

机械安装开题报告(实用8篇)

辞职报告需注重与公司的沟通和沟通结果的落实，为双方留下一个良好的离职印象。看看下面这些实践报告范文，或许能给你一些写作的灵感和思路。

机械安装开题报告篇一

1. 目的和意义

液压机(又名：油压机)利用帕斯卡定律制成的利用液体压强传动的机械。油压机由主机及控制机构两大部分组成。油压机主机部分包括机身、液压缸及充液装置等。动力机构由油箱、高压泵、低压控制系统、电动机及各种压力阀和方向阀等组成。动力机构在电气装置的控制下，通过泵和油缸及各种液压阀实现能量的转换，调节和输送，完成各种工艺动作的循环。

液压机作为一种通用的无屑成型加工设备，其工作特点一是动力传动为“柔性”传动，不像机械加工设备一样动力传动系统复杂，这种驱动原理避免了机器过载的情况；二是液压机的拉伸过程中只有单一的直线驱动力，没有“成角的”驱动力，这使加工系统有较长的生命期和高的工件成品率。

液压机因具有结构简单、工艺适应性强、环境污染小等其他设备不可替代的性能特点，被广泛应用于汽车制造、航空航天、国防、电力电子、塑料、机械、冶金和轻工等国民经济的各个领域。影响液压机质量的因素很多，其中液压机本体的设计水平起着重要的作用。液压机本体是液压机的重要组成部分，其重量约占整机重量的60%以上。液压机本体的设计水平，对液压机的制造成本、技术性能和使用寿命有着决定性的影响。我国液压机本体的设计水平还比较落后，研究关于液压机本体的设计方法，对提高我国液压机的整体设计水

平、增强相关企业的生存和发展能力具有重要的现实意义。

通过对本课题的设计，可进一步加深对所学基础理论、基本技能的理解与运用，并逐步系统化；可培养独立工作、解决问题的能力，进而达到培养独立获取新知识的能力；通过文献检索等基本技能的训练，掌握撰写技术报告的能力；通过设计过程的训练，培养刻苦钻研的科学态度及团队协作能力，为以后工作时的产品开发、技术改进打下坚实基础，在将来的实际生产中灵活处理质量、生产率和成本之间的关系，能获得良好的经济效益。

2. 研究现状

在我国，液压行业已形成了门类齐全，有一定生产能力和技术水平，初具规模的生产科研体系。目前全国约有近300家企业，还有液压研究室(所)，国家级液压元件质量监督检测中心以及国家重点实验室。我国液压工业重视同国外企业进行有效的经济和技术合作，近年来先后从国外引进了很多液压元件和液压系统等制造技术，为提高产品水平和生产能力起了重要作用。目前已和美国、日本、德国共同建立了某些合资企业，这些企业将推动我国液压工业的发展。

在国外，液压工业的发展速度高于机械工业。为了满足用户的需要，主机品种日益增多，产品更新速度加快，相应要求液压元件增加品种，实现多样化，因而液压件属于大批量生产的产品相对减少，大部分属于成批或小批生产。为适应这种动向，国外生产方式也有所变化。

国内、外有些厂家采用可编程控制器控制方式，如天津锻压机械厂有近54%的产品装有pmc通过采用plc控制，使系统的控制性能和可靠性大大提高。丹麦的红血们公司采用siemens的可编程控制器，实现对压力和位移的控制。而与国外发展情况相比，国内极少有采用工业控制机控制方式的产品，成熟的产品是采用可编程控制器的控制方式。

3. 液压机技术的发展趋势

走向二十一世纪的液压技术不可能有惊人的技术突破，应当主要靠现有技术的改进和扩展，不断扩大其应用领域以满足未来的要求。主要的发展趋势将集中在以下几个方面：(1)减少能耗，充分利用能量；(2)泄漏控制；(3)污染控制；(4)主动维护，提高故障诊断水平；(5)机电一体化；(6)液压cad技术。

二、本课题的基本任务、拟解决的主要问题，及其实现途径、方法和手段

1. 基本任务

设计是从液压机的性能和动作要求入手，并以国内的质量和性能接近设计要求的液压机为基础，研究国外的先进机床，设计一液压机满足设计参数要求，该液压机可用作折边机或成型机，也可用于成型材料的压制翻边，以及粉末制品、塑料、玻璃钢、绝缘材料橡胶等的压制成型。为完成一般的压制工艺，要求液压缸能实现“快速下行—慢速加压—保压—快速回退”的工作循环。

2. 要解决的主要问题

3. 实现途径、方法和手段

(1) 液压机的机械结构设计：收集、查阅典型的液压机机械结构，到实验室进行测绘，根据现有的液压机尺寸进行类比设计。

(2) 液压机液压系统设计：首先通过资料收集、查阅熟悉国内外通用液压机的原理及典型结构，然后根据设计参数及要求初步拟定设计方案，确定液压泵的类型及调速方式，选用执行元件，通过对常用的基本回路进行分析比较后利用类比的方法来最后确定液压系统原理图。利用相关手册完成液压系

统参数计算，液压元件的选择等设计内容。

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

[搜索文档](#)

机械安装开题报告篇二

一、设计的背景和意义

变电所是电力系统中变换、集中和分配电能的场所，是工厂供电系统的枢纽。因此，拥有一个设计合理的总降压变电所对整个工厂具有重要的意义。工厂配电系统是整个工厂的动力源的命脉，它的正常运行直接影响全厂安全。现代工厂的各种设备的数量和种类繁多，供电系统的设计越来越全面、系统，工厂用电量迅速增长，对电能质量、技术经济状况、供电的可靠性指标也日益增高，因此对供配电设计也有了更高、更完善的要求。本课题是对机械厂变电所及其低压配电系统设计，通过车间变电所将电压降成满足各车间的用电电压，并保证供电的安全、可靠、优质、经济。低压配电的设计对工厂的各设备以及它的产品质量也是很重要的。

二、国内外研究现状

随着现代经济技术的快速发展，现代变电所的设计主要有以下几个趋势：

3. 现代化变电所正在朝着小型化方向发展，具有结构紧凑，布局合理、占耕地面积小、投资省等优点。

4. 有人值班向无人值班转变，交流传输向直流传输转变。

三、论文的主要工作和所采的方法手段

1. 主要工作

(2) 工厂负荷计算，确定无功补偿容量；

(3) 车间变电所接线方案的设计；

(4) 低压配电系统设计；

(5) 短路电流计算及高低压设备的选择；

(6) 继电保护及二次回路的选择；

(7) 用autocad画出主接线图及车间供电平面图。

2. 采用的'方法、手段

(1) 在车间负荷计算的基础上进行全厂总变电所的负荷计算，考虑车间变电所变压器的功率损耗，从而求出全厂变电所计算负荷及总功率因数。负荷计算的方法有需要系数法，利用系数法及二项式等几种方法，本次设计采用需要系数法来进行负荷计算。

(2) 按负荷计算求出变电所的功率因数，通过资料查表或计算求出达到供电部门要求数值所需要补偿的无功功率因数。本次设计采用低压无功功率自动补偿屏来进行补偿。

(3)综合考虑工厂所有车间的有关因素，结合全厂计算负荷以及扩建和备用的需要，确定变压器的台数和容量。

(4)分别求出由系统最大运行方式和最小运行方式的短路电流计算。

(5)参照短路电流计算数据和各回路计算负荷以及对应的额定值，选择变电所高低压侧电气设备，并根据需要进行热稳定校验和动稳定校验。

(6)低压配电系统的各支线截面积和敷设方式的选择校验以及控制保护设备选择。

(7)电气主接线的绘制：根据工厂具体的负荷情况及变压器台数和地理等情况确定电气主接线的方式，使用计算机辅助设计软件cad进行绘制。

四、预期达到的结果

按照任务书的技术要求，通过查找大量参考资料和依据国家规范的用电要求，完成机械厂变电所及其低压配电系统的设计，以满足该厂的所有电器设备安全正常的运行和有效保护机械厂的生产和设备的安全。电力系统在运行中，发生各种故障和不正常运行状态时继电保护装置能够有选择、可靠、灵活、迅速动作。

机械安装开题报告篇三

1、设计目的

2、国内外现状

反应釜的旋转轴密封装置是反应釜乃至整个工艺流程发生故障最频繁的关键部位之一，一旦整体式密封发生故障需要检

修时，整体式机械密封装置拆卸十分麻烦，维修周期长，因此密封界一直致力于研究开发剖分式机械密封件，以求在不拆卸轴承、减速机、电机等部件的情况下完成机械密封件的更换。剖分式机械密封即将密封装置主要的密封件，包括密封端盖、密封副、传动套、橡胶圈等，都设计成剖分式的结构，密封件剖分面通过螺钉链接或插接式连接。这种结构形式的密封装置无须拆卸反应釜的其他装置即可直接进行安装、拆卸等工作，大大的降低了设备的安装、维修成本。下面简单介绍国内外研究状况：

2.1国外现状：

1、1991年日本nagaiyataro等发明了“带有剖分环的机械密封”，其密封环被一个带预制沟槽的支撑环覆盖住，用“o”环镶嵌在预制的槽中。

2、bessette等发明的“完全剖分集装式机械密封”，由两个部分组成，每部分依据集装式设计标准设计。装配采用定位螺丝把密封装配固定在转轴上，用套筒和槽来固定静组件于密封腔上。结构非常简单、操作方便、安装时无需测量或推测工作。

3、尽管如此，剖分式机械密封并未获得真正的应用。直到才由德国burgmann公司生产出产品并应用于水处理、制浆和发电等工业装置中。

2.2国内现状：

1、马卫东开展剖分式机械密封研究较早，年发明了一种用于大型反应釜和大型泵的分体式机械密封，其动环通过推环、传动环固定成一体，动环、推环、传动环均由对称两部分组成，且分别由具有斜面的两个半夹紧环固定；静环、静环座、压紧螺母固定为一体，静环、静环座上的具有斜面的两个半夹紧环夹紧。

2、20合肥通用机械研究所对剖分式机械密封进行试验和工程应用研究后,参照德国博格曼公司研究和生产部分剖分式机械密封产品。共设计制造了20多套单端面、小弹簧结构剖分式机械密封供石化行业使用(图2),但是试验证明,该完全剖分式机械密封装置在釜内压力为0.05mpa[]常温的工况下运转良好,在将釜内压力升高至0.1mpa时,有大量气泡逸出,但是将釜内压力升高至0.15mpa时,有大量的气泡逸出。故该剖分式机械密封适合于工作参数低的工况下使用,不适用于压力大于的0.1mpa反应釜轴封。

3、方案拟定

一般地,机械密封主要由以下三大部分组成[]a[]由静止环(静环)及旋转环(动环)组成的端面,二者通常为研磨面,被称为摩擦副[]b[]辅助密封圈,也是机械密封装置中较为关键的密封件[]c[]使旋转环同轴一起作旋转运动的传动机构。

方案一:具有扣形结构的剖分式机械密封圈

扣式密封圈:接口处采用扣式结构。如图3所示,密封圈接口的两端相问地分布有扣和相同形状的密封腔,接口两端分布相反。另外,密封腔底部设有一层粘胶,以保证扣形结构和密封腔的紧密接合,并能有效防止扣形结构脱离密封腔,保证了密封圈工作的可靠性。图4分别为扣式密封圈接口示意图。

优点:保证了密封的紧密性与可靠性。采用一端剖分式,结构简单,安装、维修与更换方便。无须拆卸反应釜轴上的其他装置即可直接进行安装、维修等工作,减少维修时间,节约维修成本,有效地解决了某些釜用密封件不易拆卸的困难。

缺点;制作工艺稍复杂

方案二:嵌入方式

优点：直接进行安装、维修等工作，减少维修时间。

缺点：制造较复杂，且在实际工作中，图中的设计使得强度降低，在使用过程中

极易出现问题。

方案三：搭接式弹性密封

密封机理：该环依靠自身弹力的作用，上搭接头有突出部分与相对应的搭接头的凹槽相契合，使其外圆与安装孔内表面紧密贴合而达到预紧式密封。

1. 课题开题报告格式与开题报告的写法
2. 解读开题报告格式与开题报告写作技巧
3. 开题报告的格式与开题报告的写作技巧全文
4. 关于课题开题的报告
5. 教育开题报告
6. 化学开题报告
7. 油画专业开题报告
8. 2016论文开题报告
9. 大学课题开题报告
10. 会计专题开题报告

机械安装开题报告篇四

专业：印刷工程（设备）

班级：印051班

学生学号：*****

学生姓名：付**

指导教师：江**

完成时间：**年3月

一、毕业设计（论文）课题来源

这次毕业设计的课题是根据自己的专业所长和自己的兴趣选定的，属于设计绘图类题目，在江祖勇老师的指导下进行，课题属于开发设计型。

二、选题的目的及意义

印刷工艺过程是借助印刷压力将涂布在印版上的油墨转移到印张上的过程。作为传递油墨和涂布油墨的着墨装置，无论对哪种印刷机都是不可缺少的重要组成部分。为了获得清晰的印品，油墨涂布要适量、均匀，没有性能良好、工作正常、结构合理的着墨装置，任何印刷机都不能印出令人满意的印品。

三、本课题在国内外的研究状况及发展趋势

在早期的胶印机上不存在完整的供墨系统，由人工方式向版面提供和补充油墨，随着胶印机的不断改善，供墨系统从无到有，并发展到今天的自动化程度，成为胶印机上不可缺少

的组成部分。目前的目标是在一些基本技术上取得突破，具体是：

结构设计标准化、模块化，利用原有机型模块化设计，可在短时间内转换新机型；

针对特殊应用的混合技术和通过连线生产增加附加值；为了适应上述发展，输墨机构也必须同步发展。输墨系统是技术上极其难于解决的复杂部分。

每一种胶印机的发展其主要内容是设计着墨系统，传墨系统最好能满足一下要求：在印刷纸张纵向与横向上获得高度均匀的油墨层快速的调节敏感性各个分色图像油墨层之间的分裂要小，也就是对分裂影响的低敏感性对油墨和湿润溶液的数量具有大范围的控制变量满足经济效益要求等。

四、本课题主要研究内容

1、毕业设计内容

根据印刷工艺原理及印刷机操作程序的要求，胶印机必须把油墨均匀地适量地传给印版表面，并根据需要进行离墨和着墨。为此本设计要求采用合适的机构来完成离墨动作，选择适当的着墨时间参数。

设计内容

- (1) 分析胶印机的着墨工作过程，选择合适的时间参数；
- (2) 选择合适的驱动机构；
- (3) 根据结构选择合理的结构参数；
- (4) 设计着墨详细结构；

2、主要参数

最高印刷速度：10000/小时；

最大纸张尺寸□mm□□750*520□

最小纸张尺寸□mm□□285*200□

五、完成论文的条件和拟采用的研究手段（途径）

1、通过搜索相关的中外文资料，了解着墨机构的现状及其发展趋势，撰写综述；阅读并翻译外文资料，并借助查阅相关的专业文献完成开题报告。

2、通过在自主学习并在指导老师的指点和引导下，形成自己的设计思想，确定设计方案，完成设计计算，绘制三维机构，并完成着墨机构的电子图稿。

六、本课题进度安排、各阶段预期达到的目标：

第1—5周：调研、收集资料，撰写综述，阅读、翻译外文资料，对着墨机构动作分析，确定着墨、离墨时间，对结构类型进行分析，选择合适机构，并确定合适的参数时间，设计计算，完成开题报告。

第6—7周：设计结构，校核。

第8—12周：绘制三维机构。

第13周：在计算机上对所有设计机构进行修改和调整。

第14周：根据三维图绘制工程图。

第15周：编写设计说明书。

第16周：编写设计说明书，编写powerpoint电子课件。

第17周：编写powerpoint电子课件，总结、答辩。

七、指导教师意见

对本课题的深度、广度及工作量的意见和对设计（论文）结果的预测：

指导教师：

八、所在专业审查意见

负责人：

机械安装开题报告篇五

学生姓名：学号：

专业：机械设计制造指导教师：

20xx年4月10日题目：1.0克粉状物料包装机总体及袋成型部分设计

1文献综述

粉状物品包装机械在工业生产过程中占有重要的地位，对于工业现代化发挥重要作用。我国的粉状物品包装机械行业虽然发展迅速，但由于起步较晚，发展水平要落后于发达国家。因此，我们要对国内外粉状物品包装机发展趋势和现状进行分析和研究，确定我国粉状物品包装机发展道路，和发展的方向。市场经济在迅速的发展，粉状物品包装工业在国民经济中所占的比重越来越大，随着全球经济一体化，经济竞争越发激烈，消费者在追求商品质量的同时，对商品精美包装

也越来越看重。进入20世纪80年代后我国包装机械行业开始起步，并且发展迅速，各式各样的包装机械涌现在了市场，食品、工业、医药等等行业。同时出现了很多粉状包装机械生产企业，带动了我国经济发展，提供了大量就业单位，但我们必须重视我国和发达国家包装机械行业之间有20多年的差距¹。包装机械是为商品进入市场提供保护、方便流通、促进销售及提高附加值而完成生产过程的技术装备。它是包装工业，同时也是机械工业的一个重要组成部分，可以说没有现代化的包装机械，就没有现代化的包装工业。

1.1 我国粉状物品包装机械发展现状

中国粉状物品包装机整体起步较晚，但是经过几十年的发展，国内粉状物品包装机械已成为机械工业中十大行业之一，为中国包装工业快速发展提供了有力的保障，有些粉状包装机械填补了国内空白。随着包装机械技术水平的不断提高，粉状物品自动包装机也有了长足的进步。但在目前，与发达国家相去甚远。目前，我国的粉状包装企业大部分规模偏小，“小而全”是其主要特征之一，同时存在着产能过剩，及企业重复生产那些成本低、工艺水平比较落后、易于制造的机械产品的情况²。这种情况是对资源的极大浪费，造成包装机械市场的混乱阻碍行业的发展。我国的包装机械产品由于品种少、技术水平低、产品可靠性差等原因，面临着激烈的国际竞争。特别是我国近年来，伴随着建设节约型社会，发展循环经济和加大技术创新力度的种种举措，造成新一轮技术引进高潮。这给国产包装行业带来了极大的压力。

1.2 粉状物品包装机传动部分的结构

包装机为粉料包装机，粉料包装机顾名思义是包装粉料使用的，它包括的部件有出料斗，插板，给料门，卸料门，放料斗，卡带机构，传料螺旋杆等³，通过外部电机驱动螺旋杆输送物料由于粉状物品包装机的包装速度较高，而且要保证动作的相互协调和工作可靠稳定，用液压式或气动式控制机构

尚有困难，因为液体和气体有可压缩性，而且油液的粘度大，高速换向运动时惯性冲击大、发热高，液压还会因温度升高而使粘度变化，影响动作的准确性，所以一般只用于活塞往复动作较慢的机械⁴。在这个基础上再配合当今电子科技技术和微机控制技术，更能进一步提高生产率。总体传动可以分为齿轮传动，链传动，带（齿形带）传动等。

1.3 粉状物品包装机计量部分

（1）振动供料

电磁振动供料的原理是料槽受电磁铁激振力的作用产生交频微幅振动从而将粉状物料输送到称量斗中，供电的方法有交流激振和半波整流激振。实际生产中可以通过改变供电电压调节粉料进给速度和生产能力。

（2）螺旋供料

螺旋供料的速度比振动供料快得多，它靠螺杆旋转运送粉料，由于螺杆的每一螺距有一个理论容积，在每个装料循环中，只要精确控制螺杆的转数，就得到正确的计量，螺杆计量运送的理论容积应准确一致，因此螺杆螺旋必须经精确加工，计量螺旋杆通常作垂直安装使用螺旋外径与导管配合间隙应适当[10]。

（3）柱塞式供料

图1 柱塞供料

1料斗 2柱塞 3连杆 4机体 5活门 6调节螺杆 7出料口

1.4 粉状物料包装机袋封口部分

包装薄膜通过牵引辊和牵引输送辊被连续供送到衣领成型器，

使之转换为与进料相称的袋状形式, 将纵边密封, 内装物件由进料管道进入袋中, 由横封机构和转动导杆机构驱动的袋端切断滚刀口对准料筒上的色标加以热封、切断, 最后逐个排至机外6。

1.5粉状包装机械发展趋势

(1) 自动化程度越来越高

这是包装机械最显著的发展趋势, 美国包装机械的产量和品种居于世界首位, 十分注重机械与计算机的结合, 实现机电一体化技术。在操作过程中减少人力资源的浪费将自动化操作技术, 检验技术应用用于包装机械中[5]。

(2) 提高生产率, 降低成本。

美国, 日本, 德国, 意大利是包装机械四大强国, 他们十分注重提高生产率, 降低成本, 最大效益的实现利润最大化, 而提高生产率前提是保证质量, 他的原则就是在保证质量的前提下最大的提高生产率, 降低生产成本。

(3) 适应产品变化具有柔性和灵活性。

装机械是我们面临的重要难题7。

(4) 向求精求专发展

世界各国包装及发展集机、电、光、声于一体的技术日趋得到重视, 实现科研成果迅速转化为产品, 必须走精益路线, 专业路线。

机械安装开题报告篇六

第四周完成方案的选择

第五周完成前言部分

第六周进行框架设计，大体计算结果

第七周选择参考文献，共十五篇，其中英文五篇，并选择一篇翻译

第八周完成说明书的前半部分(草稿)

第九周完成说明书的正文部分，并准备中期检查报告

第十周准备计算及软件分析

第十一周完成计算

第十二周熟悉软件

第十三周完成软件

第十四周对设计进行完善

第十五周完成说明书

第十六周完成后期检查，并进行修缮

第十七周修改设计中的不足之处，准备答辩

第十八周进行答辩

三、阅读的主要参考文献

[9]孙立宁, 王洪福, 曲东升. 柔性臂动力学建模及比较研究[j]. 压电与声光

[11]詹训慧. 分布式压电智能结构的建模与振动控制[d]中国

科技大学博士论文, 2007.

[13]王洪福. 基于双重驱动的两连杆机器人柔性手臂控制方法研究[d].哈尔滨工业大学博士论文.

[14]曹青松. 周继惠. 黎

林. 叶

[18]韩建海. 《工业机器人》[m].华中科技大学出版社.. 1

[19]孔祥东. 王益群. 《控制工程基础》[m].机械工业出版社

机械安装开题报告篇七

毕业设计(论文)开题报告

题目汽车板簧下料工序的优化及设备改进

学院：机电工程学院

专业：机械工程及自动化

姓名：高峰指导教师：李延胜

3月22日

1课题来源

青岛帅潮集团有限公司生产主要包括：各种轻、中、重型汽车钢板弹簧。目前汽车板簧下料工序主要包括：下料、冲孔、打字三个工段，大部分操作依靠人工完成。劳动强度大，效率低，质量差，只能满足低端产品的生产需要。本课题在消化吸收原来工艺及设备的基础上，针对企业需求，对原来工

艺及设备进行总体优化改进。以提高产品质量，减轻劳动强度，提高生产效率。

2本课题的研究目的和意义

汽车板簧是汽车重要的专用零件。它承载着自重和载重，是在恶劣条件下工作的受力零件，由于它的工作条件不好，故它又是汽车上的易损件之一。每辆汽车的用量很大，有前簧、后簧、主簧、副簧之区分。随着我国汽车工业的告诉发展，板簧技术的发展必须加快步伐，板簧的生产效率和工艺也必须进一步提升，以满足市场经济的需要。

我们所考察的帅潮集团下料、冲孔、打字三个工段，大部分操作依靠人工完成。劳动强度大，效率低，质量差，只能满足低端产品的生产需要。较低的加工精度，已经满足不了市场要求；纯手工的操作效率，也不能满足产能的要求。所以公司亟待更新一批新设备，并且尽可能实现各工段之间的自动化，以满足生产的需要。

2.1目的

1、生产效率的提高

通过本课题的研究，实现设备的更新和各工段之间的自动化，节省了各个工段之间的过渡时间，较之目前公司人工搬运的状况，生产效率肯定会得到大幅度的提高。

2、加工精度的提高

目前公司的生产采用纯工人操作，下料的误差会比较大，满足不了高加工精度的加工要求，不利于市场的进一步扩大。通过本课题的研究，实现条料的自动进给、剪切，下料精度会大幅度提高，以满足高精度要求。

3、劳动强度大幅降低

目前，帅潮集团的加工方式均采用人工，依靠人力搬运几十上百斤的材料，

一天的工作劳动强度特别大。通过本课题的研究，实现了条料的自动进给，大幅降低了工人的劳动强度。

4减少操作工人的数量

目前的生产状况各个环节都需要工人操作，各工段之间的衔接也需要工人搬运，工人数量相对较多。通过本课题的研究，实现了材料的自动上料和工段之间的自动化，肯定会减少工人的数量，为企业节约生产成本。

2.2意义

汽车板簧是一种重要的汽车零件，起着缓冲，导向，传递和减震的作用，是对汽车的承载能力和舒适程度的保证，因此用量极大。随着汽车加工工艺的提高，对板簧精度质量的要求也越来越高；随着我国汽车产业的蓬勃发展，需求量也在与日俱增。传统的生产方式不仅不能满足精度要求，产量也跟不上市场的需要，因此我们的研究就显现出更大的意义。

针对目前工厂的情况，对下料工序的优化可以大幅度提高生产效率，节约生产成本并且减轻工人的劳动强度，关键是增加了产品的精度，满足更高的市场要求，也是公司的产品具有更进一步的市场竞争力。对我们而言，期间对我们所学知识的综合运用更使我们受益匪浅。

3国内板簧生产现状和发展趋势

3.1国内的生产现状

汽车钢板弹簧的用量相当大，它不仅要满足新车的配套要求；而且，还要大量供应于汽车配件，满足汽车在行驶过程中的板簧损耗。

个板簧的截面组织均匀、力学性能良好、疲劳寿命较高等等。

近几年来，在减轻汽车自重、节约能耗的要求下，变截面板簧应运而生，并得到大力发展。目前，美国已有85%以上的汽车板簧为变截面板簧。这类板簧结构，可以使板簧重量降低30%—50%，片数减少50%—70%；节约了用钢，减轻了汽车的自重。

为满足板簧的技术要求，其制造工艺和设备也有了新的发展；以保证板簧的外观形状、尺寸公差，以及内在质量。新型水性淬火介质的应用；机械、液压一体化；机械、液压和微机控制一体化的生产、检测设备；正是为适应板簧的发展需要而出现的。

3.1.1. 下料

(通常100t冲床的最大安全下料厚度为12mm)其使用将受到限制。

下30多片；但要求工人操作技能高、反应快，下料厚度通常是12mm这一设备，使用安全，具有自动导料装置；装有前、后定位架，无论长、短料都能下；冲击力很小，下料平稳，最大下料厚度为20—22mm(电动机功率为7.5kw)下薄料时，适当提高剪切次数。就是一种理想的板簧下料设备。

3.1.2. 校直

好，且设备造价低。一台100t校直机，可作二台100t冲床使用，而售价只有一台冲床的价格。

3. 1. 3冲孔和切边

板簧的冲孔和切边，现今还没有专用的设备；使用冲床和模具进行冲孔、切边是行业中较为通用的方法。

3. 1. 4变截面(锥形)板簧的轧机

变截面板簧，具有重量轻、片数少、减震性较好等优点。国外已大量应用，国内应用也正在增加。是板簧的发展方向。变截面板簧，可分为长锥和短锥二种。变截面板簧的生产。通常用变截面轧机和辊锻机；长锥的变截面板簧，通常采用变截面轧机。

3. 1. 5包耳

包耳，也是板簧成型中的重要工序。采用手工卷耳机和芯棒、以及合适的工装，虽可以方便地完成这一工序；但工人劳动强度较高、生产效率也较低。通常用于小批量试制。液压全自动包耳机，则是一种较理想的包耳设备。这一机器，集液压与机械为一体；设备中的三个油缸，分别完成定位夹紧、穿芯棒、包卷耳等动作，由液压自动代替手工劳动。每8—10mm可以完成一个包耳动作，使用十分方便。

3. 1. 6卷耳

卷耳机卷耳，是板簧锻制成形的又一重要工序。卷耳设备也有多种，用冲床工装模具和手工卷耳机配合，是较为简单的一种方法。这种方法投资少，如果控制得好，质量(卷耳机垂直度和平行度)也可以基本保证；但劳动强度大，生产效率低。北方的板簧厂，多用辽阳板簧设备厂生产的机械式二工位卷耳机；即：第一工位为切边压形，第二工位为压卷。这种设备工作较可靠，但笨重；且模具加工较复杂，工作时噪音也大。

3. 1.7 淬火成形工序

淬火成形，是板簧行业一直采用的关键工序。即加热至奥氏体化后，在成形淬火机上压形，然后淬火。常用的淬火机有二种：一种为机械式的；即：夹紧成形时通过涡轮、蜗杆带动夹具使板簧夹紧成形，经过一套曲柄连杆机构实现进入油淬火和摆动。机械式淬火机：工作可靠，且夹紧力较大；可以淬厚板簧，维修电较方便。缺点是噪音大，且夹紧和入油速度较慢。单个机器在一个淬火油池还在使用，但在生产线上已经使用不多。另外一种为液压式垂直入油淬火机和二缸液压淬火机，其夹紧力靠油缸的压力和油缸的大小来确定夹紧入油和摇摆。

机械安装开题报告篇八

实习地点：

老实验楼三楼301机床拆装实验室

实习目的：

使我们机设专业的学生了解齿轮泵减速器汽油发动机钻铣床的内部结构，提高动手能力，培养我们独立思考、独立作图、独立分析问题的能力。通过拆装一个不是很复杂的机械使我们树立一种机械构造是一种很严谨、很巧妙的设备，增强我们对机械的感性认识。

操作要求：

- 1、按主次进行拆装，先外部后里部，先主后次，
- 2、，合理分工，拆下的零件按顺序放置，
- 3、安装时不能遗忘零件，零件不能装反等。

实习收获：

- 1、详细了解了汽油发动机和钻铣床的工作结构和原理，
- 2、弄清了汽油发动机和钻铣床里的传动结构和原理，
- 3、与指导老师讨论了一个自己发现的问题并最终证实了自己的猜想，
- 4、独立进行了钻铣床主轴和工作台工作原理图的绘制，
- 5、提高了独立绘图的能力，

这一周是我们拆装辅机的实习课，从一开始，我就很认真的去对待，因为我知道，这样的机会来之不易，平时都是对着抱着课本，念着理论，说到实践，真是少之又少！所以，我很珍惜，自始至终，我都坚持去做到，认真听老师讲解，凡事都参与动手，理论与实践相互结合，发现问题，解决问题，虚心向我们的老师请教！

我们的指导老师是几位有着丰富实践经验的老师，在他们耐心和热情的指导之下，我了解了齿轮泵减速器汽油发动机钻铣床等等这些从前只在理论书上看到的设备。在每个设备的动手之前，老师都是首先为我们详细的阐述机器的工作原理、工作流程和功能意义。

在拆装机器的过程中，我都积极的动手，没有实践，就没有发言权。一个机器，是有很多零件组成的，很多时候，拆装并不是一个人动手去完成，而需要群体分工合作才能完成，这又要需要每一个人在做的过程中很好的去配合，正所谓整体离不开部分，部分整体相结合！在拆装所有机器中，我印象最深刻的是汽油发动机，它实在花了我们太多的时间很精力，我从中学到的东西最多，虽然我们装完它之后不能运转，但我们并不屈服于困难，最后解决掉了问题，终于成功了，

当时心理真是难以形容的高兴！原来，工作可以带给人以快乐，特别是不怕困难挫折去解决一些高难度的工作，那样才会更有成就感！

拆装实习前我们都事先料想会有一大部分同学因为怕脏怕冷而“袖手旁观”，谁知，当我们一件一件拆下外部零件逐渐露出内部零件时，我们都被其内部巧妙而精致的机构吸引，于是精巧机构对我们吸引的热度的抵抗了天气的寒冷，我们都变得活跃起来了，生怕插不上手。就这样，一个完整的机床被我们几个人庖丁解牛似的“五马分尸”了，刚开始，面对拆下的一堆零件，我们傻眼了，这东西拆下来容易，想还原可就难多了。此时我深刻体会到了“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”的内涵——再详细的纸上谈兵也不能保证实践时的得心应手。

于是，我们从机械的工作原理入手，从传动结构开始分析，慢慢理清了各零件的位置，找到了安装的方法后，安装起来就很顺手了。由此可以看出，零件的功能和其机构都是相统一的：

有什么样的结构，就会有什么样的功能；反过来，零件的功能给定，其机构也大致定下来了。顺着这样的思路，我们又得出：

机器的功能和其内部零件的功能也是相统一的，也就是说某个零件有什么样的机构，它就能完成某项功能，从而它就只能安装在机器中能完成此项功能的位置，举例说明，比如，齿轮能改变运动方向，那么齿轮就能安装在机器中需要改变运动方向的地方，以此类推。

后来，在我们即将顺利完成安装时，我发现有一个螺丝“独自”露在外边，不知道把它安装在哪，并且我们再三检查没有发现装配错误，在我们指导老师的帮助下，给我们进行了讲解，帮我们进行了安装，在此过程中，我们学会了独立思

考问题，我想，这就是一种进步，一种不能在课堂上学到的进步。

机床拆装实习感想

一周的拆装实习很快过去了，留给我的印象不仅是严冬下冰凉的金属零件，更多的是机床精巧的内部结构——齿轮相互咬合、轴与套严谨配合、运动的完美传递、零件表面工艺的精细每一项都使我惊奇。我想，一个小小的机床内部结构就是如此复杂和精巧，那么大型车床、数控车床的结构岂不是叹为观止，所以，机械制造的深度与广度使我们现在远不能企及的。通过这次拆装实习，让我深刻的体会到做任何事情都必须认真对待，都必须付出汗水和努力。当然这次实习也达到了我预先的目的，让我对发动机及变速器等汽车大型组件有了一个很深的认识，以前只有在课本上的感观性的认识，这次则是实践中的深入性的认识。通过这次实习使我们学到很多书本上学不到，通过这次的实习，我收益良多，无论是技能方面还是思想方面。在此，我感谢我们的老师辛勤的教导，也感谢自己的不懈去努力，我今后会好好的去发扬。

建议和意见

1实验室可以为我们学生提供更多的实验器材和设备，供学生们自由选择自己喜欢做的实验机械。

2充分发挥各个学生的特长，在尽量少讲解的基础上让学生独立完成机械的拆卸和装配。

3希望学校把实习的课时安排得更加长一些，让同学们能够进行更多的并且充分的完成机械拆装。