# 【精华】金工实习心得体会汇编六篇

来源：网络 作者：空谷幽兰 更新时间：2024-08-05

*【精华】金工实习心得体会汇编六篇金工实习心得体会 篇1尽管昨晚很晚才迷迷糊糊睡着了，但早上还是及时赶到了模具厂，并且抢到了位置。去得及时，师傅安排我磨锤子。本来想磨个锤子算什么，什么说我也是大学生一个。等真正上手了才知道什么叫做痛苦。没搞一...*

【精华】金工实习心得体会汇编六篇

金工实习心得体会 篇1

尽管昨晚很晚才迷迷糊糊睡着了，但早上还是及时赶到了模具厂，并且抢到了位置。

去得及时，师傅安排我磨锤子。本来想磨个锤子算什么，什么说我也是大学生一个。等真正上手了才知道什么叫做痛苦。没搞一会儿，我这双比女孩子还白嫩的手就起泡了。回来的时候，一件白衣服脏的不能看了，骑自行车在路上的时候，两只手疼的要死。等回来把手洗了，一看，左手一下有好几个泡泡。大大小小的，分布在我手掌的各个地方。下午继续磨，碰到了一块地方要用锉刀磨三厘米。我一下慌了，想用锯子锯，问了几个人，都是老老实实磨完的，没办法，只能跟着磨了。开始的时候一直不相信自己，不知道要花好几个小时才可以搞定。边想着边磨，没想到没花多少时间，就搞定了。下午回来的时候感觉整个人都快虚脱了，实在是累得不行了，但很奇怪的是，心情却无比快活。好久都没这么惬意了，真的，好久精神没这么亢奋了。

也许，是平时太闲了，生活太平淡了，心太敏感了，因此会有许多情绪。如果每天都可以累到一回到寝室就趴在床上睡着了，就不会有那么多的闲情逸致了。过于安逸的生活不是我所想要的。这学期，做过了几个兼职，当过服务员，感受到了给别人端茶倒水的滋味了。前不久联系到了一个校园代理，对方只要我的身份证和学生证的复印件，没收我一分钱。我想这是一个机会，最起码我可以试下我爸遗传了多少经商基因给我。还可以尝试一下生活，知道赚钱是多么艰辛的一件事。

回到食堂吃饭时，突然想起了一个问题：如果仅仅是淡淡的喜欢一个人，而从不想去自私的占有，那是一种多美的情境啊。毕竟我们还在慢慢的一步一步走向成熟，我们的世界观和人生观都在不知不觉的变化。在人生的每一个阶段，我们都会喜欢上不同类型的人。但真正能够陪到最后的，恐怕就是那种纯洁的友谊了。

交往的女生多了，有成熟的，有单纯的，有忧郁的，也有大大咧咧的。每一种都很独特，每一种都很美好。虽然每一种都有瑕疵。

金工实习心得体会 篇2

转眼间为期十天的金工实习已落下了帷幕。在这十天里我们学到了很多东西。不仅自身的实践动手能力得到了提高，还感受到了责任、严谨，体力、魄力也都收到了挑战。更是对清华的老师有了进一步的认识。

金工实习是一门实践基础课，是机械类各专业学生学习工程材料及机械制造基础等课程必不可少的先修课，也是我们非机类有关专业教学计划中重要的实践教学环节。它对于培养我们的动手能力有很大的意义。而且可以使我们了解传统的机械制造工艺和现代机械制造技术。作为一名地质工程的学生一开始的我对于学校组织这次时间环节有些不太明白，但慢慢的我喜欢上了它，甚至对于即将结束这门实习课怀有依依不舍之情。

在当蓝领的这十天里，我们主要学习了铣磨、线切割、数控、车工、铸工、焊接、钳工等几大工种！再动手实践的时候除了对它们怀有一些好奇与新鲜感，更多的是战战兢兢如履薄冰的危机意识。对于一些精度要求求大的工种容不得半点马虎。比如车工一不留神就有可能做出来一个废品！对于你自身来说可能是一件羞耻的事，但要是你加工出来的废品那倒火车等中安装应用它可意味着几千人的生命啊！虽然我们做得东西也不会被拿去用，但大家也都是一遍一遍的练习，有的同学甚至在休息的时间也在练！比如铸工，不管我们做的时候多么得认真，做出来的东西总有或大或小的瑕疵！力度掌握的不太好，也不够均匀！与自己的笨拙相对应的便是师傅们的娴熟！直到现在铸工师傅那熟练地动作还深深的老在我的脑海中！让我很是佩服！累是不可否认的，特别是对我们女生来说，可以说得上是一项体力上上的考验！但是尽管自身不占优势女生们并不服输，因为我们有耐心，我们要细心，所已做出来的东西甚至比男生的还要好！

很感谢学校能给我们提供这个实习的机会，感谢清华的师傅们给我们的言传身教，让我们提前体验到学工科的不易，获得了课堂里边得不到也想不到的知识，也许将来不会走上这个岗位，但是现在所学的知识和感受却是终生难忘。虽然脏点累点，这些都无所谓，重要的是我们有了收获、有了进步。

对这次的金工实习，真的很满足！建议呢，就是希望规模能越来越大：厂房、机器。最重要的是能有更多师傅们。因为在这次实习的过程中时候一个师傅甚至带我们十二个同学，在师傅们进行演练的时候大家常常围成好几圈，有些同学可能看的不是很清楚！祝清华金工越来越大，师傅们工作顺利。

金工实习心得体会 篇3

十二月三十一日，我们结束了为期四个星期的金工实习，通过这四个星期的学习和操作，我对各种机床以及制造方法有了初步的了解与认识。

第一个实习工种是为期两天的铸造，看着铸造用的沙土，想起了小时候玩的泥巴。听完老师的讲解之后，我们开始动手做沙箱以及型芯，做型芯时遇到了些许麻烦，做了好多次都没有成功，直到第二天才制作成功，第二天下午，我们开始浇注，用来浇注的铝水由老师准备好了，我所制作的两个沙箱的浇注，只成功了一个，失败的原因据老师说是因为铝水循环次数过多，致使其流动性变差了。

第二个实习工种是为期两天的普通铣床，第一天制作六棱柱，我操作时，由于一时疏忽，在计算分度盘圈数时弄错了，导致加工失败，然后在第二次机会中我没有在出现这个问题，成功的加工出了六棱柱。做完六棱柱，然后开始铣平面，由于平面的夹持有些不平，导致铣出来的平面成梯形。铣工第二天是做键槽，首先是画线，然后加工。我键槽的加工不错，满足了老师的要求。

第三个实习工种是为期一天的刨工，在老师的讲解与指导下，成功加工了锤子头的三个面。

第四个实习工种是为期三天的焊工，第一天学习电焊，刚开始时，很是生疏，手抖，经过很多次的练习之后，才找到了感觉，达到了合格水平。第二天学习了气焊，看了氩弧焊二氧化碳气体保护焊以及等离子切割等项目。第三天是手工制作，我做了一个旧式麦克风。

第五个实习工种是为期四天的数控。前两天是数控铣，老师给我们讲解了数控铣床的构造与操作系统以及编程语言，并进行了给定工件加工的编程工作。第二天是自己设计图形，自己编程。我编写了一个奔驰车标程序，但由于一时疏忽，把英文单词“benz”中的“b”的代码写错了，导致没有成功，让我有些遗憾。后两天是数控车，过程与数控铣一样，先认识数控车借口，操作系统以及编程语言，第二天是自己设计自己写程序语言。

第六个实习工种是为期两天的钳工，我感觉钳工是所有工种中最累的一个，因为它是靠纯手工操作。这两天，我们用锉刀锉锤子头，开始我锉的不错，但到了后来因为粗心，把平面锉成了斜面。第二天钻孔，精加工锤子头。经过两天的努力，锤子头成型了。

第七个实习工种是为期两天的磨工，第一天是上磨床，先是磨细长轴，然后是磨平面，这两项都自己动手实际操作了，感觉不是很复杂，之后我们看了老师为我们磨内孔。磨工第二天是组装汽车变速箱，组装这项工作挺有意思的，而且小时候也总组装各种小东西，但是，这个组装稍微有些困难，主要是出现在了零件的对号上，经过一天的努力，我们小组成功组装成了变速箱。

第八个实习工种是为期三天的普通车床。前一天半是加工老师指定的轴类零件，剩下的一天半是自己做锤子柄。刚开始用车床的时候，由于没有掌握好站姿，导致操作的时候腰很疼，后来熟悉了之后，就没有这个问题了。

最后一个实习工种是为期一天的锻造，在这一天中，认识了空气锤的主要结构，工作原理以及工作方式，并看了如何进行拔长，镦粗等操作。

四个星期的金工实习结束了，我从中收获不少，初步了解了我以后工作的环境。金工实习之后，我决定利用假期时间去工厂进行进一步的实习，为以后的工作打下基础。

金工实习心得体会 篇4

曾无数次看到建筑工地里闪烁的电火花，我知道那就是焊接，这节课，我们也要接触到令很多同学畏惧的焊接，本想着操作起来很容易，然而事实却并非那样，比我想象的要难的多了。

今天，老师给我们详细介绍焊接的相关操作和一些注意事项，焊接所产生的气味和刺眼的光对人体都是有害的，我们在操作时要懂得保护自己，穿上工作服，带上面罩。从老师的讲解中我了解到：焊条的角度一般在七十到八十之间，运条的速度，要求当然是匀速，然而在实际操作中，我们往往是不快则慢，很难保持匀速，因此焊出来的结果是很不流畅的，有的地方停留时间短则当然没有焊好，还有裂纹，停留时间长的地方，则经常会出现被焊透的毛病，出现了漏洞；焊条的高度要求保持在二至四毫米，然而在自己刚开始的时候也是漏洞百出，因为在运条的同时，焊条在不断的减短，因此要不断的改变焊条的原有高度，这控制起来就有些困难了，高了则容易脱弧，而低了则容易粘住。每个同学都尝试3根焊条，看者自己焊出来的千奇百怪的形状，心里那个着急啊，还好在自己多次焊接后，开始慢慢地找到手感，在最后的考试中以良的成绩通过。通过此次焊接，我们已经掌握了点焊接的知识，但要想作到职业工人那样标准，需要我们反复的练习，熟能生巧。焊接虽然很累，也很危险，但我们亲手焊接过，体验过，以后有机会再好好实践。

第三课线切割6月26日

今天，我们要进行的车间里最先进的工种之一——电火花数控线切割加工。这对于我们来说比较陌生，由于其神奇而准确的操作，让我们产生极大的兴趣。由于这是一种特种加工方法，设备比较贵重，操作方法也较为复杂，万一操作不当，在进行切割加工用的电极丝会断掉，甚至发生人身和设备事故，所以今天老师在开始前给我们详细介绍机床的四大组成部分及其主要作用：数控装置、机床部分、运丝机构、、丝架、、拖板（X、Y方向）在计算机控制下，作协调的成型运动、床身（固定各机械、传动系统）组成；高频冲电源，作用有二个（提供时间极短的脉冲放电）、工作液系统（绝缘作用；排屑和冷却作用）。

数控线切割加工技术是要利用编写好的程序、靠电极丝放电来切割各种小工件，我们要做的工作就是设计工件，并把工件放置好，对好刀，其他事情就交给电脑完成了。准确度高，不过速度比较慢，由于我们只有一个上午的时间，老师直接给我们示范在电脑上画出要加工的图形，将其输入到切割机床，让其自动切割。看者数控装置上那么多的操作按扭，一时真不知从哪里下手，老师反复的给我们讲解，才渐渐熟悉一些基本的操作。最后我们从图形库中调用出一个“心型”图形，将其送入切割系统，并在切割期间加冷却液，看者钢丝晌出的火花，工件的轮廓越来越清晰，不禁惊叹工程技术的先进，可惜由于自己在设计图形时没有调整好缩放大小，最后得到了一个非常细微的作品，同组的同学都乐坏了。虽然在实习过程中很辛苦，但却冲斥着我们甜美的微笑。

金工实习心得体会 篇5

三个星期的金工实习结束了，给我带来的是不舍与回味。虽然金工实习很累，但是可以学到很多书本上没有的东西，毕竟平时学的都是理论课，也许大家都是理论高手，但真正用理论指导实践的时候，就会发现原来实践并没有想象中的简单，而理论也没有真正的掌握，所以金工实习是我们大学必须要经历的阶段，更是锻炼我们动手能力的最佳方法，我喜欢金工实习。

我们作为工科的学生，工程意识淡薄，没有对这种工科思维的精髓引起足够的重视。同时在实际操作中，也远达不到工作的要求。我觉得，掌握工程意识的主要方法就是需要有足够的动手能力，明白实际操作可能产生的问题，并培养遇事独立而主动思考的习惯，在这种训练中不断加强工程意识，锻炼实际操作能力。

在这么多天的实践中我有很多感受与体会，第一次是车工，普通车床，加工打磨零件。车床就是利用工件的旋转运动和刀具的移动来改变毛坯形状和尺寸，将其加工成所需零件的一种切削加工方法。

我们使用游标卡尺来精确度量，将加工的零件精确到0.02mm，因为精度很高操作很难把握，车床很难控制零件的切削，所以加工过程很复杂，自己亲自操作时出现了很多处失误，最后我们终于在老师的指导下完成了任务。

数控机床。开始时我们在老师的教导下通过上机学会了数控车床的程序编写，因为是电脑操作，所以我们首先必须学会电脑能够识别的语言、指令等，这样我们才能正确输入指令操控电脑，得到我们需要的产品。在编写好程序后，我们可以观看仿真模拟，预先知道该程序是否符合要求和标准，最后接触机床，将编好的程序输入数控机床，一切都是自动化的，零件很快就加工好了，符合我们的要求，所以数控机床很具有时代性。据说，数控机床的发展和换代几乎与计算机是同步发展的。

钳工以手工操作为主，用各种工具完成零件加工、装配和修理等工作。我们要做的工作就是用各种锉把圆的金属块精加工成一个五角星。在老师带领下，我们了解了打孔，套螺旋，装配等做法。整个过程全是人工操作，所以做的都是体力活。在老师讲解的时候大家都觉得挺简单的，但实际过程却大相径庭。总的说过程是辛苦的，但是结果是令人欣慰的。一天的淋漓汗水，我终于换来了一个精致的五角星，看着檫得发亮的五角星，一天的疲劳一扫而光。事后，我才发觉我的手背已经肿成大包了，一周后才好的。

铸造与焊接，焊接分为熔化焊、压力焊、钎焊。焊接的目的就是将两块分离的金属焊接在一起。我们分为两个小组，下午，我们先实习焊接，按照老师的考试准则，我们焊接了一条焊缝，首先，穿戴好防护衣、皮手套，戴好眼罩;然后，我将焊条在金属板上点燃，开始接在焊接的地方，保持焊条与金属2~4mm的高度，与缝垂直约70~80度;最后慢慢将焊条往缝里喂，一条焊缝就出炉了，待到变黑时用铁锤敲击氧化铁，这样焊缝就更能与金属融为一体。

晚上，我们开始铸造，铸造是指熔炼金属。制造铸件，并将熔融金属浇入铸型，凝固后获得一定形状和性能铸件的成型方法，这是产品与零件的毛坯过程。铸造分为特种铸造和广泛应用的砂型铸造，其中砂型铸造有手工造型和机器造型，我们学习操作的是手工造型，重点是怎么能够造型。用泥沙做模型，我们跟着老师的步骤一步一步做，做成一个跟模型大这显然不是小孩子玩泥沙，而是一件很讲究细心的事情，因为砂很容易变形，所以做的时候一定要小心仔细。

最后一次是铣工，铣工分为顺铣与逆铣。也是机床操作，我觉得这是一个最简单的工种。晚上，我们又见识了数控技术，数控线切割加工技术是要利用编写好的程序、靠电极丝放电来切割各种小工件，我们要做的工作就是设计工件，并把工件放置好，对好刀，其他事情就交给电脑完成了。准确度高，不过速度比较慢，.以前的我根本不知道那么多的精致零件、图案等是如何生产出来的，看了数控技术所生产出来的产品，真是打开眼界!原来人类利用机器生产的水平是如此之高，太令人兴奋!这也让我打心眼里想，这么先进的设备，这么优越的学习条件，我一定要更充分地利用好这一切，为自己储备下一定的.能量!

生平第一次有种“学以致用”的感觉，内心很有成就感，也真切的体会到真理必须要用实践去检验，不亲自去动手试验一下。有很多东西是书上没有的，只有在实践中才能体会得到，纸上谈兵只会让人走进误区，实践才是永远的老师。“痛并快乐着”这句话用来形容这次的金工实习再恰当不过了，它带给我们的不仅仅是经验，它还培养了我们吃苦耐劳的精神和严谨认真的作风。“纸上得来终觉浅，投身实践览真知”

金工实习心得体会 篇6

前两周我们进行了大学中的第一次实习——金工实习。虽然实习的时间很短，只有两周的时间，但是我从中学到了很多东西;虽然每天的实习内容都不同，但我还是很认真地去学习;虽然什么事情都要自己亲力亲为，都累得不想动了，但我还是很享受着其中。

实习的第一天，我们组学习的是：热处理。它是将材料放在一定的介质内加热、保温、冷却，通过改变材料表面或内部的组织结构,来控制其性能的一种综合工艺过程，简单的说就是四把火，退火，正火，淬火和回火。我们研究的是热处理后，金属的硬度变化。实习分成两人一组。首先将金属放进火炉里加热半个小时左右，使它变红，然后水淋降温，方可用洛氏硬度计测其硬度。其次，再把金属放进火炉里(温度设定小一点)，加热20分钟左右，然后拿出来，在空气中冷却后，方可再次测定其硬度。结合所得的硬度数据，分析金属硬度的变化特征及其影响因素。还有另外两个个任务是，用金相显微镜观察金属的显微结构，并且亲手把结构图描画出来;把金属放在滚动的砂轮边，观察不同金属火花的特征和区别。金属热处理是机械制造中的重要工艺之一，与其他加工工艺相比，热处理一般不改变工件的形状和整体的化学成分，而是通过改变工件内部的显微组织，或改变工件表面的化学成分，赋予或改善工件的使用性能。其特点是改善工件的内在质量，而这一般不是肉眼所能看到的。第一天的实习不太辛苦，但是我们却很清晰地了解到，金属的结构特征和不同金属之间的性能区别。

第二天，我们组进行的是塑料加工。顾名思义，就是加工塑料，简单来说，就是用塑料制作成日常生活中常见的物品，例如我们要做的塑料杯。又称塑料成型加工。是将合成树脂或塑料转化为塑料制品的各种工艺的总称，是塑料工业中一个较大的生产部门。塑料加工一般包括塑料的配料、成型、机械加工、接合、修饰和装配等。后四个工序是在塑料已成型为制品或半制品后进行的，又称为塑料二次加工。在老师的指导下，我们学会了怎样使用塑料加工器，并且亲自用机器制作出一对小塑料杯。每个人都非常激动，因为这是我们第一次自己做出了日常所见的一次性胶杯。下午的实习是制作一条长形塑料管。虽然老师没让我们每个人自己动手去操作，但是在观察老师制作的过程中，我们还是非常满足的。而且我觉得塑料管的加工复杂一点，因为它还有一个拉长的过程，需要带上手套，而且要更加小心，以防把手烫伤了。简单的操作并不代表什么，反而我们学到更多书本上找不着的知识。

第三天——钳工。钳工是公认的最辛苦的一种工种。高中时我上过钳工课，所以对它有一定的了解，而且仍然是做出一个正六边形的螺母。钳工基本操作技能：划线，錾削，锯削，锉削，钻孔，扩孔，锪孔，铰孔，攻螺纹，套螺纹，矫正和弯形，铆接，刮削，研磨，机器装配调试，设备维修，测量和简单的热处理。老师对我们的要求很简单，就是用锉刀把一段圆柱形的金属磨成一个标准的正六方体，并且用锉刀慢慢地把它的各个面磨平磨亮。然后就可以拿去钻孔。过程说起来很简单，但是坐起来却真的很辛苦。一天下来，我终于把老师的要求做出来了，可是我的双手都已经边得通红了，还隐隐作痛。不过，我记得实习室门口贴过一张纸：钳工后，大家的手会变得粗糙，但几十年之后，你们会感谢我们的。我想我们从中学会了刻苦和坚持，朝着一个目标而不懈努力地奋斗。

第四天，我们走进了加工中心。加工中心]简称mc，是由机械设备与数控系统组成的使用于加工复杂形状工件的高效率自动化机床。因为我们是半天型的实习，所以老师只是让我们按部就班地完成他要求用计算机做的一个零件模具。在我看来，这是我们最简单、最舒服的一次实习了。一切都很顺利，我们都把老师的要求做出来了。结合计算机的强大功能，实习变得更加有趣了。

第五天，车工。车工是用车床加工的一种方法。车床主要用于加工各种回转表面，如内、外圆柱面，圆锥面，成形回转表面及端面等，车床还能加工螺纹面。若使用孔加工刀具(如钻头、铰刀等)，还可加工内圆表面。作为一个车工，必须掌握下面基础知识：

1.仔细研究和详细了解各种车床的零件，部件，机构和它们之间的相互关系。以便正确使用车床和排除故障。并熟悉车床各加油孔。

2.正确使用车床的附件以及工具，刀具和量具，熟悉它们的构造和保养。

3.熟悉图纸和工艺。并能按图纸和工艺的要求加工零件。

4.掌握有关车削工件的计算。

5.了解常用金属材料性能及热处理知识。

6.正确组识自己的工件位置(工件堆放，粗精分开放)

7.收得如何节约原材料和提高劳动生产率。保证产品质量，降低成本。这天的实习也不是很难，只要熟悉了车床的运作就可以很快地把老师的练习做出来。最后经过我们的努力，终于把老师要求的圆柱做出来了。什么事都要经过思考才能符合要求的完成。

第六天，钣金。我觉得这个工种跟钳工差不多，都要有手把一个个物品做出来。老师给了我们一些薄铁片，要我们要剪刀一块块的按要求尺寸的剪出来，然后要折刀和铁锤把铁片做成一个手机座和一个垃圾铲。对我来说，最难的是用手来剪断铁片。虽然最后还是把老师的要求做出成品了，但是尺寸上还是有一定的偏差。两只手又变得通红了，双脚站的麻木了，不过看见自己亲手做出来的小工艺品时，一切都变得不再重要了。

第七天，铣工，这是一个真正站了一天的工种。铣工就是根据设计零件图纸用铣床(加工零件的设备)进行零件加工。为了安全起见，老师不让我们离开铣床，而且不能坐着来实习。铣床加工有一定的危险，要时时注意飞起来的铁屑，不能随意按动没关的按钮，等等。铣工和车工车不多，也要事先算出每次要磨去的尺寸。其实大多数都是机器操作，而作为实习工人的我们就一定要死守职业岗位，确保一切安全事故。一天下来，双脚站的麻木，全身都被机油溅得满身都是。

第八天，数控车。数控车床、车削中心，是一种高精度、高效率的自动化机床。它具有广泛的加工艺性能，可加工直线圆柱、斜线圆柱、圆弧和各种螺纹。具有直线插补、圆弧插补各种补偿功能，并在复杂零件的批量生产中发挥了良好的经济效果。其实数控车跟车床差不多，只是数控车是编程起动，而车床是手动操作。首先我们先了解了数控车的几本操作，其次，就要按照老师要求编程。编程完结后，按启动键，车床就会自动的如愿工作起来了。因为是半天的实习，所以我们没能学到编程部分，但是，我想这半天来，我们还是收获不浅的。

最后一天，早上参加了40分钟的计算机上的考试，然后继续我们的实习——工业控制。最后一天，老师跟我们说了很多关于磁悬浮列车工程的数据和历史，让我们大开眼界。他让我们自己动手绘画出自己创作的艺术字。下午，我们实地操作了微型传带机器。通过增加齿轮数量，观察传送带传送货物的速度变化。最后肯定少不了写实习报告啦!

两周的实习，其实真正的只有九天。第一天实习开始前。老师跟我们上了一节安全知识讲座。目的是高度要求我们实习的每一位学生都要严格遵守实习工厂里的规章制度。开始时，我们都非常害怕，因为如果实习中不注意的话，断手触电是很有可能的。但是，当我们真正实习其中的时候，不再有害怕，而是真的能够做到实习的规章制度，做好自己的任务。总之，通过两周的钳工实习，我开阔了眼界，收获了一些平时得不到的知识，但同时，也获得了一些比知识更重要的东西—坚持、毅力、恒心。实习工作结束后总结之，车工者，连脸上都沾了油，刀屑飞溅;钳工者，满手上长出了茧和泡，汗水淋漓。至此，心中总一句言简义深的此时，我们还在怀念充满成就感的金工实习，它充实了我们的知识，使我们懂得操控机床，车零件，使我们懂得钳和锉。至此，心中总一句言简义深的话\"纸上得来终觉浅，投身实践览真知\"。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找