

2023年机械课程设计心得体会(优质8篇)

教学反思是在教育教学过程中，对自身教学方法、教学效果以及学生学习情况等进行反思和总结的过程。通过反思，教师可以发现问题，改进自身教学方式，提高教学质量。实习心得范文八：《实习忆》

机械课程设计心得体会篇一

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历缺乏。刚开始在机构设计时，由于对matlab软件的根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。后来在钱老师的指导下，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历，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，从中暴露出自身的缺乏，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！

接触机械原理这门课程一学期了，而这学期才是我真正感受到了一个学习机械的乐趣以及枯燥，被那些机械器件、机件组合而成的机器所吸引，尤其是汽车、机器人、航天飞机等机械技术所震撼，感慨机械工作者的伟大，。然而这种冲动就在接近本学期完毕之时，终于实现了，我们迎来了第一堂机械课程设计。

由于第一次做这样的事情，脱离老师的管束，和同学们分组探讨自动送料冲床的构造设计，把学了一学期的机械原理运用到实践中，心中另是一番滋味！

在设计之前，指导老师把设计过程中的所有要求与条件讲解清楚后，脑子里已经构思出机构的两部分，即送料机构和冲压机构，把每一局部分开设计，最后组合在一起不就完成整体设计了吗？这过程似乎有点简单，可是万事开头难，没预料到这个“难”字几乎让我无法逾越，如槽轮间歇机构，要满足送料间歇条件，就必须按照规定的运动规律即参数，设计一个满足运动条件的槽轮机构，这是机械原理课堂上没有讲过的，因为这部分只是课本了解内容，但涉及这个槽轮机构对整个课程设计来说又是势在必行的，所以我跟郑光顺跑到图书馆，恨恨地找了一番，终于借到与这次课程设计有关的六本参考资料书，拿回来后一本一本本地看下去，把槽轮有

关的内容一一浏览，结果，令我们欣喜的是这槽轮机构的各种参数都被罗列出来了，而且还有一道例题，按照例题的思路很快地设计出了槽轮机构，即送料机构设计完成。

做成了槽轮送料机构，我们的冲压机构有存在很大的难题，将凸轮机构和连杆机构组合完成一个特定的运动，这是没有学过的，凸轮机构倒是很容易地算出来了，但是连杆机构既要满足角度条件又要满足高度条件，解析法是不会在很短的时间内弄懂的，为了争取时间我们只能选择图解法了，组长张瑞朋和郑光顺大晚上的坐在电脑旁边，用cad作图，用qq语音进展交流，高科技显然被引进了我们的课程设计，两位“工程师”边做图边把存在的问题说出来，最后在他们二位加夜班的情况下，与第二天早上突破了这个难题。与此同时我们另外五人也拿出了两套备用方案，各自完善了参数。一周前方案根本完成，进入作图阶段。但在作图之前经过七人反复讨论决定采取第三套凸轮连杆组合方案，因为这套方案可以很好地满足急回这一特性，而其他两套方案都在这一特性上欠缺，方案的选择就这样尘埃落定了。

作图可以说是学机械的家常便饭，不过这最根本的功夫又是最耗时、最考验人的耐心和细心的。从本周一起2张2号图纸必须在周三完成，将我们设计机构完全呈现出来。由于我们组合机构比较复杂，所以除作最根本的构造件图外还得完成构造件图的侧视图，以便辩论时老师能够读懂我们的作业，这一任务无疑加大了我们的工作量，最为让人印象深刻的就是，周二下午一点钟到工作室后，为了在晚上离开前完成图纸，一直作图到晚上九点钟，下午五点那时肚子实在饿得，就干脆把快餐叫到工作室，几个人在一起呼呼呼地吃了一顿特殊的作图晚餐，这样的事情在毕业后也许将成为同学之间的一段美好的回忆了。

周三完成课程设计报告，完善图纸。准备好一切后，等待周四的辩论到来。只希望我们组能够在辩论中取得好成绩，即过程与结果的双重完美，当然这是本次课程设计的最完美的

结局。

机械课程设计心得体会篇二

经过紧张而辛苦的四周的课程设计结束，看着自己的设计。即高兴又担忧，高兴的是自己的设计终于完成啦，担忧的是自己的设计存在很多的不足。

课程设计是我们专业课程知识综合应用的实践训练，这是我们迈向社会，从事职业工作前一个必不可少的过程。千里之行始于足下，通过这次课程设计，我深深体会到这句千古名言的真正含义。我今天认真的进行课程设计，学会脚踏实地迈开这一步，就是为明天能稳健地在社会大潮中奔跑打下坚实的基础。

我们的课程设计题目是：设计胶带输送机的传动

在这次课程设计中我们共分为8个阶段：

在前几周的计算过程中我遇到很大的麻烦，首先是在电机的选择过程中，在把一些该算的数据算完后，在选择什么电机类型时不知道该怎么选择，虽然课本后面附带有表格及各种电机的一些参数我还是选错，不得不重新选择。在电机的选择中我们应该考虑电机的价格、功率及在设计时所要用到的传动比来进行选择，特别要注意方案的可行性经济成本。在传动比分配的过程中，我一开始分配的很不合理，把减速机的传动比分成4，最后导致在计算齿轮时遇到很大的麻烦。不得不从头开始，重新分配。我们再分配传动比的时候应该考虑到以后的齿轮计算，使齿轮的分度圆直径合理。

在把电机的选择、传动比选定后就开始进入我们这次课程设计的重点：传动设计计算。在一开始的时候我都不知道从哪儿下手，在杨老师和张老师的热心讲解和指导下，明白传动设计中齿轮的算法和选择。在选定齿轮类型、精度等级、材

料及齿数时，我们一定得按照书上的计算思路逐步细心地完成，特别一些数据的'选择和计算一定要合理。当齿轮类型、精度等级、材料及齿数选择完成时，在分别按齿面接触强度设计和按齿根弯曲强度计算，最后通过这两个计算的对比确定分度圆直径、齿轮齿数。

这次设计中最后一个难点就是轴的设计，在两位老师的细心指导下，我采取边画边算的方法，确定低速和高速轴后又分别进行校核，在这个环节中我觉得轴的校核是个难点，由于材料力学没怎么学好导致计算遇到麻烦，这也充分的体现知识的连贯性和综合性。在平时的学习中任何一个环节出问题都将会给以后的学习带来很大的麻烦。

在计算结束后就开始画图工作，由于大一的时候就把制图学，又学电脑制图导致很自己手工画起来很吃力，许多的画图知识都忘记啦，自己还得拿着制图书复习回顾，导致耽误许多时间，通过这次的课程设计我更加明白我们所学的每一科都非常重要，要学好学的学硬。在画图过程中，我们应该心细，特别注意不要多线少线同时也要注意图纸的整洁，只有这样才能做出好的图。

说实话，课程设计真的有点累.然而，当我一着手清理自己的设计成果，漫漫回味这3周的心路历程，一种少有的成功喜悦即刻使倦意顿消.虽然这是我刚学会走完的第一步，也是人生的一点小小的胜利，然而它令我感到自己成熟的许多，另我有一中春眠不知晓的感悟.通过课程设计，使我深深体会到，干任何事都必须耐心，细致.课程设计过程中，许多计算有时不免令我感到有些心烦意乱：有2次因为不小心我计算出错，只能毫不情意地重来.但一想起周伟平教授，黄焊伟总检平时对我们耐心的教导，想到今后自己应当承担的社会责任，想到世界上因为某些细小失误而出现的令世人无比震惊的事故，我不禁时刻提示自己，一定呀养成一种高度负责，认真对待的良好习惯.这次课程设计使我在工作作风上得到一次难得的磨练.短短三周是课程设计，使我发现自己所掌握的知识是真

正如此的缺乏，自己综合应用所学的专业知识能力是如此的不足，几年来的学习那么多的课程，今天才知道自己并不会用。想到这里，我真的心急，老师却对我说，这说明课程设计确实使我你有收获。老师的亲切鼓励我的信心，使我更加自信。

最后，我要感谢我的老师们，是您严厉批评唤醒我，是您的敬业精神感动我，是您的教诲启发我，是您的期望鼓励我，我感谢老师您今天又为我增添一幅坚硬的翅膀。今天我为你们而骄傲，明天你们为我而自豪。

机械课程设计心得体会9

紧张而辛苦的两周课程设计结束了。当我快要完成设计的时候感觉全身心舒畅，眼前豁然开朗。通过这次课程设计我受益匪浅。

课程设计是对我们所学专业知识综合应用的一次检测，“千里之行始于足下”，这是我们迈向社会、从事职业工作前必不可少的的过程。

起初，我对夹具设计的内容很模糊，感觉摸不着头脑。通过这次设计以后，我收获了很多。在一次又一次的搜集资料过程中，无形的我就把所学的专业知识梳理了一遍，真是“实践出真知”啊！

通过这次设计我充分体会到团队协作的重要性。我们这次设计是分组进行的，大约每十人一组。我们这组同学相互分工、相互协作，井然有序。有的同学分析零件和工序，有的同学设计夹具，有的同学确定毛坯尺寸、工时，有的同学画零件图……从容不迫。如果不是大家齐心协力、分工合作，想要一个人在两周内完成设计，那是相当困难的。

通过这次设计，我深深体会到，干任何事情都要认真、细致、耐心。我是一个多血质的外向型女生，比较好动。但是设计

是一件很严谨的工作，而且时间又比较紧，我就不得不静下心来，认真地搞设计。有两次我因为不小心计算错误前功尽弃而心烦意乱。但一想到自己已是一个成年人，应该有担当，有社会责任感，就又重拾信心继续算。就这样，不断地警示自己，鼓励自己，终于完成了这次设计。通过这次设计也磨砺了我的意志力和做事踏实认真的作风。

说老实话，设计真的有点累。但是当自己整理自己的设计成果的时候，那种少有的成功的喜悦让所有的倦意都吹散。犹如一阵春风沁人心脾，心旷神怡。我知道这是人生中的一小步，今后我会走得更加坚定。

短短两周的设计，我发觉自己所学的知识还很有限。这次设计，我翻阅了很多资料。越是看的书多，我就越觉得自己的专业知识很贫乏。在以后的学习中，我一定会更加努力，更加注重积累，为将来走向社会打好基础。

最后，我要衷心的感谢老师。两周的设计老师您一刻也没有休息，教室—图书馆—寝室三点一线的来回跑。是您带领我们一起到图书馆找资料，是您耐心的给我们指导，是您一次又一次的鼓励我。真心的感谢您，老师！我一定再接再厉，更上一层楼！

机械课程设计心得体会篇三

通过这次对数字钟的设计与制作，让我了解了设计电路的程序，也让我了解了关于数字钟的原理与设计理念，要设计一个电路总要先用仿真仿真成功之后才实际接线的。但是最后的成品却不一定与仿真时完全一样，因为，再实际接线中有着各种各样的条件制约着。而且，在仿真中无法成功的电路接法，在实际中因为芯片本身的特性而能够成功。所以，在设计时应考虑两者的差异，从中找出最适合的设计方法。

通过这次学习，让我对各种电路都有了大概的了解，所以说，

坐而言不如立而行，对于这些电路还是应该自己动手实际操作才会有深刻理解。

机械课程设计心得体会篇四

这次的课程设计，对我来说是一次全新的体验，不仅让我学到了如何设计一件小机械，而且让我在这个过程中学会了团队合作，学会了坚持不懈的努力，更从中学会了如何做人的道理，真是让我受益颇多。尤其值得一提的是，在这个过程中，我得到了许多帮助，这些对于我以后的处事都有很大的好处，在此，非常感谢给予我帮助的队友，老师和同学。这件作品，是大家共同努力的结晶，相信会给我大学生活添上浓重的一笔。

经过紧张的策划、制作、调试与处理，我们的机械螃蟹终于圆满完工了，这学期末时间十分紧，尤其是临近交稿的期间有好几门考试，我们可以说是废寝忘食，披星戴月，终于把螃蟹的主体运动都做出来了。在制作过程中，我们不仅体会到了学以致用喜悦，进一步提升了对机械原理知识的理解与掌握的；更体会到了合作的快乐，我们一起解决问题，一起讨论、协同工作，交流经验、取长补短，使得工作高效地进行。

由于时间的关系，让我们的一些很好的设想没有实现。比较遗憾，但是我们从中获得了更多的知识、更多的快乐。

机械课程设计心得体会篇五

经过紧张而辛苦的四周的课程设计结束，看着自己的设计。即高兴又担忧，高兴的是自己的设计终于完成啦，担忧的是自己的设计存在很多的不足。

课程设计是我们专业课程知识综合应用的实践训练，这是我们迈向社会的，从事职业工作前一个必不可少的过程。千里之行始

于足下，通过这次课程设计，我深深体会到这句千古名言的真正含义。我今天认真的进行课程设计，学会脚踏实地迈开这一步，就是为明天能稳健地在社会大潮中奔跑打下坚实的基础。

我们的课程设计题目是：设计胶带输送机的传动

在这次课程设计中我们共分为8个阶段：

在前几周的计算过程中我遇到很大的麻烦，首先是在电机的选择过程中，在把一些该算的数据算完后，在选择什么电机类型时不知道该怎么选择，虽然课本后面附带有表格及各种电机的一些参数我还是选错，不得不重新选择。在电机的选择中我们应该考虑电机的价格、功率及在设计时所要用到的传动比来进行选择，特别要注意方案的可行性经济成本。在传动比分配的过程中，我一开始分配的很不合理，把减速机的传动比分成4，最后导致在计算齿轮时遇到很大的麻烦。不得不从头开始，重新分配。我们再分配传动比的时候应该考虑到以后的齿轮计算，使齿轮的分度圆直径合理。

在把电机的选择、传动比选定后就开始进入我们这次课程设计的重点：传动设计计算。在一开始的时候我都不知道从哪儿下手，在杨老师和张老师的耐心讲解和指导下，明白传动设计中齿轮的算法和选择。在选定齿轮类型、精度等级、材料及齿数时，我们一定得按照书上的计算思路逐步细心地完成，特别一些数据的选择和计算一定要合理。当齿轮类型、精度等级、材料及齿数选择完成时，在分别按齿面接触强度设计和按齿根弯曲强度计算，最后通过这两个计算的对比确定分度圆直径、齿轮齿数。

这次设计中最后一个难点就是轴的设计，在两位老师的细心指导下，我采取边画边算的方法，确定低速和高速轴后又分别进行校核，在这个环节中我觉得轴的校核是个难点，由于材料力学没怎么学好导致计算遇到麻烦，这也充分的体现知

识的连贯性和综合性。在平时的学习中任何一个环节出问题都将会给以后的学习带来很大的麻烦。

在计算结束后就开始画图工作，由于大一的时候就把制图学，又学电脑制图导致很自己手工画起来很吃力，许多的画图知识都忘记啦，自己还得拿着制图书复习回顾，导致耽误许多时间，通过这次的课程设计我更加明白我们所学的每一科都非常重要，要学好学的学硬。在画图过程中，我们应该心细，特别注意不要多线少线同时也要注意图纸的整洁，只有这样才能做出好的图。

说实话，课程设计真的有点累。然而，当我一着手清理自己的设计成果，漫漫回味这3周的心路历程，一种少有的成功喜悦即刻使倦意顿消。虽然这是我刚学会走完的第一步，也是人生的一点小小的胜利，然而它令我感到自己成熟的许多，另我有一中春眠不知晓的感悟。通过课程设计，使我深深体会到，干任何事都必须耐心，细致。课程设计过程中，许多计算有时不免令我感到有些心烦意乱：有2次因为不小心我计算出错，只能毫不情意地重来。但一想起周伟平教授，黄焊伟总检平时对我们耐心的教导，想到今后自己应当承担的社会责任，想到世界上因为某些细小失误而出现的令世人无比震惊的事故，我不禁时刻提示自己，一定呀养成一种高度负责，认真对待的良好习惯。这次课程设计使我在工作作风上得到一次难得的磨练。短短三周是课程设计，使我发现自己所掌握的知识是真正如此的缺乏，自己综合应用所学的专业知识能力是如此的不足，几年来的学习那么多的课程，今天才知道自己并不会用。想到这里，我真的心急，老师却对我说，这说明课程设计确实使我你有收获。老师的亲切鼓励我的信心，使我更加自信。

最后，我要感谢我的老师们，是您严厉批评唤醒我，是您的敬业精神感动我，是您的教诲启发我，是您的期望鼓励我，我感谢老师您今天又为我增添一幅坚硬的翅膀。今天我为你们而骄傲，明天你们为我而自豪。

机械课程设计心得体会篇六

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。后来在钱老师的指导下，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！

机械课程设计心得体会篇七

在指导老师的指导下，开始我认为一周时间有些紧张。要求我们独立用cad软件绘制图纸。在绘图要求上，我进行了简单的图层划分，力求图纸比例协调，字型美观，交一份满意的答卷。

在纪律上，设计期间，纪律要求同平时上课，我每天早上7：50准时来机房坚决不迟到。课程设计中要求必须自主完成，不会的我问同学交流作图经验。

autocad绘图的速度快了很多。而且知道了很多快捷方式的运用。这就是我们进行课程设计的目的和任务。

我用的是autocad□主要遇到以下问题：

1、在我画《道路工程数量》一图时，学会并熟练使用在cad中插入excel表格的方法。

首先，复制excel中的内容，然后在cad中点编辑□edit□——选择性粘贴□pastespecial□——autocad图元——确定——选择插入点——插入后打开即可。

2、在我画图中，突然点错地方cad中的工具栏不见了。经过我查询相关信息总结出来相关的使用技巧。

点工具——选项——配置——重置；也可用命令menuload□然后点击浏览，选择acad□mnc加载即可。

3、在上课时面域、块、实体是什么概念，老是搞不清。后来我就下心思认真的重读课本，并进行了上机操作。

查到：面域是用闭合的外形或环创建的二维区域；块是可组合起来形成单个对象（或称为块定义）的对象集合（一张图在另一张图中一般可作为块）；实体有两个概念，其一是构成图形的有形的基本元素，其二是三维物体。对于三维实体，可以使用“布尔运算”使之联合，对于广义的实体，可以使用“块”或“组[group]”进行“联合”。

4、我在宿舍用的是版本的，在机房底版本的autocad打不开高版本的图。

后来问了同学，他说：转换一下，在高版本存为低版本的格式再打开。

问题解决了，我画图就很顺利了，慢慢的一步一步来。同时也学到一些规则，提高了我自己的作图速度：

层控制[bylayer]需精确绘图时，可使用栅格捕捉功能，并将栅格捕捉间距设为适当的数值。

2、将一些常用设置，如图层、标注样式、文字样式、栅格捕捉等内容设置在一图形模板文件中（即另存为xx[dwf文件，较低版本的版的为最好），以后绘制新图时，可在创建新图形向导中单击“使用模板”来打开它，并开始绘图。

3、一些常用的图框之类的，可以尝试保存为图块，为以后快速作图节省时间。

为期一周的实习快要结束了，在课堂里我们学习一些理论知识，这对以后做设计是非常有帮助的。理论知识丰富了我们的`大脑，为我们的设计带来灵感，并且培养我们综合的知识构成与发散性思维，这一点是非常重要的。我相信在以后的

生活中我将体会到更多的东西，也相信自己在以后毕业设计中将会更好。我坚信通过这一周时间的实习，所获得的实践经验对我终身受益，在我毕业后的实际工作中将不断的得到验证，我会不断的理解和体会实习中所学到的知识，在未来的工作中我将把我所学到的理论知识和实践经验不断的应用到实际工作来，充分展示自我的个人价值和人生价值。为实现自我的理想和光明的前程做准备。

机械课程设计心得体会篇八

机械课程设计接近尾声，经过两周的奋战我们的课程设计终于完成，课程设计是我们专业课程知识综合应用的实践训练，是我们迈向社会，从事职业工作前一个必不可少的过程。千里之行始于足下，通过这次课程设计，我深深体会到这句千古名言的真正含义。我们今天认真的进行课程设计，学会脚踏实地迈开这一步，就是为明天能稳健地在社会大潮中奔跑打下坚实的基础。

说实话，课程设计真的有点累。然而，当我一着手整理自己的设计成果，漫漫回味这两周的心路历程，一种少有的成功喜悦即刻使倦意顿消。

或许很多人认为课程设计两周时间很长，可我们却丝毫未感觉到时间的充裕，这些天我们每天早出晚归，除在寝室休息食堂吃饭其他时间就窝在基地做课设。这两周的时间大致的安排是第一周做选定题目、背景调查、需求分析和概念设计，这个过程中我们在网上收集资料，选定方向，提出初步的方案，经过几次不断地反复修改和讨论，我们基本确定题目和实现原理。第二周的任务就着重在详细设计。这个阶段我们分工明确，有条不紊，我和黄彦鑫由于有一些建模基础，负责建模和动画，彭浩负责文档、图片的整理和说明书。我想这是我最充实的几天，经过概念设计后我们对方案都认为有深刻的解，可是真正落实到细节，我们低估它的困难性，每一个零件的尺寸、定位都需要确定，一个螺钉、一个轴承、

一个卡簧都要装配，从来没有体会到装配原来也这么的有技术含量，经过四天的努力，我和黄彦鑫还是很好的完成这个任务，这期间我想最痛苦的并非我，而是我的笔记本，几乎每次都是以死机而告终，最后装配体里一百多个零件，三百多个装配约束，只要修改一个尺寸，就要驱动很多零件的位置，最后做动画实在没有办法，只好删掉如圆角、推刀槽、筋等一些结构特征，甚至一些不影响约束的螺钉螺帽和卡簧，即便是这样动画也渲染近八个小时。这期间痛苦过纠结过，郁闷过犹豫过，可是也只有经历过才能学到知识，我们使用的机构类型比较多，这促使我对机械原理的理论知识有新的理解，槽轮中槽数的选择和拨盘圆销的选择、凸轮的轮廓设计和运动性能分析及其优化、齿轮的模数齿数的选择和变位系数的计算、曲柄滑块中急回特性的应用和杆长的设计，这每一点都要用理论来指导，例如，我以前从来真正不明白为什么变位齿轮的重要性，中心矩不是设计好的吗？为什么还要凑呢？只有自己亲手设计东西才知道这其中的缘由，所以也真正认识到学好机械原理的重要性。

我收获的另外一点或许是我对设计方法的认识，对cad的认识，之前学过一些cad软件，也跟老师做过一些建模和软件测试的项目，而真正这么完整的自己用cad软件细致的表达自己的设计思想还是第一次。cad画图，最重要的是什么？对这个问题，每个人都有可能理解不同，但在我看来，最重要的是时时刻刻记住自己使用cad画图的目的。我们进行工程设计，不管是什么专业、什么阶段，三维的或者二维的实际上都是要将某些设计思想或者是设计内容，表达、反映到设计文件上。而图，就是一种直观、准确、醒目、易于交流的表达形式。所以我们完成的东西（不管是最终完成的设计文件，还是作为条件提交给其他专业的过程文件，一定需要能够很好的帮助我们表达自己的设计思想、设计内容。有这个前提，我们就应该明白，好的计算机建模应该具有以下两个特征：清晰、准确。

由于以前的一些经验，这次我没有按照传统的从零件设计，然后装配、检验、运动仿真，而是尝试一种耳熟能详但是没有实践过的设计方法：自顶向下设计。这是一种逐步求精的设计的过程和方法。对要方案进行分解，定义出各个模块和机构，而将其中未解决的问题作为一个子任务放到下一层次中去解决。这样逐层、逐个地进行定义、设计和调试。按自顶向下的方法设计时，我们首先要对所设计的系统要有一个全面的理解。然后从顶层开始，也就是从装配体开始连续地逐层向下分解，分解到子装配，最终到每一个零件的参数和定位以及标准件的选择。这样设计速度明显会加快(这也是我们能这么短时间内完成建模的一个重要原因)，而且各个模块之间相互独立，耦合性低，最终也不回出现各个模块之间运动矛盾或者干涉等问题出现。

虽然这是我刚学会走完的第一步，也是人生的一点小小的胜利，然而它令我感到自己成熟的许多，另我有一中春眠不知晓的感悟。通过课程设计，使我深深体会到，干任何事都必须耐心，细致。也让我体会到合作与双赢的快乐。

我的心得也就这么多，总之，不管学会的还是学不会的的确觉得困难比较多，真是万事开头难，不知道如何入手。最后终于做完有种如释重负的感觉。此外，还得出一个结论：知识必须通过应用才能实现其价值!有些东西以为学会，但真正到用的时候才发现是两回事，所以我认为只有到真正会用的时候才是真的学会!