

# 2023年机械设计基础课程设计目的 机械设计基础课程设计心得体会(实用5篇)

无论是身处学校还是步入社会，大家都尝试过写作吧，借助写作也可以提高我们的语言组织能力。相信许多人会觉得范文很难写？以下是小编为大家收集的优秀范文，欢迎大家分享阅读。

## 机械设计基础课程设计目的篇一

### 一、引言

机械设计是大学工科类专业基础课，主要讲授通用零件设计，包括零件的特点、应用以及零件强度刚度的设计计算等内容。设计一个零件，首先是确定零件材料。以材料为标志的人类文明的发展史，先后经历了石器、青铜器和铁器时代。每经历一个时代，意味着人类文明向更高级的层次迈进。材料是人类社会发展的物质基础和先导，是社会生产力和科学技术水平的重要标志，而新材料更是人类社会进步的催化剂。如今，随着材料科学的迅速发展，具备各种性能和功能的高分子材料和复合材料层出不穷，极大地改变了人们的生产和生活方式。因此，在机械设计教学中运用材料科学发展最新成果提升机械设计水平，使其跟上时代发展步伐，已经成为发展机械工程设计的一个大的突破口。目前，尽管大学机械工程本科专业开设了工程材料类课程，但仍旧是以钢和铁为代表的金属材料占绝对主导，其他材料课程仅简单介绍，内容显然无法适应新时代科技发展。另外，以零件设计为核心的工程思维不突出，与机械零件设计过程的后续步骤衔接不够，无法满足现代机械设计人才的培养要求。强化材料在机械设计中的地位和作用，是我们不得不面对的课题。

### 二、材料在机械设计中的作用

## （一）材料是机械设计的重要基本要素之一

机械设计是对一个设想的或有市场需求的机器在运动、结构和能量传递等方面进行构思、分析和计算，并将其转化为具体信息，以作为制造依据的工作过程。作为构成机器基本单元的零件有质量、有形状、承担载荷、传热和导电、经受磨损或腐蚀。这些决定了机械零件乃至整个机器的性能指标，都和零件材料直接相关。材料不但决定零件的结构性能，还影响加工，从而决定零件的尺寸、精度和成本。设计越复杂，要求越严格，材料对机械零件设计的影响越强、越复杂。而且，这种关系体现在材料选择过程中，几乎贯穿了零件设计的全过程。没有合适的材料，无论多么好的设计也不能变成现实的产品，正所谓巧妇难为无米之炊。可见，材料是机械设计的粮食。[1]机械零件材料选择合适与否，主要从材料的强度、刚度、磨损、工艺性和经济性[2]，以及可持续性等方面进行取舍，是机械设计中最重要决定。

## （二）材料选择的创新是机械设计创新的重要源泉

对产品性能的要求，促进了材料的发展和在产品中的应用。新材料发展越快，产品设计时材料选择范围就越大，机械设计人员就有更大可能设计出更多性能、更加优异的创新性产品来。例如，具有高强度、低密度和耐辐射性能材料的问世，使得人们可以设计一些在极端环境下工作的机械产品，如航天器。[3]纳米材料技术极大拓展了机械产品在微小尺度方面应用的范围。复合新材料特别是复合高分子材料的出现，更是革命性地促进了机械行业的发展。[4]例如，聚四氟乙烯是迄今为止发现的摩擦系数最低的固体材料，相对于铜等各类软金属具有无毒、耐腐蚀、节约和低摩擦等优点，在轴承等接触类零部件上得到广泛的应用。今后材料的发展方向是材料特性随外界条件变化的智能材料，它将支持未来高科技的发展，也给机械领域的进一步发展和创新提供了更加广阔的机遇和更坚实的基础。随着材料科学在科技发展中的先导地位和基础作用日趋明显[5]，选择性能更加优异的新材料设计

零部件对机械设计的创新作用无疑会越来越重要。可见，新材料的应用是机械设计构想得以实现和拓展的重要基础，机械设计的创新很大程度上是以材料创新为基础的。

### 三、机械设计中零件材料教学改革

零件材料的选用最终是服务于机器或零件设计的。如何依照机械零件的使用要求和设计零件的基本原则，有根据地、合理地选出最优的材料，是机械设计中零件材料内容教学改革的根本出发点。我们认为，传统机械设计课程中零件材料的内容存在以下两个需要改进的问题：一方面，涉及材料选择的内容偏少且仅仅是材料性质的罗列，没有真正体现为设计服务的思想。机械设计教材中的零件材料部分，经常只是泛泛地介绍材料种类以及常用材料的特点，至于零件设计过程中的材料选择如何进行等关乎零件设计优劣的重要方法信息却很少提及。学生虽然了解材料的性能特点，但在后续零件设计计算时，还是不知道材料选择该如何进行。国际上的经典教材给了我们许多启示。

### 四、结论

材料不但是机械零件设计的基本要素，而且随着材料科学技术的不断发展，越来越多的新型材料进入机械设计领域，成为机械设计创新的重要来源之一。加大利用新材料的广度和深度，将从根本上促进机械领域的再发展再振兴。培养有意识地使用新材料的机械设计人才是实现这一任务的基础和前提。这就要求机械设计课程在内容和方法上改进传统的零件材料选择教学，坚持以设计为主线的材料教学，在整个设计过程中体现材料对设计的基础作用，使机械设计更优化、更合理，以适应科学技术以及社会发展要求。

## 机械设计基础课程设计目的篇二

### 一、实训目的：

加深对可视化编程技术基本知识的理解，掌握运用vb开发应用程序的基本方法及基本技巧。

## 二、实训时间：

20xx年01月02日20xx年01月06日

## 三、实训方式：

上机操作

## 四、实训内容：

这次在3名指导老师的带领下，利用vb开发工具与数据库sqlserver开发一个实用的小型管理信息系统。一共有五个题目。我选择的是第四个-学籍管理系统。它的功能要求如下：

- 1、学籍信息输入：实现学生基本情况的输入。包括各个学生的情况，姓名、家庭电话、家庭住址、学号等各个消息。
- 2、学籍信息管理：本模块实现了信息的修改、删除、查询。还能查询到平均信息以及单科最高最低信息以及个人信息。把信息统计这个繁琐的工作简单化，为学生信息的管理方面提高工作效率。
- 3、学籍信息查询：通过输入学号便可以查询到这个学生的全部信息，包括姓名、性别、生日是、班号、入学日期、联系电话、奖惩日期、奖惩名称和成绩表都一目了然，很大的方便了教工们查询学生信息的过程。
- 4、统计查询：实现查询每班人数，男女生比例等。

## 五、实训体会：

为期一周的vb实训在不知不觉中就结束了。在这短短的一周里，我学会了很多新的知识，更掌握了新的技能，让我觉得受益匪浅。同时我又感觉到自己还有好多东西要学，还有好多的东西不懂。这是我大学以来第四次实训，每次实训我都感觉学到了好多东西。因为是一天到晚的不间断训练，所以记的会非常牢固。不像平时上课，每次上课只有45分钟的实际操作。在课上，有老师在前面演示我们都还能跟着做，可轮到我们独立完成的时候，因为实际操作的少，早就忘光了。

接到任务的时候我的第一感觉就是好难。很多都似乎不会，这学期也没学到什么东西。所以做起来总是不顺利。在实训过程中用vb结合access建立学籍信息管理系统，从设计到实现，问题是层出不穷，但经过我的努力，大部分问题都已解决，实在搞不了的，也在老师的指导下，顺利解决了。学籍信息管理系统是一个比较系统、完善、功能相对较齐全的管理系统，即使是用户模块也可以完成各种操作，如对用户的查询、添加、删除以及修改等。因此程序编写也十分复杂，工作量较大，编写一定要认真。一个小小的失误都可能使程序出现大的漏洞。而我只是学了点简单的vb程序编写，没有尝试过这种相对来说比较系统完善的系统。在做的过程中由于一些小疏忽，我的程序在编写上存在一些漏洞，导致调试时不能正常运行，这让我很是郁闷。后来在自己的检查和老师的帮助下，总算完成任务了。

这一周的实训总的来说还是不错的，因为实训扩展了我的知识。最后出来的系统，让我觉得很有成就感，这是我不断设计、不断完善、辛苦付出后得到的成果。（当然也少不了老师和同学的帮助）。我还领悟到了任何东西都要“学以致用”，学习了还不行还要看自己掌握了没，掌握了还不行还要看自己熟练了没，熟练了还不行还要做出一定成果。当然，在学习的过程中并不是一帆风顺的，有的时候出现问题了，在自己努力查找问题的时候我们还要善于请教老师和同学。很多时候我们都是需要帮助的，老师和同学的帮助有助于我

们更好的掌握所学知识。这次实训让我还更深一步的了解了vb这门课程，让我积累了许多经验，为我以后的.工作，走上社会积累了一些丰富的经验。

## 机械设计基础课程设计目的篇三

近五年来,笔者所在学院全面推行模块式一体化教学,在初中生源五年制及以上、高中生源三年制及以上的机械类专业的教学计划中,都安排实施了课程设计教学模块。

作者：谢晨周小伟作者单位：江苏省常州技师学院刊名：职业英文刊名[occupation]年，卷(期)：“”(12)分类号[g71]关键词：

## 机械设计基础课程设计目的篇四

经过一个月的努力，我终于将机械设计课程设计做完了。在这次作业过程中，我遇到了许多困难，一遍又一遍的计算，一次又一次的设计方案修改这都暴露出了前期我在这方面的知识欠缺和经验不足。刚开始在机构设计时，由于对matlab软件的基本操作和编程掌握得还可以，不到半天就将所有需要使用的程序调试好了。可是我从不同的机架位置得出了不同的结果，令我非常苦恼。后来在老师的指导下，我找到了问题所在之处，将之解决了。同时我还对四连杆机构的运动分析有了更进一步的了解。

在传动系统的设计时，面对功率大，传动比也大的情况，我一时不知道到底该采用何种减速装置。最初我选用带传动和蜗杆齿轮减速器，经过计算，发现蜗轮尺寸过大，所以只能从头再来。这次我吸取了盲目计算的教训，在动笔之前，先征求了钱老师的意见，然后决定采用带传动和二级圆柱齿轮减速器，也就是我的最终设计方案。至于画装配图和零件图，由于前期计算比较充分，整个过程用时不到一周，在此期间，我还得到了许多同学和老师的帮助。

在此我要向他们表示最诚挚的谢意。整个作业过程中，我遇到的最大，最痛苦的事是最后的文档。一来自己没有电脑，用起来很不方便；最可恶的是在此期间，一种电脑病毒“word杀手”四处泛滥，将我辛辛苦苦打了几天的文档全部毁了。那么多的公式，那么多文字就这样在片刻消失了，当时我真是痛苦得要命。

尽管这次作业的时间是漫长的，过程是曲折的，但我的收获还是很大的。不仅仅掌握了四连杆执行机构和带传动以及齿轮，蜗杆传动机构的设计步骤与方法；也不仅仅对制图有了更进一步的掌握；matlab和autocad[word这些仅仅是工具软件，熟练掌握也是必需的。对我来说，收获最大的是方法和能力。那些分析和解决问题的方法与能力。在整个过程中，我发现像我们这些学生最最缺少的是经验，没有感性的认识，空有理论知识，有些东西很可能与实际脱节。

总体来说，我觉得做这种类型的作业对我们的帮助还是很大的，它需要我们将学过的相关知识都系统地联系起来，从中暴露出自身的不足，以待改进。有时候，一个人的力量是有限的，合众人智慧，我相信我们的作品会更完美！

## 机械设计基础课程设计目的篇五

《机械设计基础》作为机械类高职学生的一门必修课，它是研究机械共性问题的主干学科课程。其教学任务是使学生掌握常用机构和通用机械零件的工作原理、结构特点和应用方面的知识，并初步具有灵活运用设计资料和查阅机械零件手册的能力，为学习后续专业课程和技能实训打下坚实的基础。作为一门重点课程，它更是机械制图、机械制造基础、金工实习、理论力学和材料力学等必修课程的理论基础。

部分教师似乎只注重对基础知识的掌握而忽视其他能力的培养，致使在后期的课程设计及毕业设计中不知从何下手，而在工作中，不善于将理论联系实际，导致应用操作不合理甚

至发生重大错误。

因此，通过教学的改革与创新，重视对学生能力的培养，将课程内容与就业紧密结合，培养学生设计能力，提高自我找错，及时改正的能力，不仅有利于学生学习后续专业知识，而且有利于学生的就业，提高可持续发展的能力。现我将《机械设计基础》教学体会总结如下。

## 1. 因材施教，以学生为中心

此前，包括《机械设计基础》所有的中、高职机械基础类课程都沿袭本科教育模式，以教师为中心，进行“填鸭式”教学，轻视实验和实训，甚至有些学校没有机械基础实验室或成为摆设，忽略了对学生实践能力的培养。随着全国职业教育的持续发展，课程教学模式改革已经迫在眉睫。近几年，众多学校都派出骨干教师远赴德国学习其职业教育的成功经验，逐渐在教学过程中，摒弃了本科教育“重教学，轻理论”的教学模式，提出了“用实践教学督促理论学习”的全新教学模式，并将《机械设计基础》课程项目化、模块化，使“以学生为中心，以能力培养为核心，突出应用性和实践性”的新型教学模式逐渐形成。

《机械设计基础》课程的培养目标是使学生具有一定的机械设计和创新能力，具有机械设备安装与维护的能力，具有一定的学科实验能力，同时为学生后续专业课的学习及将来就业奠定良好的基础。为实现此目标，我们进行了教学模式的改革探索，改变了以“教师为中心”的传统教学模式，大胆尝试“以学生为中心，教师指导”的全新教学模式。课程教学的项目化、模块化实现课程内容重构，方便不同专业的同学学习。课程设计方法体现“与专业结合，为岗位服务”的宗旨，课程教学方法“以行动为导向，以能力培养为核心”，突出应用性、实践性。通过项目引导，学生在完成任务过程中逐步提高专业能力、方法能力和社会能力，同时掌握必要的理论知识，具备综合职业素质和岗位竞争能力。



## 2. 重构知识，以就业为目的

坚持实用为主的原则优化教学内容，淡化纯理论分析，强调应用性知识的灵活运用。对教师而言，在课时非常有限的情况下，仍然追求全面讲解，其结果是对学生来说最重要了解和掌握的内容常常是蜻蜓点水，无法深入，这就需要教师优化和整合教学内容，在教学过程中“突出重点，讲清难点，简化非重点”。在选取实例时，注重实例的典型性、覆盖性、挑战性和趣味性，并经过精心设计和改造，适合学生学习，既保证了学生能力培养目标的实现，又最大限度地调动了学生主动学习的积极性和自主性，从而使“以学生为中心”的教学理念落到了实处。在学习过程中要符合认知规律，从简单到复杂的过程，并结合专业知识，与其就业相结合，注重可持续发展能力的培养。例如，对于轴的强度计算和设计步骤等难度较大，对较为繁琐的内容进行了适当的删减，让学生对轴的类型、功用和结构设计重点掌握，对复杂的设计计算过程简单了解，并能够在较短的时间内理解和应用基本和常用知识，为兴趣较浓的学生进一步深入学习留出余地。

通过对毕业生的信息反馈及对用人单位的调研发现，既懂得原理又会操作，正是高职学生特点和优势所在，只有掌握了机床的工作原理，才能更好地驾驭它，进而减少不合理操作及由此带来的日常维护和维修问题。根据调研情况分析，应在教学过程中对实际生产中常见的问题再三强调。例如，失效分析是《机械设计基础》课程中的重点内容，是设计零部件的基础，是选择传动系统的依据，而失效本身是造成机床维修的重要原因之一。在讲课过程中对带、链失效形式，需详细讲解，并仔细分析每一种失效的原因，指导学生进行相关的分析，对于齿轮、蜗杆、轴承等的失效形式，则由学生自己归纳总结，在由浅至深的学习过程中，促使学生发挥主观能动性。与此同时，在技能训练过程中，学生也会注意自己的操作，避免造成不必要的失效操作，从而增加机床的使用寿命，降低成本，提高岗位能力，为就业打好基础。

### 3. 教学手段，以多元为方法

对比法，等等，这些教学方法的综合运用能够充分调动学生自主学习的积极性，并培养学生的创新能力。

任务驱动法。成就动机是学生学习的真正动力，而任务驱动则是通过任务诱发、加强和维持学生的成就动机。机械设计是一门实践性很强的课程，讲授仅仅起到启发和引导学生设计思维的作用，更多的是需要学生亲自实践，习题、大作业、设计方案讨论、参观等教学环节必不可少。例如，在学习机械传动时，以减速箱为设计目标，要求学生在规定时间内通过自主学习和相互合作完成任务，在完成任务的过程中，学习知识、掌握技能、形成能力。

现场教学法。高职学生比普通高校学生有更多的实践机会，甚至能熟练操作多种机床，然而一直以来，我们对理论与实践的转换工作做得还不够细致，使大多数学生只会简单操作，不能将实际和理论有机结合起来。既然有这么多实践的机会，为什么不把课堂搬到实训基地，真真切切地打开机床，使学生直观地看到各种零件的结构、工作状况，这样的教学模式生动、深刻，激发了学生的学习兴趣。

对比法。为了培养学生的创新意识，我们在教学过程中普遍采用对比法，例如，学习三种机械手（平面连杆机构机械手、凸轮机构机械手、不完全齿轮机构机械手）的对比学习，培养了自身的创新意识，消除了学习机械的恐惧心理，激发了学习热情。

多媒体教学。生动的多媒体教学，把静态的二维图像演化为动态的三维模型，使枯燥的传统教学变得直观和生动，从而弥补了学生的空间想象能力不足和教师的语言表达能力不足。利用网络资源，拓宽学生的眼界，使最新的科技信息及时传播，有助于提高教学质量和学生的学习能力。

除了教学手段多元化外，考核模式也要推陈出新，除了采用传统的“一张考卷”定能力外，我们还可以考虑采用小课题形式。例如，若干机械课程设计的题目，让学生自由选择感兴趣的题目，可单独完成，也可自由组合，也可设计多个方案。在此期间考虑到学生知识面不足的问题，对学生的要求不宜过高，要由浅至深逐步过渡。同时要特别注意学生的团队意识、协作意识的培养。作为学生的必备素质，团队意识在一定意义上决定了学生的就业前景。

总之，作为一门重要的专业课前修课程，《机械设计基础》课程要不断地进行，不断地改革，从教学内容、教学方法、教学形式进行改革和调整，提高教学质量，同时改革必须和其他专业课结合起来，使整体教学脉络通畅，使《机械设计基础》更有利于激活创造性思维，形成设计能力，为进一步培养学生的实践能力和创新能力奠定基础。

1. 实习心得体会
  2. 推荐实习护士实习心得体会
  3. 大学生实习心得体会
  4. 服装厂实习心得体会
- 实习心得体会
6. 土木实习心得体会
  7. 实习心得体会怎么写
  8. 报社实习工作心得体会
  9. 化工实习心得体会
  10. 物流公司实习心得体会