

1. 序言

毕业设计是大学学习的最后一个教学环节,是本专科人才培养计划的重要组成部分。通过毕业设计既可以巩固学生在学校学过的理论知识,培养学生运用所学知识分析和解决工程实际问题的综合能力,又可以使学生初步掌握科学研究的基本方法和撰写符合规范要求的专业文件的能力。搞好毕业设计工作,对培养学生的实践能力、创新能力和创业能力,全面提高教学质量和促进学生顺利就业具有重要意义。

大学四年的本科学习和生活就要结束了,毕业设计是其中最后一个学习和锻炼的重要环节,是对以前我们所学过的理论知识及所掌握的设计创新思维在实际中的综合运用和检验。随着我国经济的迅速发展,特别是十一五规划完成以来,采用模具的生产技术得到愈来愈广泛的应用。随着中国制造的崛起,我国模具产业发展迅速,模具已成为当代制造业的主流装备。目前我国正处于工业化中期,即从解决短缺为主的开放逐步向建设经济强国转变,家电、汽车、钢铁、房地产、建材、机械、电子、化工等一批基础工业高速增长行业发展势头强劲,构成了对模具市场的巨大需求。据国际模具及五金塑胶产业供应商协会秘书长罗百辉介绍,中国已成为世界第一大模具市场,预计 2015 年模具产值将达到 2500 亿元,其中中高档模具、经济型模具的比例会大幅增加。

在这大学四年的课程学习中,我基本上掌握了机械制图、机械设计、机械原理等专业基础课和专业课方面的知识,在生产和参观实习中思考运用所学知识,再加上我一个月来在单位实践学习,对机械制造、加工的工艺有了一个系统、全面的理解,达到了学习的目的。对于橡胶模具设计这个实践性非常强的设计课题,我在单位进行了大量的实践考察和学习.经过在宝鸡真空股份有限公司的参观实习,尤其是在咸阳时代密封科技有限公司设计部近一个月的生产工作实习,我对于模具特别是橡胶模具的设计步骤有了一个全新的认识,丰富了各种模具的结构和动作过程方面的知识,而对于模具的制造工艺更是实现了零的突破。在指导老师的协助下和在工厂师傅的讲解下,同时在现场查阅了很多相关资料并亲手拆装了一些典型的橡胶模具实体,明确了橡胶模具的一般工作原理、制造、加工工艺,并在图书馆借阅了许多相关模具设计手册和书籍资料,在设计中,我将充分利用

和查阅各种资料，并与同学、老师和工人师傅进行充分讨论,尽最大努力搞好本次毕业设计。

在设计的过程中,肯定会遇到一定的困难，但是我相信有指导老师和工人师傅的悉心指导和自己的努力下，肯定会圆满的完成这次毕业设计任务。当然，由于学生水平有限，而且缺乏长期的实践经验，设计中不妥之处在所难免,肯请各位老师指正。

2. 产品图纸审查

产品审查是对将要生产的橡胶制品的图纸用途所用胶种和生产量及生产工艺的全面了解。通过产品图纸的审查可以保证模具设计是建立在正确的图纸基础上的,并能根据生产量不同选择不同的模具结构。

O形密封圈产品图纸上尺寸和公差为 $(24.4 \pm 0.03) \text{ mm} \times (\quad) \text{ mm}$ ，其表示O形圈内径 $d_1 \times$ 截面直径 d_2 ; 矩形密封圈产品图纸上尺寸和公差为 $(40.64 \pm 0.38) \text{ mm} \times (5.16 \pm 0.13) \text{ mm}$ 。

根据橡胶制品收缩率公式（参考[1]）

$$C = (D_{\text{模}} - D_{\text{制}}) / D_{\text{制}} \times 100\% \quad 2-1$$

$$C_b = C_c / D_z \times 100\% \quad 2-2$$

式中 C —橡胶硫化收缩率，%；

$D_{\text{模}}$ —模具尺寸，mm；

$D_{\text{制}}$ —硫化后制品尺寸，mm；

C_c —产品尺寸允许的变动量（ $C_c =$ 产品尺寸的上偏差-产品尺寸的下偏差），mm；

C_b —产品尺寸允许的收缩率浮动量，%；

D_z —产品尺寸，mm。

一般情况下，当产品尺寸小于 160mm 时，可以不用计算尺寸允许的收缩率浮动量，直接将产品尺寸公差与国家标准 GB/T3672—2002 模压制品尺寸公差表 1—2 [1] 中的尺寸公差进行对比，应不小于 M1 级公差；当产品尺寸大于 160mm 时，采用公式 2-2 计算出产品尺寸允许的收缩率浮动量，其值不应该小于 0.6%（因为在橡胶产品实际生产中最高 M1 级的公差为 $\pm 0.3\%$ ），当产品尺寸允许的收缩率浮动量远小于 M1 级时，实际生产难以保证，属于尺寸公差过严导致无法生产

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/238003012111006024>