

南理工金工实习报告 答案

篇一：金工实习报告答案 铸造

1、 在框图上注明铸造生产工艺流程图。

3 铸造实质是指将熔化的金属液浇注到预先制成的具有内腔的铸型，待凝固成型，从而获得铸件的方法，它是生产毛坯的主要方法之一。其俩要素是熔融金属和铸型。常用铸造材料有型砂和金属。

4、 砂型铸造的常用铸造方法有整模造型、分模造型、挖砂造型、假箱造型。你所知道的特种铸造方法有：精密铸造、熔模铸造、离心铸造、压力铸造。

5、 型砂是用于制作铸型的，芯砂是用于制作砂芯的，而砂型是用型砂制成的铸型。砂型铸

造用的湿型砂主要由：石英砂、膨润土、煤粉和水等材料组成，应具有湿强度、透气性、耐火度、退让性等方面性能。

6、 芯头是型芯的外伸部分，落入芯座内，起支撑、定位作用，为形成铸型上的芯座，在模样上也有芯头。

7、 型芯的主要作用是：形成铸件的內腔或组成铸件外形。

芯骨的作用是：提高型芯的强度、便于吊装。芯头的作用是：支撑、定位、排气。

8、 模样是制作砂型的模具，铸型的型腔是获得铸件的空腔，铸件是制造零件的毛坯。分型

面是（左、右）铸型的分开，而分模面是模样的接触面。

9

10、 手工造型的特点是操作灵活、适应性强，主要应用于单件、小批量生产中，一个完整的手工造型工艺过程，

应包括准备工作，安放模样、填砂、紧实、起摸、修型、合型等主要工序。

11、目前使用最广的熔炼设是冲天炉、工频感应炉、中频感应炉、电炉及坩埚炉等。你在铸造实习时，熔炼铝合金的设备名称是高温熔炉，其型号和功率为 PGR-10-812kw 12、铸造的优点有 1、可以生产形状复杂、特别是具有复杂内腔的毛坯或零件。 2、铸造的适应性很广，在大型零件的生产中，铸造的优越性尤为显著。 3、铸件的成本低，一般情况下，铸造设备需要的投资较少，生产周期短。

4、采用精密铸造制造的铸件形状和尺寸与零件非常接近，因而节约金属、减少切削加工的工作量。

13、浇注注意事项有：1、浇包内的金属液不能太满，以防搬运时飞溅伤人。

2、浇注时需对准浇口，并且熔液不可断流，以免铸件产生冷隔。 3、应控制浇注温度和浇注速度。

4、浇注时应将砂型中冒出的气体点

燃，以防 CO 气体对人体的伤害。 14、铸件常见的缺陷有：气孔、缩孔、砂眼、机械粘砂、偏心等。

锻压

1、 锻压的实质是对坯料施加外力，使其产生塑性变形，以改变坯料的尺寸、形状，并改善

其性能的一种加工方法，它是锻造的冲压的总称。

2、 锻压的材料应具有良好的塑性。可以锻压的材料有低碳钢，中碳钢和低合金钢等。不能

锻压的金属材料有铸铁。

3、 锻造生产过程主要包括下料、加热、锻打成形、冷却，热处理等。

4、 锻件加热的目的是提高其塑性，降低其变形抗力（强度、硬度）锻造温度范围是指金属

开始锻造的温度（始锻温度）到锻造终止的温度（终锻温度）。锻件冷却的方法有空冷、坑冷和炉冷三种，普通钢中小件可选用空冷，高碳钢及高合金钢，

结构复杂的大锻件，应用坑冷或炉冷。

5、 钢加热是可能产生的缺陷有氧化、脱碳、过热、过烧和裂纹等。在一般加热的条件下氧

化和脱碳是不可避免的，而过烧是无法挽救的缺陷。

6、 手工自由锻操作要点包括掌钳和打锤。机器自由锻中空气锤的主要规格参数是用落下部

分的质量来表示的。你实习时所学的空气锤的规格是75kg。机器自由锻的基本工序有镦粗、拔长、冲孔、弯曲、和扭转等。其中应用最多的是镦粗、拔长和冲孔三种，常用自由锻锤有空气锤、蒸汽锤。

7、 通过实习你知道的模型锻造种类有模锻、胎模锻。 8、 冲压加工的基本设备室冲床，冲压厚度一般在冷1-3mm 热 6-8范围之内，冲压基本工序

分为分离工序和变形工序，板料冲压主要工序有裁剪、落料、冲孔、弯曲等。

9、剪板机的主要参数是通过所剪板材的厚度和长度来体现的，你实习时所了解的剪板机的

型号是 Q11-6*2500，其含义是能剪厚 6mm,长 2500mm 的板。

焊接

1、焊接是指通过加热或加压或者两者并用，并且用或不用填充材料，使工件达到结合的一

种永久性连接的方法，焊接按焊接过程的特点不同分为熔焊、压焊和钎焊三大类。焊接技术主要应用与金属结构构件的制造，如建筑结构、船体、车辆、航空航天、电子电器产品、锅炉反压力容器的焊接。

2、用直流焊机焊接时，有俩种接线方式，所谓正接是指把焊条接负极的方法，反之称为反

接。焊接厚板时，常采用正接，而焊接薄板时，常采用反接，这是因为电弧负极的温度比正极的温度高。

3、常见的焊接缺陷有未焊透、未

熔合、夹渣、气孔、咬边、裂缝等。4、焊条由焊芯和药皮两部分组成。

焊芯的两个作用：(1)导电引弧，(2)填充金属。药皮的主要作用有三个：

(1) 是稳定电弧即含钾、钠等元素，能在较低电压下电离，既容易引弧又稳定电弧；(2) 是机械保护即药皮在电弧高温下熔化，产生气体和熔渣，隔离空气，减少氧和

氮对熔池的侵入；

(3) 是冶金处理即含锰铁、硅铁等铁合金，在焊接冶金的过程中起脱氧、去硫和渗

合金等作用。

5、焊条按熔渣的化学性质不同可分为酸性焊条和碱性焊条两大类。

6、你实习操作的手工电弧焊所使用的电焊机名称是交流弧焊机，型号为 **BX1-250**，额定

电流为 **250A**，焊条直径为。手工电弧焊接主要过程有引弧、运条和收尾、引弧的方法有敲击法和划擦法。焊接时，

电弧产生在焊条和工件之间，温度高达8000K。7、简述下列各种焊接方法的应运：

气焊：主要用于焊接厚度在3mm以下的薄钢板，焊接铜和铝等低熔点有色金属以及对铸铁进行补焊等，在无电源的野外作业场合。

点焊：适用于不要求密封的薄板搭接结构和金属网、交叉钢筋等构件的焊接；

氩弧焊：用于焊接易于氧化的非铁合金、难炼活性金属、高强度合金钢以及一些特殊性能合金钢。

8、你所知道的焊接位置有平焊、横焊、立焊、仰焊。常见的对接接头坡口形式有工形、Y

形、双Y形、带钝边U形。焊头的接头形式有对接、搭接、角接、丁字接。

车工及切削基本知识

1. 机床的切削运动包括主运动和进给运动两种。其中车床上工件的旋转是主运动，刀具的移动是进给运动；

具有速度高、消耗能量大特点的是主运动。2. 切削用量亦称切削要素，指的是切削速度、进给量和背吃刀量三要素，车削外圆时，如主轴转速增大，则进给量不变；车端面时，车刀从工件圆周表面向中心走刀，其切削速度逐渐变小。

3. 车刀在结构上的四种形式为整体式、焊接式、机械夹固式 4. 车刀的切削部分一般由三面、两刃、一尖组成，如图所示：1为前刀面；2为主后刀面；3为副后刀面；

4为主切削刃，担负主要切削任务；

5为副切削刃，担负辅助切削和修光任务；6为刀尖

5. 刀具切削部分的材料应具备的性能是高硬度和高耐磨性、足够的强度和韧性、高的耐热性和化学稳定性、良好的工艺性能。

6. 车削时，你使用的测量工具是游标卡尺。其读数精度为五十分之一时，

其主尺上的刻度每格是 1 毫米，将主尺上 49 毫米分成 50 等份，作为副尺上的刻度，因而主、副尺每格相差 0.02 毫米。

7. 型号为 C6316 机床，其中以 C 表示（机床类别）车床类，6 表示（组别代号）落地及卧式；1 表示（系别代号）卧式车床，36 表示（主参数）床身上最大回转直径的十分之一，能加工的最大工件直径为 360mm。

8. 根据图示填空说明部件的名称及作用。（1）1 为 主轴箱，内装 主轴 及 主轴变速 机构。它的运动是通过 挂轮 传至进给箱的。（2）4 为 光杆，5 为 丝杆，它们的共同功用是 把进给箱的动力传给溜板箱，不同之处是 4 用于 除螺 纹外的一般切削，5 用于 切削螺 纹。

（3）6 为 尾座，它的作用有二：一是 安装后顶尖夹持，二是 安装钻头 打孔。（4）7 为 刀架，它切削外圆时 沿 纵 向移动，切削平面时沿 横 向移 动。

9. 车工是机加工的主要工种，常用

于加工零件的回转表面。基本的车削工件有 车端面、车圆柱面、车槽、车锥面、滚花、车回转成型面、切断 和 车螺纹 八种。

10. 安装车刀时,刀尖应对准工件的回转中心,刀杆伸出适当长度应为刀杆厚度的

~2

篇二：金工实习报告答案

目录

一、钳工实习报告	2
二、车工实习报告	11
三、刨工实习报告	23
四、铣工实习报告	28

五、磨工实习报告
告 34

六、焊接与胶接实习报告
告 40

一、钳工实习报告

(1) 划线、锯切、锉削

[目的要求]

1. 熟悉划线的目的和基本知识，正确使用划线工具，掌握平面和立体划线方法。

2. 熟悉锯切和锉削的应用范围及其工具的名称、规格和选用。

3. 掌握锯切和锉削的基本操作方法及其安全知识。

4. 了解上述基本操作中质量问题产生的原因。

5. 了解胶接技术的工艺特点。

[实习报告]

一、判断题

1. 划线是机械加工的重要工序，广

泛用于成批和大量生产。（？）

2. 为了使划出的线条清晰，划针应在工件上反复多次划线。（？）

3. 划线后为了保留线条，样冲眼应冲得多一些。（？）

4. 选择划线基准时，应尽量使划线基准与图纸上的设计基准一致。（？）

5. 正常锯切时，锯条返回仍需加压，但要轻轻拉回，速度要慢。（？）

6. 锯切时，一般手锯往复长度不应小于锯条长度的 $2/3$ 。（？）

7. 锯切时，只要锯条安装正确就能够顺利地进行锯切。（？）

8. 锉削时，发现锉刀表面被锉屑堵塞应及时用手除去，以防止锉刀打滑。（？）

9. 锉削后，工件表面的粗糙度主要决定于锉削方法。（？）

10. 锉削外圆弧面时，锉刀在向前推进的同时，还应绕工件圆弧中心摆动。（？）

二、填空题

1. 钳工的基本操作包括钻削 锯割 錾切 划线 钻孔、攻丝、装配。

2. 划线分立体和平面两种。划线时应注意工件支承平稳，一次支承中，应把所有的平行线划完，正确使用划线工具。

3. 常用的划线工具有 划线平板、千斤顶 V 型铁划规、划针 样冲高度尺、量具。

4. 常用划线基准选择以 图上标注为基准，有孔、有面时以 重要孔的中心线、加工过的面、未加工的主要面、面积较大的面。

5. 锯条安装时，锯齿的方向应与锯削时切削方向一致。

6. 锯切速度以每分钟往复 40 次为宜，锯软材料时，速度可快些，锯硬材料时，速度可慢些。

7. 锯切时，锯条折断主要原因是锯条选用不当，齿装反，起锯角度不当，防止方法有 选用适当锯条，起锯小于 15° ，锯条安装适合，锯力不要太猛，速

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/468100035115007033>