**西 安 郵 電 大 学**

**金 工 实 习 报 告 书**

**院（系）名称 ： 计算机学院**

**学生姓名 ： 俞党玲**

**专业名称 ： 软件工程**

**班 级 ： 1702班**

**实习时间 ： 2018 年 11 月 26 日 至 2018 年 11 月 30 日**

**一．安全教育**

**（1）内容概述**

25号上午进行了安全教育，通过观看视频以及老师的讲解，明白了在实习期间应该注意的事项。

**（2）实验小结及收获**

在整个实习的过程中，一定要保证自身的安全；要认真听老师强调的注意事项，严格按照老师讲解的安全操作流程来操作。

进入车间前，要注意，必须穿好工作服，扣好衣服扣子，并扎紧袖子，女生必须戴帽子，以保证自身的安全，除钳工锉削材料之外严禁带手套，特别是在给锤子钻洞以及车工时，为防止手套不小心卷进去而发生意外，严禁戴手套操作。

在实习过程中，必须在老师的指导下使用加工设备并严格遵守该机床的操作规程，包括：

1. 严禁在车间内追逐、打闹、喧哗；
2. 现场教学必须服从组织安排，注意听讲，不要随意走动；
3. 车工实习中不得两个或两个以上的同学同时操作同一台机床；
4. 操作机床时，身体以及衣服不能太过靠近，头不要靠近工件太近；
5. 不要在开动的机床前穿脱衣服；
6. 不要用手触碰还没有冷却的工件，由于有些工作不能带手套，直接去触碰容易烫伤；
7. 安装零件、测量零件以及清理切屑时要在机械停止的时候进行，注意不要用手直接去清理，要拿旁边的刷子去清理；
8. 除指定的设备以外，未经同意不准私自使用其他设备；
9. 每天实习结束后，要清理自己的设备，整理量具、工具，工件放在指定或者合适的位置上，方可离开;

10.实习期间不得私自离开，有事须告知老师。

**二．车工实习**

**（1）内容概述**  
1.了解车床的基本结构及各手柄的作用以及相关的操作 2.装配车刀  
3.操作车床并使用车床车削尺寸符合要求的木制工件。

**（2）设备简介**  
1.宝鸡6140车床  
2.游标卡尺

**（3）操作过程描述**  
1.开车，对刀  
2.使用游标卡尺测量所给材料的直径  
3.根据图纸粗车工件  
4.根据图纸精车工件  
5.换刀，把工件从材料上切下来  
6.退刀，停车

**（4）实习小结及收获**

**车工是我金工实习接触的第一个工种，是一个很考验动手能力和细心程度的工种。从开始老师介绍车床，以及动手演示，就像在视频中看到的那样，可以把一个工件加工成规定的尺寸大小形状，让我觉得很神奇。通过老师的介绍我也懂得了如何进刀，退刀，大托盘，中托盘以及小托盘各自的作用。还有**车零件主要是靠控制两个转盘来控制车刀的位置从而控制车削工件的尺寸，大转盘顺时针旋转一小格，工件的长度增加一毫米，小转盘顺时针转十小格，工件的直径减小一毫米。在操作中先得车削端面，然后再车削外圆，我理解了很久，也终于明白它的道理。因为每一次的操作都影响着下一步的操作，一步步精准，都会影响整个结果，所以除了操作步骤很关键，细心也很重要，比如在用游标卡尺读数时，必须精确，如果不精确，就无法精确的得到规定的尺寸大小的工件。还有在转动大托盘和中托盘时，也得很细心的转动，若是转动的不对，也会影响最终结果。因为是四个同学一个组，我的操作并不怎么好，也是多亏同学和老师在旁边的指导，才让我完成了自己的加工任务。从车工实习中我也认识到，任何一个工件的加工，都不简单每一步都要认真，不能出错。既考验了个人的动手能力，细心程度，还有团队的配合能力。最终完成任务后，老师还教我们制作小陀螺，为这次实习增添了很多乐趣，我也学到了很多东西。

**三．钳工实习**

**（1）内容概述**

在一天半的时间内，通过锯削、搓削等操作制作一个锤子。

**（2）设备简介**

1. 锉刀
2. 钢锯
3. 回转式台虎钳
4. 铁锤
5. 钻孔机
6. **操作过程描述**  
   1.锉削铁块上平面，以上平面为基准锉削铁块下平面，使铁块长度为100（+-0.2）mm左右，要求两个面都得水平垂直；  
   2.划出斜面线55mm,3mm及两条斜线之后根据线的位置用钢锯锯削铁块，要求留出4条线；  
   3.用锉刀锉平锯削面，达到水平垂直，要求锉纹顺长；  
   4.划线，然后用铁锤和样冲在线的中间做一个标记；  
   5.用打孔机在标记位置打一个孔，在另一台机器上将空面磨出凹槽；  
   6.用丝锥在打好的孔上攻螺纹；  
   7.划线，之后根据线的位置锉削铁块未被锯削的一端并倒角，锉削掉每个面的氧化层，完成后，可以进行研磨，使每个面都变得光滑；  
   8.用板牙在被粗加工过的铁棒上套螺纹，注意转两圈，回一圈；  
   9.把铁棒和铁块组装在一起，注意铁块的底部要和铁棒上螺纹最下部紧贴；  
   10.用锉刀将铁棒超出的部分打磨到2.5mm左右，之后用铁锤敲击铁棒多出来的部分，使铁棒和铁块紧密结合；  
   11.用锉刀锉削铁棒尾变成圆弧；  
   12.用锉刀锉削铁棒上的毛刺，再最终进行研磨，上交任务；

**（4）实习小结及收获**

钳工实习，应该是三个实习项目中最累的了，因为要把一个铁块磨成要求的工件，既考验动手能力，还需要体力。因为在操作过程中需要挫削锯锤，对于女生来说，还是个很大的挑战。其中主要操作并不是很多，在老师的指导下，一步一步完成并不难。主要是在实际的操作过程中，不出太大的错误，比如挫削平面得水平，还得掌握分寸，不能挫削的太过分。其次锯的时候，得保证不锯歪，两面得换着锯。还有钻孔，以及攻螺纹都得达到要求，不然后期还得再重新完善。主要还是体力的消耗，也让我体会了其中艰苦，觉得很不容易，做什么事情都挺难的。在通过自己的力量把锤子磨出来时，也是相当开心的，因为忽然理解了没有什么是做不到的，只是自己低估了自己。看着其他同学也是满脸的骄傲，觉得这是一次很棒的体验，虽然很累。

**四.数控实习**

**（1）内容概述**  
1.在仿真系统上练习数控车的基本操作  
2.在仿真系统上练习数控铣的基本操作  
3.学会编写数控程序  
4.在数控车床上给铁棒车螺纹  
**（2）设备简介**  
1.数控仿真系统  
2.数控车床

**（3）操作过程描述**  
**数控仿真系统**  
1.开机，双击加密锁管理程序，再打开数控加工仿真系统。  
2.选择机床、控制系统：广州数控，GSK-980T，标准 平床身前置刀架。  
3.选择零件：半径50mm，长度100mm;  
4.选择刀具：V刀尖半径改为0，X向长度按规定进行修改。  
5.选择显示：铁屑开，单击确定。  
6.选择倍率：改成50  
7、弹开紧急停止按钮.

8、机械回零。（指示灯变亮）

9、手动方式对刀。

刀补界面填入X值

刀补界面的U值-刀具当前位置的工件直径值

刀补界面填入Z值

刀补界面的W值直接输入

10、编辑方式。（写程序）

11、自动方式。（循环启动执行程序）

12、测量零件直径是45mm，长度是50mm   
其中编辑方式，写程序：编程的概念：把被加工工件的工艺过程、工艺参数、刀具路径用数控语言记录在控制介质上并输入数控装置。

程序结构：

1、程序名

大写的字母“O”开始，后续0-----9999

例：O1256

2、程序内容

程序内容由程序字组成

例：Z-50 Z轴纵向移动长度50，Z值是负值。

X45 X轴横向移动直径45.

以上中的“Z” “X”为地址字，26各英文字母都有定义。“-”位符号，500位数据字。

3、程序结束语

一般以M30或者M02为结束语。



参考程序：

O0001;

T0101M03S800;

G00X55Z2;

G01X45F100;

Z-50;

G00X200;

Z200;

M30;

编程要求

1、工艺过程

粗加工：先做大阶台，后做小阶台。

精加工: 从右向左走刀。

2、工艺参数：

粗加工：主轴转速：S800r/min

每刀深度：2mm

进给速度(走刀速度）：F200mm/min

精加工：主轴转速：S1000r/min

每刀深度：1mm

进给速度(走刀速度）：F100mm/min

3、刀具路径

粗加工：按矩形走刀路线。

精加工：按零件轮廓线走刀。

**数控车床**  
1.把材料装在车床上，并用尺子控制露在外面的尺寸30mm左右，关闭车床上的门，注意把扳手拿下来；  
2.输入程序，选择自动方式、循环启动；  
3.取下加工好的材料。

1. **实习小结及收获**

**数控实习不像车工那样考验动手能力，也不像钳工需要体力，它的关键在编程，理解每条语句的含义，从而可以自己独立编程。看起来只需要坐着，但实际是脑力劳动，需要确定刀具，转速，坐标，就很像把车工的操作用电脑完成了一样，奇数含量还是很高的，不是纯靠动手或者体力可以战胜的。但是当你完成了程序，你会发现很神奇，通过命令就可以执行相应的操作，减少了实际操作中的材料浪费等，减少了操作过程，还是很方便的一种技术。一个完整的**数控程序分为程序名、程序内容、程序结束语三个部分。程序名是以大写字母“O”开头，后面跟着一个四位数字。而程序内容则由程序字组成，二十六个字母每一个都有其特定的意义和特定的使用情况，比如X表示地址字还有G01,G00的区别等等。程序结束语则更是一段程序中的关键，在数控变成中，程序一般以M30或M02为结束语。这个也体现了计算机在现实生产中的巨大作用，也提升了我们的认知，计算机的应用已经远远不在互联网的局限中。

**总体总结：**这次实习给我的不仅仅是各种技术的认知，更是让我从心里感觉到做什么事情都不容易，做好更不容易，让我学到了很多书里学不到的东西，我们也体会到了其中的艰苦，当然也有神奇的感叹。我们从个课本里读到的始终不如自己去体验，才能体会到其中的酸甜苦辣。也给我了一种动力，要完善自我，各方面都要发展，多动手，多思考，实践才是检验真理的唯一标准。这次实习也是让我收获了很多，没有什么是做不到的，自己的能力远比自己想象的大，只要有信念，没什么完不成的，但最重要的就是不要怀疑自己，战胜自己，才能取得更大的收获。