

机械设计基础心得体会(汇总8篇)

在平日里，心中难免会有一些新的想法，往往会写一篇心得体会，从而不断地丰富我们的思想。我们如何才能写得一篇优质的心得体会呢？以下是小编帮大家整理的心得体会范文，欢迎大家借鉴与参考，希望对大家有所帮助。

机械设计基础心得体会篇一

一填空题(每小题2分，共20分)

1. 两构件通过或接触组成的运动副称为高副。
2. 满足曲柄存在条件的铰链四杆机构，取与最短杆相邻的杆为机架时，为机构，取最短杆为机架时，为机构。
3. 在凸轮机构中，常见的从动件运动规律为运动时，将出现冲击。
4. 直齿圆柱齿轮作接触强度计算时，取处的接触应力为计算依据，其载荷由齿轮承担。
5. 为使两对直齿圆柱齿轮能正确啮合，它们的和必须分别相等。
6. 两齿数不等的一对齿轮传动，其弯曲应力等;两轮硬度不等，其许用弯曲应力等。
7. v带传动的主要失效形式是. 和。
8. 在设计v带传动时[]v带的型号是根据和选取的。
9. 链传动中的节距越大，链条中各零件尺寸，链传动的运动不均匀性

10. 工作时只受不承受的轴称为心轴。

二、选择题(每小题1分，共5分)

1. 渐开线标准齿轮的根切现象发生在。

a.模数较大时b.模数较小时

c.齿数较少时d.齿数较多时

2. 在下列四种型号的滚动轴承中，必须成对使用。

a.深沟球轴承b.圆锥滚子轴承

c.推力球轴承d.圆柱滚子轴承

3. 在下列四种类型的联轴器中，能补偿两轴的相对位移以及可以缓和冲击、吸收振动的是。

a.凸缘联轴器b.齿式联轴器c.万向联轴器d.弹性套柱销联轴器

4. 在铰链四杆机构中，机构的传动角和压力角的关系是。

a.b.c.d.

5. 对于普通螺栓联接，在拧紧螺母时，螺栓所受的. 载荷是。

a.拉力b.扭矩c.压力d.拉力和扭矩

三、判断题(正确的打“v”[]错误的打“x”[]每小题1分，共8分)

1. 在铰链四杆机构中，当最短杆与最长杆长度之和大于其余两杆长度之和时，为双曲柄机构。

2. 在凸轮机构中，基圆半径取得较大时，其压力角也较大。（
3. 在平键联接中，平键的两侧面是工作面。（）
4. 斜齿圆柱齿轮的标准模数是大端模数。（）
5. 带传动在工作时产生弹性滑动是由于传动过载。（）
6. 转轴弯曲应力的应力循环特性为脉动循环变应力。（）
7. 向心推力轴承既能承受径向载荷，又能承受轴向载荷。（）
8. 圆盘摩擦离合器靠在主、从动摩擦盘的接触表面间产生的摩擦力矩来传递转矩。（

四、问答题(每小题3分，共9分)

1. 试述齿廓啮合基本定律。
2. 试述螺纹联接防松的方法。
3. 试分析影响带传动承载能力的因素？

机械设计基础心得体会篇二

答案紧联接是对于重要的螺纹联接要严格控制拧紧力的大小；松螺纹联接则不需要加预紧力就可以承载使用。

2为什么螺纹联接要采用防松措施？

答案螺纹联接在冲击、振动、变载和温度变化大的情况，螺纹摩擦力不稳定甚至会失去自锁能力，联接就可能松动，联接失效，为此应添加防松措施，保证机械正常运行。

3螺纹联接靠摩擦力防松的措施有哪些？

答案对顶螺母、弹簧垫圈、双头螺柱等防松措施。

4螺纹联接用机械元件防松的措施有哪些？

答案开口销穿入槽形螺母和螺杆组成的防松措施，还采用止动垫片、钢丝穿入螺母孔中组成的防松装置等。

5螺栓按所承受的载荷可分为哪几种联接？

答案只承受预紧力的螺栓联接，受横向工作载荷的螺栓联接，受轴向工作载荷的螺栓联接。

6承受横向工作载荷的螺栓联接在强度计算时是如何考虑的？

答案分为普通螺栓联接和铰制孔螺栓联接。前者靠预紧力产生的'摩擦力来承受横向载荷，工作时被联接件间不得有相对滑动；后者考虑螺杆不被横向载荷剪断及螺杆与孔之间不被压溃，它只需较小的预紧力，保证联接的紧密性。

7为什么受轴向工作载荷的螺栓联接要进行补充拧紧？

答案螺栓受到预紧力而伸长，被联接件被压缩，当加上工作载荷后，螺栓再伸长，被联接件反弹，被联接件间压力减少，若为紧密容器将产生漏逸，这时需补充拧紧。

8按工作方式将螺旋传动分为哪几类？

答案分为传力螺旋、传导螺旋、调整螺旋。

9传力螺旋的主要失效形式是什么？

答案螺纹副的磨损，若螺杆较长，工作受压时可丧失稳定性。

10确定螺旋传动的螺杆直径主要考虑哪些因素？

答案压强影响螺纹牙的磨损，另外还应考虑螺杆受力和转矩的切应力，校核稳定性及自锁条件。

11螺旋传动的自锁条件与哪些参数有关？

答案自锁条件与如下有关：升角、线数、螺距、中径、当量摩擦系数。

12焊接的特点及方法有哪些？

答案焊接的特点是强度高、紧密性好、重量轻、工艺简单。焊接方法有电弧焊、气焊、电渣焊。电弧焊应用最广。

13粘接有哪些特点？

答案粘接是用粘接剂将非金属与金属的材料联接在一起。它的工艺简单、重量很轻，但表面处理不良时，影响粘接质量，容易脱落。适用于受力不大的联接中。

14平键联接与半圆键联接的主要区别是什么？

答案平键联接的轴与轮毂的对中好、结构简单、装拆方便、不起轴向固定作用。半圆键联接能自动适应轮毂键槽底部的倾斜，它对轴的削弱大、宜用于轴端传递扭矩不大的场合。

15平键联接根据什么要求进行选择？

答案按轴径确定类型和键的宽度、高度，键的长度按轮毂长度而定，比轮毂略短。

16平键按用途分为哪几种？

答案分为普通平键、导向平键和滑键。

17导向键适用于哪些场合？

答案导向键与键槽的配合较松,适用轮毂能在轴上沿键作滑动的场合.

18矩形花键根据什么条件进行尺寸的选择?

答案根据工作要求、使用条件,按轴的小径选择键的尺寸和参数,其长度则按结构而定,然后验算挤压强度.

19调整螺旋主要用于什么场合?并举例。

答案主要用于调节和固定零件的相对位置,如机床卡盘等.

20为什么螺旋传动的螺母材料常比螺杆低一级?

答案主要是考虑减少摩擦系数,增加耐磨性,螺杆应有足够的强度和刚度,因此螺母材料低一级与螺杆配合,以防咬死和减少磨损.

21齿轮传动的优点?

答案传动效率高、传动比恒定、运行寿命较长、工作可靠性较高、适用的圆周速度和功率范围大,可实现平行轴、交错轴、相交轴之间的传动.

22齿轮传动的缺点?

答案齿轮要求较高的制造和安装精度,成本较高,不适于远距离两轴间的传动,精度差则在高速运转时的振动和噪声较大.

23齿轮传动按轴线的相对位置分为哪几种?

答案两轴线平行和两轴线不平行(即两轴相交、两轴交错)的传动.

24两轴线平行的齿轮传动有哪几种?

答案两轴平行的圆柱齿轮传动有直齿(内啮合,外啮合,齿轮与齿条啮合)、斜齿(内啮合,外啮合,齿轮与齿条啮合)、人字齿等。

25两轴相交的齿轮传动有那几种?

答案有锥齿轮传动(直齿、曲齿)。

26两轴交错的齿轮传动有哪几种?

答案有交错轴斜齿轮传动和蜗杆传动。

27齿轮传动按齿形分为哪几种?

答案分为直齿、斜齿、人字齿、曲齿。

28轮齿的齿廓形状应符合什么条件才能保证瞬时传动比恒定?

答案不论两齿轮齿廓在何位置接触,过接触点所作的公法线均须通过节点,即齿廓啮合基本定律。

29满足啮合基本定律的齿廓曲线有哪些?

答案应有无穷种,常用的有渐开线、摆线、,圆弧等。但实际工程技术中,考虑制造、安装和强度方面的要求,采用最多的是渐开线轮廓。

30渐开线是怎样形成的?

答案基圆固定不动,发生线沿基圆作纯滚动,在发生线上任一点的轨迹即为渐开线。

机械设计基础心得体会篇三

答案1. 因带有良好的弹性,可缓和冲击及振动,传动平稳,噪声小.

2. 靠摩擦传动的带,过载时将在轮面上打滑,起到安全保护作用

3. 可用于两轮中心距较大的场合

4. 传动装置结构简单,制造容易,维修方便,成本较低.

2与齿轮等啮合传动相比较,带传动的缺点有哪些?

答案1. 靠摩擦传动的带传动,由带的弹性变形产生带在轮上的弹性滑动,使传动比不稳定,不准确.

2. 带的寿命短,传动效率低,v带传动的效率约为0.95. 3. 不能用于恶劣的工作场合.

3v带传动的主要参数有哪些?

答案小带轮直径 d ,小带轮包角,带速 v ,传动比 i ,中心距 a ,初拉力 f ,带的根数 z ,带的型号等.

4带传动中,以带的形状分类有哪几种形式?

答案平带,v带,多楔带,圆带和活络带传动.

5按材料来说,带的材料有哪些?

答案棉织橡胶合成的,尼龙橡胶合成的和皮革等.

6带传动的打滑经常在什么情况下发生?

答案当拉力差值大于摩擦力极限值时,带与轮面之间的滑动在整个包角内出现,此时主动轮转动无法传到带上,则带不能运动,带传动失去工作能力,此时打滑情况发生.

7带传动时,带的横截面上产生那些应力?

答案拉应力,离心应力和弯曲应力.

8在v带传动中,拉力差与哪些因素有关?

答案主动轮包角,当量摩擦系数,带轮楔角,材料摩擦系数有关.

9带传动为什么要限制带速,限制范围是多少?

答案因带速愈大,则离心力愈大,使轮面上的正压力和摩擦力减小,带承受的应力增大,对传动不利,但有效圆周力不变时,带速高有利于提高承载能力,通常带速在5~25m/s范围为宜.

10带传动中,小带轮的直径为什么不宜太小?

答案因带轮的直径愈小,带愈厚,则带的弯曲应力愈大,对带传动不利,所以带轮直径不宜过小.

11v带传动的主要失效形式有哪些?

答案主要失效形式有打滑,磨损,散层和疲劳断裂.

12带传动的设计准则是什么?

答案设计准则为防止打滑和保证足够的使用寿命.

13v带传动设计计算的主要内容是确定什么?

答案带的型号,根数,基准长度,带轮直径,中心距和带轮的结

构尺寸, 以及选用何种张紧装置.

14v带的型号有哪几种?

答案型号有y,z,a,b,c,d,e七种

15带传动中, 增大包角的主要方法有哪些?

答案加大中心距和带的松边外侧加张紧轮, 可提高包角.

16带传动中, 为什么常设计为中心距可调节?

答案一是调整初拉力, 提高带的. 传动能力. 二是可加大中心距, 增大包角, 提高传动能力. 三是便于维修.

17带传动中的工况系数k与哪些主要因素有关?

答案k与带传动中的载荷性质, 工作机的类型, 原动机的特性和每天工作时间有关.

18带传动为什么要核验包角?

答案小带轮包角愈大, 接触弧上可产生的摩擦力也越大, 则带传动的承载能力也愈大, 通常情况下, 应使包角大于 120° .

19为什么要控制初拉力的大小?

答案初拉力过小, 极限摩擦力小, 易打滑; 初拉力过大, 磨损快, 增大压轴力.

20在带传动设计时, 当包角过小应采取什么措施?

答案可采用如下措施: 1) 增大中心距; 2) 控制传动比; 3) 增设张紧轮装置.

21与带传动相比较，链传动有什么优点？

答案由于链传动是啮合传动，故传动比准确，工作可靠性好，承载能力大，传动尺寸较紧凑，可以在恶劣条件下工作（如工作高温，多尘，易燃等），压轴力较小。

22与带传动相比较，链传动有什么缺点？

答案链传动的瞬时传动比不恒定，噪声较大。

23与齿轮传动相比较，链传动有什么优点？

答案链传动的中心距较大、成本低、安装容易。

24与齿轮传动相比较，链传动有哪些缺点？

答案由于轮齿与链穴之间有空隙，随着磨损间隙加大，不宜用于正反转急速变化的传动中。

25链传动的主要失效形式有哪几种？

答案节距磨损伸长、胶合破坏、链条疲劳断裂、链条静力拉断、轮齿磨损。

26为什么说链轮齿数愈多，传动愈平稳？

答案当链轮直径不变时，选节距小的链，则链轮齿数增多，多边形效应减弱，使传动平稳，振动和噪声减小。

27带传动中，小带轮齿数为何不宜太小也不能过大？

答案因齿数越少，传动越不平稳，冲击、磨损加剧；小链轮齿数过多，大链轮齿数也随着增多，使传动装置的尺寸增大；同时，节距因磨损加大后，容易产生脱链。

28链传动中，为什么链节数常取偶数？

答案链节数必须圆整为整数，一般应为偶数，以避免采用影响强度的过渡链节。

29链传动的中心距为什么不宜太小也不能过大？

答案在一定链速下，中心距过小，单位时间内链绕过链轮的次数增多，加速磨损；同时也使小链轮的包角减小，轮齿的受力增大，承载能力下降。中心距过大，链条的松边下垂量增大，容易引起链条的上下颤动。

30链传动的已知条件是哪些？

答案传动的用途和工作情况，原动机的种类，传递的功率，主动轮的转速，从动轮的转速(或传动比)，以及外廓安装尺寸的等。

31链传动为什么要限制链速？

答案为了不使链传动的动载荷和噪声过大，一般限制链速 $v < 15\text{m/s}$ 。

32单排链的结构由哪些零件组成？

答案由内链片，外链片，销轴，套筒及滚子组成。

34在链传动中，为什么尽量不用过渡链节？

答案当链节为奇数时，需要用过渡链节才能构成环状，过渡链节的链板在工作时，会受到附加弯曲应力，故尽量不用。

35链传动的瞬时传动比是否恒定，为什么？

答案不恒定。由于链节是刚体，只能在节点处相互转动，链条绕在轮上成多边形，主动轮等速转动，在直边上各点的链轮速

度也不相等,使链速在变化,从动轮的转速也不恒定,瞬时传动比不恒定。

36链传动中,链条为什么是疲劳断裂?

答案链传动由于松紧边拉力不同,在运转时链条各元件处在变应力状态,经多次反复下,链条将发生疲劳断裂。

37为什么链传动的链条需要定期张紧?

答案链条的滚子,套筒和销轴磨损后,链的节距增大,容易产生跳齿和脱链,故需定期将链条张紧。

38为什么在链传动中,当转速很高和载荷大时会发生胶合?

答案当转速和载荷大时,套筒和销轴间产生过热而发生粘附,表面较软的金属被撕下,即发生胶合。

39滚子链的主要尺寸有哪些?

答案节距,排数,滚子外径,链节数,销轴长度。

40链轮的材料应满足什么条件?

答案链轮材料应满足强度和耐磨性的要求,小链轮的啮合齿数多,宜用更好的材料制作。

41与齿轮传动相比较,蜗杆有哪些优点?

答案蜗杆传动平稳、无噪声、传动比大而准确、蜗杆的导程角较小,有自锁性能。

42与齿轮传动相比较,蜗杆传动有哪些缺点?

答案蜗杆与蜗轮齿面间沿齿向有较大的滑动,不发热多,且容

易产生胶合和磨损, 传动效率低。

43为什么说蜗杆传动可视作螺旋传动?

答案因为蜗杆视为螺杆, 蜗轮视为局部螺母, 当转动螺杆时, 若螺杆不能轴向移动, 则螺母只能轴向移动。

44试述蜗杆与蜗轮正确啮合条件是什么?

答案中间平面上蜗杆的轴向模数与蜗轮的端面模数相等, 蜗杆的轴向压力角与蜗轮的端面压力角相等, 蜗杆螺旋线升角与蜗轮分度圆柱螺旋角相等且方向相同。

45蜗杆传动中, 圆柱蜗杆传动和圆弧面蜗杆传动各有什么特点?

答案圆柱蜗杆传动加工容易, 但承载能力低; 圆弧面蜗杆传动加工难, 但承载能力较高。

46阿基米德圆柱蜗杆传动的中间平面有什么特点?

答案此平面通过蜗杆轴线, 并与蜗轮轴线垂直。在中间平面上, 蜗杆的齿廓与齿条相同, 蜗轮的齿廓为渐开线, 蜗杆与蜗轮如同齿轮与齿条啮合一样。

47在蜗杆传动中, 为什么要规定标准模数系列及蜗杆直径系列?

答案通常, 蜗轮轮齿是用与蜗杆相同尺寸的滚刀进行加工的, 蜗杆头数与模数都是有限的数量, 而蜗杆分度圆直径 d 将随着导程角而变, 任一值就应有相应的 d 值, 这样会有无限量的刀具, 故为了经济, 减少刀具量, 规定了标准模数和蜗杆直径系列。

48蜗杆传动为什么比齿轮传动平稳?

答案蜗杆传动由蜗杆与蜗轮组成, 可以看作是螺旋传动, 蜗杆视为螺杆, 蜗轮视为局部螺母, 从而传动平稳、无噪声.

49蜗杆传动的相对滑动速度对传动性能有何影响?

答案相对滑动速度 v_s 大, 容易形成润滑油膜, 但由于热量不能散发, 使磨损加剧, 对传动十分不利.

50蜗杆传动的失效形式是什么?

答案绝大多数失效形式发生在蜗轮齿面上; 由于相对滑动速度大, 齿面容易磨损与胶合.

机械设计基础心得体会篇四

机械设计基础是机械工程师必须掌握的基本技能之一。而机械设计中的图纸绘制更是不可或缺的环节。作为机械工程师, 我深刻认识到图纸绘制的重要性, 并在工作中不断积累画图心得体会, 不断提升自己的设计水平。

第二段: 画图的思路

在画图前, 首先需要确定设计的目标和要点。根据设计要求及实际情况, 选择合适的投影方式和透视图, 对零件进行几何建模, 并寻找实际应用中类似的模型进行借鉴。在画图的过程中, 不断审视和修改, 保证绘制的图纸准确、清晰、简洁, 从而实现高效的设计。

第三段: 画图的技巧

在画图的过程中, 灵活应用各种画图工具和技巧, 是实现高质量绘图的关键。掌握图纸尺寸和比例尺的转换方法, 可根据需求选择适当的线性样式, 如虚线、实线、点线等, 并善于利用图形元素的几何关系, 以达到可视性和可读性的最佳

效果。同时，掌握图层、阴影、光线效果等高级功能，可大大提高效率和可视性。

第四段：画图细节

机械设计的图纸绘制需要精益求精，每个细节的处理都影响着整个设计的质量。比如，标注要精准、清晰，与元素之间要有良好的距离感，以便有效地传达设计信息；尺寸、角度等数据要准确无误，以便检查和制造；线条要直线、平滑，不要出现锯齿、断线等现象，以保证图纸的美观和清晰。

第五段：结论

总之，机械设计基础画图是机械设计的重要组成部分，也是设计效率和质量的重要保障。掌握画图思路、技巧和细节，不仅能提高设计的可行性和实现度，而且能为后续的工艺制造和装配带来极大的便利。同时，不断积累画图经验，在实践中不断改善和提高，才能在机械设计领域不断迈向更高峰。

机械设计基础心得体会篇五

我是一名机械类专业的学生，在学习机械设计基础课程中，我掌握了许多有关机械制图的知识技能。在该课程中，我了解了工程制图的标准规范和要求，学习了不同类型的制图方法和技术，同时还深入了解了相关软件的操作和应用。在这个过程中，我感觉这些知识和技能对我的未来职业发展至关重要，因此我必须将其深深地内化于我的头脑之中。

第二段：制图的准备工作

在制图时，我们需要进行必要的准备工作。首先，我们需要选择合适的纸张和绘图工具，并准备好必要的测量工具和图形模板。其次，我们还需要对被测量的物体进行仔细的观察和感知，以便准确地制定出绘图的框架和轮廓。最后，在绘

图的过程中，我们还需要注意绘图的比例和精度，以确保绘图的质量和可读性。

第三段：绘图技巧

制图技巧对于机械设计师至关重要。在绘图时，我们需要注意以下技巧：首先，我们需要选择合适的视角和比例，以便准确地表达出绘图的要求。其次，我们需要仔细地处理绘图中的细节和细节，确保绘图的准确性和可读性。最后，我们还需要考虑绘图的结构和层次，以便绘制出更具有整体感的图形。

第四段：配合软件

在现代机械制图中，我们也需要使用计算机辅助设计软件来协助我们进行绘图工作。软件可以大大提高我们的效率和准确性，同时也能够帮助我们绘制更加复杂和精细的图形。在软件操作方面，我们需要深入了解软件的基本操作和使用方法，以便更加灵活和高效地使用软件进行绘图。

第五段：总结

机械设计基础课程中的绘图学习为我未来的职业发展打下了坚实的基础。通过学习，我深刻地认识到了机械绘图的复杂性和重要性，并深入学习了相关的知识和技能。我相信，在未来的学习和职业生涯中，我会继续深入学习机械制图知识和技能，并运用自己的专业知识和技能为社会做出更多的贡献。

机械设计基础心得体会篇六

作为机械设计专业的一名学生，我有幸在大学期间参与了机械设计基础实习课程，这是一项非常有意义的活动，让我受益匪浅。在这次实习中，我掌握了实践操作的能力、提高了

我的团队合作能力，同时也对机械设计有了更深入的理解。以下是我在机械设计基础实习方面的心得体会。

第一段：实际操作是很重要的

在实习之前，我觉得机械设计仅仅是一门理论学科，而实际操作仅仅是一种附加项。但是在实习过程中，我才认识到这是大错特错的。实际操作是最重要的，它是机械设计的核心。理论只是指导实际操作的起点，没有实际操作就不可能理解真正的机械设计。在实习中，我们不仅学会了整个设计流程，包括画图和零件加工制造，还学习了如何使用CAD软件进行3D建模和成品制造。实际操作让我们理解到了在设计中所需的实用技能和实际生产中必需的技术，提升了我们的学习质量。

第二段：提高团队合作能力

机械设计是一个很多人参与的领域，无论是在学术方面还是在实践方面，都需要团队合作的精神。在实习中，我们与同学们合作完成了一个完整的小项目。在这个项目中，我们需要相互协调、相互支持，以确保整个项目的完成及其效益。这个过程中，我们必须对我们的舞台和工具负责，有效地和指导教师合作和沟通。这个过程加强了我们的团队意识，提高了我们的团队合作能力，使我们成为更好的工程师。

第三段：加深机械设计的理解

机械设计基础实习课程，强调了机械设计的实际应用，我们不仅学习了基本的机械设计原理和流程，更重要的是提高了我们对机械设计的本质认识。通过实践，我们发现，要想机械设计在实际生产中发挥作用，只有“能运行”还不够。关键问题是在现实可行性、工艺可行性，成本可行性等方面的考虑。这让我不仅可以理解设计的整个过程，而且加深了对机械设计的理解，强化了我在实践中的能力。

第四段：加强技术体系和知识交流

机械设计基础实习让我认识到机械设计技术是一个开放、交流的领域。在这个领域，不断开拓新领域，只有与其它人进行交流才能不断地提高自己。我们参与不同的小组讨论、会议和研讨会，分享和讨论我们的成果和发现。这样的交流可以帮助我学习新的技术知识，不断拓展我的专业视野。同时，这样的交流还可以建立更多的联系，加深我的专业技能，使我更好地适应市场需求。

第五段：展望未来

机械设计基础实习的过程对我有着深远的影响和启发。它让我更加坚信只有通过实践，把理论知识运用于现实问题中，才能真正获取知识。同时，我有信心适应未来发展的趋势，不断拓展我的技能和知识范围，成为一个更成功的部门领导或特别的团队成员。我相信，机械设计基础实习为我以后工作生涯的发展奠定了坚实的基础，是我以后职业道路的宝贵财富。

总之，机械设计基础实习体会给我的启示很多，包括实际操作的重要性和团队合作的意义、机械设计知识的深入理解以及加强技术体系和知识交流等重要方面。这些体会不仅对我的学业有极大的帮助，对于我的职业发展也产生了积极的影响。我相信，只有不断地学习和实践，才能在这个赛道上取得成功。

机械设计基础心得体会篇七

从三月到6月，从春初到夏末；从学期开始到学期结束，从第一周15周；从平面机构的自由度到各种轴承的概念，从凸轮到蜗杆；在这段平淡无奇又且行且珍惜的岁月里，我怀着欣喜又失落的心情，结束了我的机械设计基础这门课程，也结束了我的大二生活。在这段短暂的大二下的学期中，我学习的课

程并不多，包括体育在内也就10门，英语免修了，还有5门是选修课程，也这是说我的专业课程只有3门，但不局限与这个学期，就拿在整个大一，大二中的所以学习的所有课程中来说，这门课程却成为了让我最印象深刻的课程之一，不单单是因为有一个漂亮，爱打扮的老师，更因为这比较不一样的上课方式，也就是通过上讨论课的方式教学，通过每个人的参与和自己学习，然后再课堂上去象老师一样讲解，分析，然后再和大家一起讨论，研究，发现问题，然后解决问题。但是由于自己的不能待在电脑面前的强迫症，这个环节我没有参与太多，也没有好好准备，很是遗憾。但这种新颖又活跃的教学方式无疑是教学方式上的一大突破，也让我们学习知识有了一个更加深刻有效的途径。

老实说我不是一个太爱学习的人，至少在我的专业知识方面，我不是一个爱学习的人，从补报被录取到这个专业开始，我甚至都因为不是自己的选择而一直反感这些东西。完全没有心思静下心来学习，但当生存是规则不是我的选择，我也就只能含着眼泪，飘飘荡荡跌跌撞撞的象前走着了。但通过这些课程，通过对专业知识的深入学习，了解后，我发现这个方向同样有着很深的学问，同样有着很多方向值得自己去学习。机械这门学同样在生活中扮演着重大的作用，有着很大的发展空间，而学习这方面的人也同样能通过这些知识实现自身的价值。并不是我以前一直想象中的脏、累、苦，没前途这样的肤浅方面而因此纠结不已。就好像我们三一重工的湖南娄底大哥，梁稳根，就是我们的偶像呢。相对与在这门课程上有什么太大收获，我觉得更重要的是，这段历程让我对生活，对方向，对学习有了新的认识吧。在这大部分人以应付考试为目的的大学里，我个人觉得有所觉悟是很珍贵的吧，有所觉悟才明白自己该走的路，才能有着持续不断的动力，就象搓一条麻绳一样，一个环一个环节的搓好，这段路也就自然而然到了尽头。

机械设计基础心得体会篇八

摘要： 本文根据当下我国在机械设计实验教学中存在的问题，针对性地提出了相应的解决这些问题的方案，并实际举例这些方案该如何运用与机械设计，在此基础上真正实现学生个人技术能力的提高，希望本文能给机械设计基础实验教学改革提供一些帮助。

关键词： 机械设计;教学;改革

机械设计课程在工科类大学中是一门必修的专业基础类课程，该课程强调了培养学生的个人操作能力，并对学生在以后的工作作用极大。因此机械设计课是工科学生的一门极为重要的课程，学生的个人实践能力和创造精神均可以在该课程中得以提高。但是，在当今我国的机械课程教学当中，仍存在有不少的问题，针对性的解决这些问题，是让机械设计课程更上一层楼的关键。

1实验项目在机械设计课程中暴露的问题

1.1实验过于偏重验证性

我国机械设计课程的教材中虽设计有多项实验，例如带传送实验、机械运动的图像绘画、机械的参数测量等。但是这些实验绝大部分都是作为验证性试验出现在课本之上，且具有很强的理论性。学生认为课本上的这些设计实验往往对自己今后的工作并没有什么太大的用处，因此，当前高校的机械设计教材中的实验部分很难引起学生的学习热情，学生也很难将这些知识与自己今后的工作相结合。

1.2实验内容缺乏综合性

高校中的机械设计课程设计实验，往往在单个的实验中缺乏对机械设计理论知识的综合运用，每个实验设计均是围绕了

单一的理论知识点，没有进行综合性的理论知识运用。单纯注重实验对理论基础知识的验证，无法有效增强学生的创新能力，只会让学生在实验当中枯燥地证实教材中的相关理论。

1.3 实验类项目在机械设计课程的评定之中分数比例较低

在对学生进行机械设计课程能力的综合评定时，各大高校往往都较为重视学生理论知识的掌握，但往往忽略了最为重要的学生的实践操作能力的培养。实验课程在学生成绩的评定之中，往往得分只占其中的三成左右，绝大多数得分均在于理论知识的书面表达。这样偏重记忆的教学方式，背离了机械实验课程重视实验的初衷，无法真正做到培养学生的自主创新意识，也不能起到增强学生职业技能的作用。并且受到这种“重视理论，轻视操作”的思想的影响，很多学生在实验课上往往不愿意亲自动手做实验，更加无法增强机械设计课程中学生的个人技能的使用能力。

2 机械设计课程中对于实验教学的改革对策

2.1 实验课程中教学方式的改革

改变现有的以老师作为机械设计实验中核心的教学方法，使用开放式的机械设计实验教学，让学生作为课堂的主导。老师利用学生已经掌握的机械设计的相关理论知识，提出相应的实验设计要求，让学生自行查阅相关档案，并独立设计实验模型。老师根据学生的完成进度，进行发问，并提出相关的修改意见和评价。这样既可以杜绝学生之间验证性机械设计实验的实验报告抄袭的现象发生，同时也可以有效增强学生自主动手能力和实践能力。例如，实验课上，老师公布实验课题为“水平结构的运动数据的综合测试试验”，要求学生利用当前所学的机械设计相关理论知识，自行设计一套传动系统，如曲柄的滑块结构。在设计好这个结构之后，故意改变该结构中的一个参数，查看该参数的变化对整个实验数据会产生怎样的影响。例如改变曲柄的长短的影响，连杆长

短的影响。并让学生记录于自己的实验报告之中，并浅谈在该实验中如何选择最佳的参数，并通过相关的理论验证自己的观点。这样的实验设计，既锻炼了学生的动手操作能力，又可以让学生的技能水平有所提升，增强了学生对于机械设计实验的重视程度和学习热情。

2.2 考核办法的改革

当下我国的机械设计课程的考核办法依旧是“重视理论而轻视实践”，造成了机械设计课程就好像高中的物理一样。只要学生会相应的计算方法，就可以取得好成绩，这往往与机械设计课程的教学初衷背道而驰。所以，需要改进当下机械设计课程的考核办法，让机械课程的教学目的回归正轨。例如，在考核标准中，应让学生在在规定时间内，按照老师提供的要求，独立完成一套机械设计项目，如连杆机构等。根据老师提供的相关要求作出相应的实验实物和实验报告，并根据该实验提出相关课题，让学生通过理论知识进行有关的阐述，这个考核占学生总成绩的60%。另外，平时的课堂表现占学生总成绩的20%，期末成绩占学生总成绩的20%。这样设计的好处在于学生在掌握理论知识的同时，也要注重个人的动手操作，让机械设计课程的教学初衷得以实现。真正让学生做到重视实验的目的，也为学生今后的职业技能打下了良好的基础。

2.3 补充

机械实验课程在进行相关的改革之后，伴随着而来的是对教育工作者的要求提高。相关教师要对改革后的机械设计课程有更高的重视，领会新教材的创新内涵，将自己的教学重心从理论教学逐步偏向实验指导。

3 结束语

当前我国的机械设计课程在教学过程当中，依旧过于保守，

并且不利于学生在进入社会工作后的发展。学生无法在该课程之中培养自己的个人技能素养，针对这一些问题，有关教育工作者必须要严肃重视起来。实验的课程改革，相关的考核办法，都需要进行更详细的打磨。这一切的目的，都是为了将学生的能力培养做到最好，完成这一目的，需要所有教育工作者不懈的努力。