



模具验收管理规范

1. 目的

以保证委外模具质量,规范试模运作,使得模具能按时试模,同时减少一些无谓的试模,缩短模具交期,提升公司效益.

2. 适用范围

适用于本公司外发设计制作的所有模具

3. 术语定义

无

4. 权责

4.1 工程: 评估、确认客户图面的尺寸、公差; 供应商图面的审核、样品确认等开模事宜。

4.2 采购: 负责收集各供应商开模报价、委外开模及交期的追踪。

4.3 冲压: 模具、模具图电子档、纸档的接收及保管。

4.4 品管: 协助工程确认供应商所送样品尺寸。

5. 内容

5.1 总则

5.1.1 供应商模具设计前需给出《模具设计、制造、交付进度表》,表中需详细列出模具图纸设计、模具制造(模板备料/热处理/线割/精磨等)及模具组装/试模三大阶段时间安排,并由供应商组织技术评审会议;表中需详细列出模具装配、初次试模交样时间。

5.1.2 供应商对图纸设计中的《工序图》及《排样图》完成后,设计方需要将上述资料递交相关负责人,相关责任人在接到上述相关资料后经过内部评审。然后与供应商进行双方沟通评审,确认模具设计方案,供应商在未收到项目负责人书面确认模具方案时不得进行模具加工制造。且供应商不得随意更改模具设计方案及不按照图面要求加工,否则由此造成的一切损失由供应商全部承担。原则上供应商需对《工序图》、《排样图》、设计进度及评审结果承担全部风险责任。模具设计寿命要求保证为 500 万次。所有部件设计时必须考虑便于模修人员安装、拆卸。应尽量避免为更换冲头,而出现过多拆卸的情况。

5.1.3 图纸作为验收的重要依据,所有模具零部件需确保与图纸一致,否则按照不合格品处理。模具交付后,将按照图纸对模具零部件进行实测,如发现设计与制造不符合,将不予以验收。产品验收后,保留最终验收工件及全尺寸报告作为参考样品,后期模具更改完成后需保证产品质量与样品稳定一致。

5.1.4 模具尺寸不小于报价时模具预算尺寸,如模具为工程模工序数必须与报价时所报的工序数一致。



5.2 设计图纸要求

5.2.1 工艺流程图

5.2.1.1 工艺流程图中必须详细列出每道工序的内容，用序号不同颜色区分工作内容。颜色与工位对应。

5.2.1.2 所有冲孔，原则上需要在同一个工位，一次冲压成型，易于保证位置度要求。所有孔的尺寸做上公差。

5.2.2 结构总图

结构总图中必须附带所有部件装配关系，以及上、下模具视图，能清晰反应出整套模具的设计结构。在装配图中有详细的零部件清单。图纸需要包含全部零部件外形尺寸。总图将作为最终预算（报价）的重要依据。

5.2.3 设计计算说明书

5.2.3.1 将冲床相应参数提供给设计方。

5.2.3.2 供应商需要进行工艺计算，设计说明书中须包含冲裁力等计算数据，确保模具结构布置后，载荷均布并且理论重心位于整套模具中心，保证模具设计寿命。

5.2.3.3 模具结构计算过程中，须考虑重心计算，将整套复合模具重心保证在安装板正中心位置，否则需进行配重。

5.2.3.4 供应商需提供设计计算参数，作为模具设计寿命的依据。

5.2.3.5 模具工艺设计寿命保证为500万次以上。特殊产品如供应商不能保证此要求，可根据实际情况提出申请。

5.2.4 零部件图

5.2.4.1 所有零部件图纸名称及编号需保证与总图的一致性。并且详细注明热处理工艺、硬度及材料。

5.2.4.2 所有部件设计时必须考虑便于模修人员安装、拆卸。应尽量避免为更换冲头，而出现过多拆卸的情况。3. 制造过程中必须保证材料、热处理工艺及硬度与图纸的一致性，如出现实物与图纸不符将按照报废品处理，由此造成的一切损失由供应商负全责。

5.3 模具结构要求

5.3.1 废料清理工作要求

5.3.1.1 落料空间足够，保证废料便于清理。

5.3.1.2 废料在下模中易漏落，不堵料，不跳料。

5.3.2 外购件要求

5.3.2.1 内导柱、导套需有油槽结构。外导柱、导套统一使用钢珠型独立导柱组件（铝质钢珠衬套）、或自润滑型独立导柱组件（自润滑导套）模式。导柱导套规格必须在模具方案时就给以明示，确保其强度。



5.3.3 模具本体要求

5.3.3.1. 模具本体要求结构牢靠，防止模具过于轻薄（如卸料板薄等原因）造成运行过程中的寿命缺陷。所有模具嵌块（入子）加工中需要考虑材料应力集中问题，不得有锋利边角。

5.3.3.2 所有模具大件需要考虑起吊螺纹孔，方便模具维修。

5.3.3.3. 模具需使用80吨位以上冲床。上模板必需在相对应的四个角开四个螺丝压板固定槽。

5.3.3.4 模具必须设计防错验证功能。

5.3.3.5 整套模具图纸必须标明总重量。

5.3.3.6 模具必须设计自动卸料钉（弹簧+顶料销），防止工件粘模。

5.3.3.7 模具本着易于操作人员（操作习惯）、便于维修、安全等人性化原则。

5.3.3.8 总装配高度不得高于模具滑块调整上限。

5.3.3.9 上、下模架板材料均选择为45#钢材。夹板、脱料板、下模板材料均选择为SKD-11钢材. 硬度为HRC 60-62°。

5.3.4 冲裁刀口模具设计结构必须考虑刃口处采用镶件（入子）结构，镶件需要按照标准尺寸加工，材料均选择为SKH-9钢材. 硬度为HRC 62-64°。并在模具交付时，提供备件及实物相符的图纸。

5.3.5 具有整形功能的模具所有整形块具有独立调整功能，所有整形调整块之间保证足够的配合间隙，并考虑起吊螺纹孔。方便操作人员频繁、轻松调整环块高度。

5.3.6 冲头要求

5.3.6.1 所有冲头安装位置，设计时采用起吊螺纹孔。方便操作人员频繁、便于维修模具时快速安装拆卸。

5.3.6.2 所有冲头必须采购进口或合资等著名供应商品牌，并提供清单及供应商信息。

5.3.6.3 所有冲头安装位置，设计时采用快换结构，便于模具架于冲床上时快速安装拆卸。

5.3.7 模号料号代码及字母冲要求

5.3.7.1 模号料号代码必须严格按照项目产品图纸要求，且保证日期快速有效更。

5.3.7.2 字母冲在字母深度方向，需要保证为锥度形式。

5.3.8 模具外观要求

模具所有利角均需倒45°角处理. 模具所有面积需防锈处理，保证无锈斑。

5.4 产品的确认

工程部与品保部根据客户图面要求检测供应商所送样品，如样品 OK，由工程部负责人将《产品检测报告》同样板交客户确认。（具体提供方式据客户要求）。



5.5 模具、资料移交

5.5.1 资料移交

经过确认产品合格后,设计方需对所设计的模具资料移交到模具公司项目负责人处,其图面资料包括如下:《模具总图》《排样图》《模板图档》《模具镶件图》《模具用料清单》《产品全尺寸检测报告》及样品(5件)

5.5.2 模具移交

5.2.1按照公司提供的要求,在模具正面上刻上模号及料号。

5.2.2模具外形尺寸按照《模板图档》验收。

5.2.3模具内部镶件无破裂,碰伤现象。

5.2.4模具所有利角均需倒45°角处理.模具所有面积需防锈处理,保证无锈斑。

5.6 试生产验收

5.6.1 供应商将上述资料移交到模具相关人员后,应及时派遣相关专业人员前往进行现场试模。(公司提供材料、设备及相关辅助工具)。

5.6.2 样品冲压后,供应商品质人员应做出《产品检测报告》及($PPK \geq 1.67$, $CPK \geq 1.33$),工程、品质人员应根据受控的二维图纸和3D图档进行验收。

5.6.3 要求每套模具冲压时连续生产2000件产品,其每件产品尺寸都符合图面要求,生产时模具无破裂现象,落料顺畅,工人操作方便。这样可确认该模具为合格模具。验收通过。

5.6.4 经过验收通过后,设计方需要对该模具的操作要求注意事项向生产工人进行培训、指导,工人熟练操作后,方可完成。

2018年6月18日