

# 机械毕业论文开题报告(汇总5篇)

报告材料主要是向上级汇报工作,其表达方式以叙述、说明为主,在语言运用上要突出陈述性,把事情交代清楚,充分显示内容的真实和材料的客观。通过报告,人们可以获取最新的信息,深入分析问题,并采取相应的行动。下面是小编帮大家整理的最新报告范文,仅供参考,希望能够帮助到大家。

## 机械毕业论文开题报告篇一

课题名称: 学生姓名: 指导教师: 所在院(系)部: 专业名称  
□mk2110数控磨床动力学模拟与床身结构优化设计(楷体三号加粗) 王亮学号: 1赵丽讲师李艳讲师机械工程学院机械设计制造及其自动化(机械设计)

20xx年00月00日

### 说明

1. 根据南京工程学院《毕业设计(论文)工作管理规定》,学生必须撰写《毕业设计(论文)开题报告》,由指导教师签署意见、教研室审查,系教学主任批准后实施。
2. 开题报告是毕业设计(论文)答辩委员会对学生答辩资格审查的依据材料之一。学生应当在毕业设计(论文)工作前期内完成,开题报告不合格者不得参加答辩。
3. 毕业设计开题报告各项内容要实事求是,逐条认真填写。其中的文字表达要明确、严谨,语言通顺,外来语要同时用原文和中文表达。第一次出现缩写词,须注出全称。
4. 本报告中,由学生本人撰写的对课题和研究工作的分析及描述,应不少于20xx字,没有经过整理归纳,缺乏个人见解

仅仅从网上下载材料拼凑而成的开题报告按不合格论。

5. 开题报告检查原则上在第2~4周完成，各系完成毕业设计开题检查后，应写一份开题情况总结报告。

## 机械毕业论文开题报告篇二

### 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。

### 机械毕业论文开题报告篇三

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。

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。

## 3.1国内的生产现状

汽车板簧是汽车的重要悬架部件；它具有支撑、减震、缓冲、导向等作用。同时，它与汽车行驶的平顺性、稳定性、通过性、燃料的经济性等多种性能均密切相关；即：汽车板簧把车架（或车身）与车轴弹性地连接起来。传递来自车轮的作用于车架（或车身）上的力和力矩。从而，缓和由路面不平而传给车架（或车身）的冲击载荷。衰减由冲击载荷引起的承载系统的振动，保证汽车的正常行驶。

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。

汽车的板簧是在反复交变应力下工作的。它承受弯曲、拉压、扭转、冲击、腐蚀和磨损等多种作用。在较坏的路面或车轮的制动时，还要承受极高瞬时的冲击载荷。由于工作条件恶劣，对弹簧的性能要求也十分严格；诸如：要求整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。

采用鳄鱼剪，这种设备的主要特点是：下料时冲击力小、刀片寿命较高、下料速度快、每分钟可下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

对板簧下料后的侧弯进行校直，是保证板簧生产质量的重要工序。通常校直用冲床，辅以模具；但是，冲床操作不安全、不方便，并影响校直质量。近几年来，重庆海森机电设备开发公司、南昌板簧设备厂生产的校直机，是适合于板簧校直的理想设备。采用这类设备时，安全、可靠、校直质量好，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、涡轮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。

## 机械毕业论文开题报告篇四

粉状物品机械在工业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<sup>1</sup>。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。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<sup>3</sup>，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<sup>4</sup>。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

粉状物料就是粒度非常小的颗粒状物料，由于粒度非常小，因而粉状物料具有流动性差，吸湿性强，颗粒之间亲合力大，易受温度、湿度、空气流影响，易飞扬等特点。正由于这些

特点，增大了包装机对粉状物料的包装难度。并且由于不同的粉状物料存在着性质上的差异，这些将直接影响包装工艺和机器结构。为保证在一定速度下准确计量，控制粉尘飞扬，防止粉料与供料通道壁粘附，必须解决好供料问题<sup>5</sup>。供料方式可分为三种供料方式：

### （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。

### （3）柱塞式供料

如图所示，柱塞由连杆机构或气动液压缸推动作直线往复运动，柱塞3向前移动时，将容腔中充填的物料推向出料口7，经出料口卸入待装的容器内，柱塞向后退至原位后，物料再由料斗1流入容腔。容腔容积的大小可由调节螺杆6调节活门5得到。

## 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。

## 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，检验技术应用于包装机械中。

### (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。

由于机械行业发展迅速，产品更新换代很快，周期越来越短。因此具备良好的柔性和灵活性是包装机械必须含有的要求。设计能够包装单个产品，又能包装批量产品的包装机械是我们面临的重要难题。

### (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。

# 机械毕业论文开题报告篇五

三级圆锥—圆柱齿轮减速器，第一级为锥齿轮减速，第二、三级为圆柱齿轮减速。这种减速器具有结构紧凑、多输出、传动效率高、运行平稳、传动比大、体积小、加工方便、寿命长等优点。因此，随着我国社会主义建设的飞速发展，国内已有许多单位自行设计和制造了这种减速器，并且已日益广泛地应用在国防、矿山、冶金、化工、纺织、起重运输、建筑工程、食品工业和仪表制造等工业部门的机械设备中，今后将会得到更加广泛的应用。

## 二、主要研究内容及意义

本文首先介绍了带式输送机传动装置的研究背景，通过对参考文献进行详细的分析，阐述了齿轮、减速器等的相关内容；在技术路线中，论述齿轮和轴的选择及其基本参数的选择和几何尺寸的计算，两个主要强度的验算等在这次设计中所需要考虑的一些技术问题做了介绍；为毕业设计写作建立了进度表，为以后的设计工作提供了一个指导。最后，给出了一些参考文献，可以用来查阅相关的资料，给自己的设计带来方便。

本次课题研究设计是大学生涯最后的学习机会，也是最专业的一次锻炼，它将使我们更加了解实际工作中的问题困难，也使我对专业知识又一次的全面总结，而且对实际的机械工程设计流程有一个大概的了解，我相信这将对以后的工作有实质性的帮助。

## 三、实施计划

收集相关资料□20xx年4月10日——4月16日

开题准备： 4月17日——4月20日

确定设计方案：4月21日——4月28日

进行相关设计计算：4月28日——5月8日

绘制图纸：5月9日——5月15日

整理材料：5月15日——5月16日

编写设计说明书：5月17日——5月20日

准备答辩：

#### 四、参考文献

[1] 王昆等 机械设计课程设计 高等教育出版社, 1995。

[2] 邱宣怀 机械设计第四版 高等教育出版社, 1997。

[3] 濮良贵 机械设计第七版 高等教育出版社, 20xx□

[4] 任金泉 机械设计课程设计 西安交通大学出版社, 20xx□

[5] 许镇宁 机械零件 人民教育出版社, 1959。

[6] 机械工业出版社编委会 机械设计实用手册 机械工业出版社, 20xx