

编号: _____



桂林电子科技大学
GUILIN UNIVERSITY OF ELECTRONIC TECHNOLOGY

毕业设计(论文)开题报告

题 目: 软起动隔爆箱体关键
零件的铣削夹具设计

院 (系): 机电工程学院

专 业: 机械设计制造及其自动化

学生姓名: 徐杰

学 号: 1000110132

指导教师单位: 机电工程学院

姓 名: 高成

职 称: 助理研究员

题目类型: 理论研究 实验研究 工程设计 工程技术研究 软件开发

2013 年 12 月 27 日

1. 毕业设计的主要内容、重点和难点等

主要内容：

- 1、参观调研，查阅资料。结合本课题，收集、整理相关资料；
- 2、撰写课题报告；
- 3、根据软起动隔爆箱体关键零件进行夹具结构方案选择，其中包括定位方案、辅助支承方式、对刀与引导方式、夹紧方案、其他部分结构形式与结构方案经济性的分析等；
- 4、确定总体方案，对夹具定位元件结构、辅助支承结构、对刀与引导装置结构、夹紧元件结构和其他部分结构的绘制以及总图标注和技术条件的给定；
- 5、工艺性分析，判断其冷热工艺和装配工艺性的好坏；
- 6、点写毕业设计（论文）说明书；
- 7、翻译专业外语文献。

主要重点：

- 1、夹具结构的设计以及计算；
- 2、夹具工艺性的好坏；
- 3、对夹具总装配图绘制。

主要难点：

- 1、满足结构要求的同时能保证较好的工艺性、实用性和经济性；
 - 2、总装配图的绘制。
2. 准备情况（查阅过的文献资料及调研情况、现有设备、实验条件等）

1、夹具的背景及发展。

夹具最早出现在 18 世纪后期，随着科学技术的不断进步，夹具已从一种辅助工具发展成为门类齐全的工艺装备。在机械加工零件时如果能广泛地使用夹具，就能极大地节省加工时的辅助时间，减轻工人的劳动量，提高产品的质量和劳动生产率。随着产品的更新换代，以适应市场的需求与竞争，一般企业所采用的传统专用夹具已难以适应社会的需求。而由于对产品精度的要求的提高，对夹具的要求也相应的有所提高，从而才能更多的缩短生产准备周期，降低生产成本，并能够提高产品精度，最终使其更经济化，高效化。

在此次设计中，为了实现对软起动隔爆箱体关键零件的铣削的批量生产，根据现有的夹具进行改良，从而满足其批量生产的要求外，还要满足其精度的要求以及经济化和高效化。而铣床夹具主要用于加工零件上的平面、凹槽、花键及各种成型面，是最常用的夹具之一。主要由定位装置、夹紧装置、夹具体、连接元件、对刀元件组成。铣削加工时，切削力较大，又是断续切削，振动较大，因此铣床夹具的夹紧力要求较大，夹具刚度、强度要求都比较高。

根据现有的实例和材料，改善夹具的定位、夹紧、支承、对刀和引导机构，

改变夹具的刚度，强度和精度以达到优化设计的目的。

2、参考文献

- [1] 朱耀祥, 普林祥. 《现代夹具设计手册》 [M]. 机械工业出版社, 2010.
- [2] 徐发仁. 机床夹具设计 (修订本) [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 1996.
- [3] 普林祥. 金属切削机床夹具设计手册 [M]. 2 版. 北京 机械工业出版社, 1995.
- [4] 林文焕, 陈本通. 机床夹具设计 [M]. 北京: 国防工业出版社, 1987.
- [5] 朱奇志. 机床夹具零件及部件生产图册 [M]. 北京: 机械工业出版社, 1990.
- [6] 白成轩. 机床夹具设计 [M]. 北京: 机械工业出版社, 1997.
- [7] 孟少农. 机械加工工艺手册 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2009.
- [8] 融亦鸣, 朱耀祥, 罗振璧. 计算机辅助夹具设计 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2004.
- [9] 特·依·帕列雅可夫等, 机械制造业的组合可调工艺装备 [M]. 朱耀祥, 王士治, 译. 北京: 机械工业出版社, 1987.
- [10] Yiming Rong, Samuel Huang, Zhikun Hou. Advanced Computer-Aided Fixture Design [M]. London: ELSEVIER Academic Press, 2005.

3、现有设备及实验条件

计算机一台、打印机一台、auto CAD 软件一个、UG 软件一个、电子图板软件一个。

3、实施方案、进度实施计划及预期提交的毕业设计资料

- 一、2013 年 12 月 25 日至 2013 年 1 月 8 日, 理解消化课题, 收集资料文献, 完成开题报告。
- 二、1 月 9 日至 2 月 16 日 自学 UG、CAD 相关知识, 查阅相关资料。
- 三、2 月 17 日至 3 月 31 日 公司实习, 学习夹具设计相关知识及查阅资料,

确定夹具基本结构。

四、4月1日至4月11日 完成夹具设计计算、结构设计。

五、4月12日至4月25日 完成零件图，装配图等二维图的绘制。

六、4月26日至5月9日 完成夹具主要零件的加工工艺规程编制、及论文的撰写。

七、5月10日至5月15日，完善设计，完成论文撰写；

八、5月16日至5月26日，整理打印毕业论文及相关资料，交指导老师评阅，准备论文答辩。

指导教师意见

指导教师 (签字):

2012 年 12 月 28 日

开题小组意见

开题小组组长 (签字):

2013 年 1 月 5 日

院 (系、部) 意见

主管院长 (系、部主任) 签字:

2013 年 1 月 日