姿势；不允许在作业时有过多和过难的动作。应尽量避免冲压加工时有强烈的噪声和振动。模具设计应在总图上标明模具重量，便于安装，保障安全。20千克以上的零件加工应有起重搬运措施，减轻劳动强度。装拆模具零件时应方便安全，避免有夹手、割手的可能；模具要便于解体存放。总之，模具中的哪怕是细微的问题都会影响安全，只有对每种作业中的具体问题进行分析，才能提出模具中的安全注意事项 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)