

重庆理工大学考试试卷

2014~2015 学年第一学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 机械制造技术基础 I A 卷 闭卷 共 5 页

..... 密 封 线

学生答题不得超过此线

题号	一	二	三	四	五	六	总分	总分人
分数								

一、填空题 (10 分, 每空 1 分)

得分	评卷人

- 1、采用 Y350 机床进行滚齿加工时, 所需要运动中属于主运动的是 **滚刀的旋转运动**
- 2、刀具的刃倾角在机械加工过程中所起的作用 **改善切屑流向、增强刀刃强度**
- 3、X6132 机床的主要参数是工作台面的宽度, 其大小是 _____ mm; **320 (注意看单位)**
- 4、工序基准与定位基准不一致时, 引起的定位误差称为 **基准不重合误差** 误差;
- 5、根据六点定位原理, 一个长 V 型块所限制的自由度数是 **4** 个, 加工定位时, 要求限制的自由度为 **X、Y、Z 的旋转运动**, 所采用夹具实际限制自由度为 **X、Y、Z**, 这种现象称为 **过定位**;
- 6、机械加工的加工质量包括加工精度和 **表面质量**;
- 7、机床型号编制的方法是用汉字拼音字母和 **数字** 共同组合而成, CA6140 中的 “C” 代表 **车床**;
- 8、数控加工正逐步取代传统加工, 因此确定零件数控加工过程中工序数目的原则是 **工序集中原则**

二、简答题 (30 分, 每小题 6 分)

得分	评卷人

- 9、什么是积屑瘤, 其对加工过程的影响;

积屑瘤是在切削过程中, 切屑材料由于高温高压粘附在刀具前刀面上形成的堆积物。

积屑瘤会影响切削过程的稳定性, 使加工表面粗糙度增大, 并可能导致刀具磨损加剧。

- 10、简述在零件加工工艺规程制定过程中, 定位的粗、精基准的选择原则;

粗基准选择应保证各加工表面有足够的加工余量, 并尽量选用不加工或加工余量大的表面。

精基准选择应遵循基准重合、基准统一、自为基准和互为基准等原则。

重庆理工大学考试试卷

2014~2015 学年第一学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 机械制造技术基础 I A 卷 闭卷 共 5 页

..... 密 封 线

学生答题不得超过此线

11、简述机床夹具的组成，以及工件定位时过定位现象是否允许？

机床夹具主要由定位装置、夹紧装置、夹具体和导向装置等组成。
在工件定位过程中，一般不允许过定位，但在不影响加工精度的情况下，
经过合理设计的过定位是允许的。

12、切削热的来源，以及影响切削热的主要因素；

切削热主要来源于切削变形和刀具与工件、切屑之间的摩擦。
影响切削热的因素主要包括切削速度、进给量、切削深度、刀具
材料和工件材料等。

13、CA6140 车床具有内联系传动链，可用于加工螺纹，列出其可加工的 6 种类型螺纹。

公制螺纹
英制螺纹
模数螺纹
径节螺纹
左旋螺纹
右旋螺纹

重庆理工大学考试试卷

2014~2015 学年第一学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 机械制造技术基础 I A 卷 闭卷 共 5 页

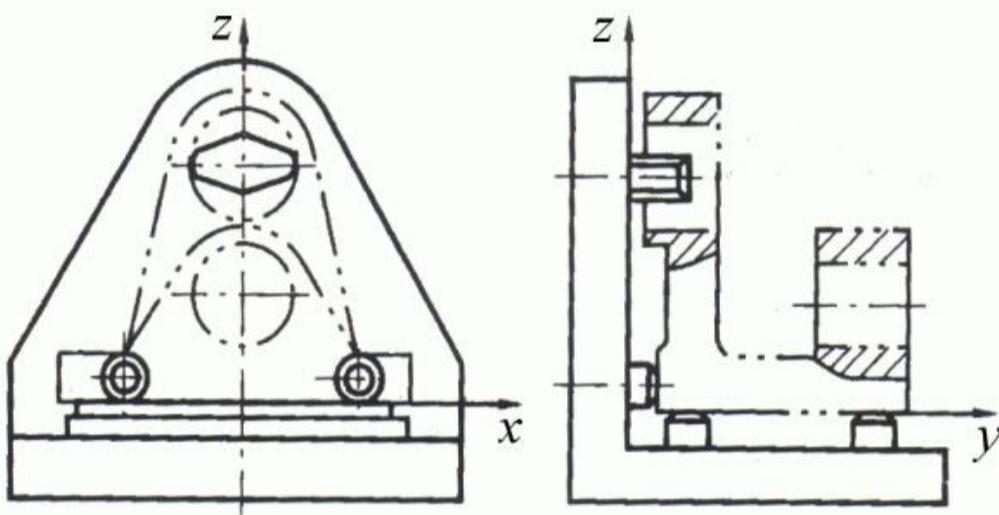
..... 密 封 线

学生答题不得超过此线

三、分析题 (20 分)

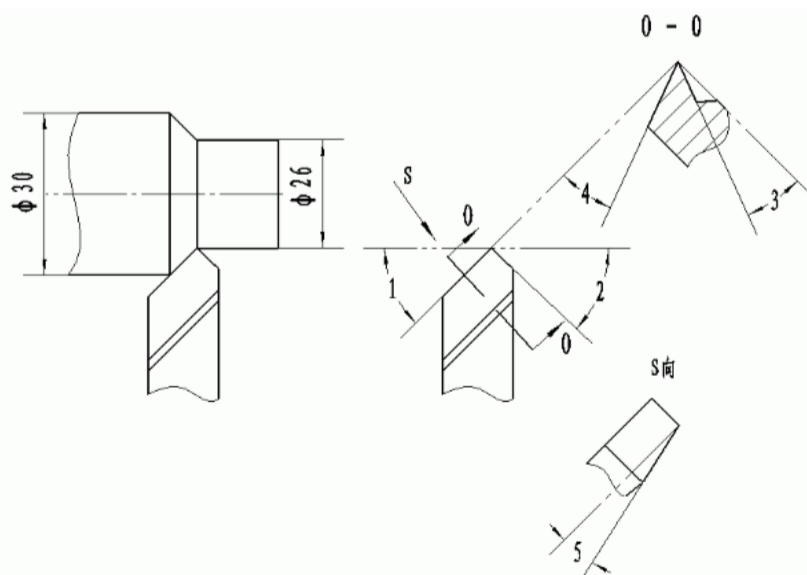
得分	评卷人

14、试分析下面定位方案中各定位元件所限制的自由度，并说明定位方案是否有不合理处，若有提出改进措施。(10 分)



地面支撑板：X转、Y转、Z移
侧面挡板：Y移、Z转

15、如下图，机械加工所采用的车刀是一种常用刀具，详细分析其组成部分、并确定图中标注代号所代表的刀具角度。(10 分)



重庆理工大学考试试卷

2014~2015 学年第一学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 机械制造技术基础 I A 卷 闭卷 共 5 页

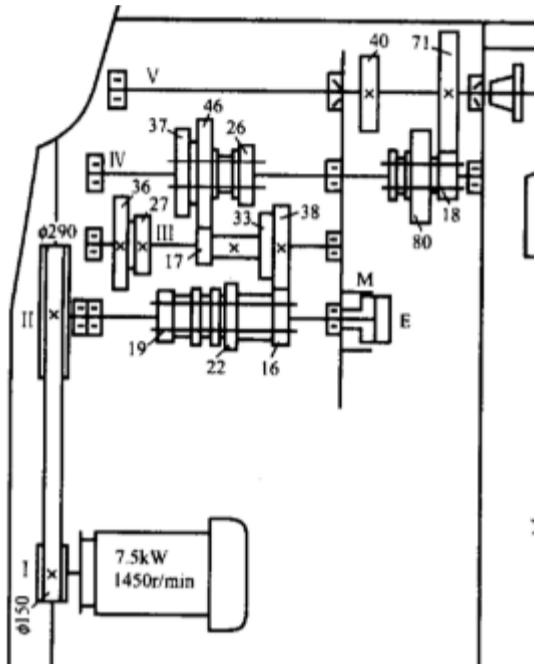
..... 密 封 线

学生答题不得超过此线

四、计算题 (40 分)

得分	评卷人

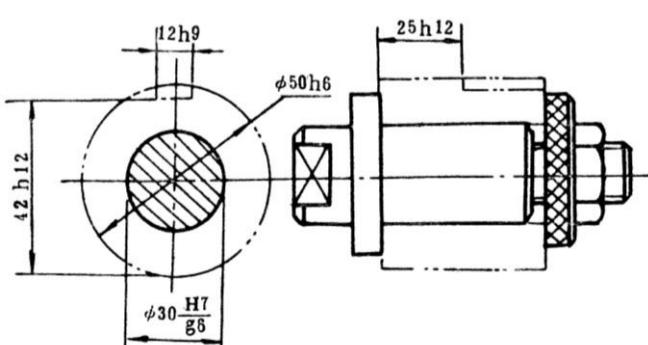
16、如右下图，所示为某铣床的主运动传动结构图，画出主运动传动链路线图，分析主运动转速的级数，并计算其极值。(8分)



17、试为某车床企业丝杠生产线确定生产类型。生产条件如下：(1) 加工零件，卧式车床丝杠（长为 1617mm，直径 40mm，材料为 Y40Mn）；(2) 年产量 5000 台车床；(3) 备品率 5%；(4) 废品率 0.5%。(6 分)

18、有一批如图 3.28 所示的工件， $\phi 50 h6(-0.016)$ 外圆， $\phi 30 H7(0^{+0.021})$ 内孔和两端面均已加工合格，并保证外圆对内孔的同轴度误差在 $T(e) = \phi 0.015$ 范围内。今按图示的定位方案，用 $\phi 30 g6(-0.020)$ 心轴定位，在立式铣床上用顶尖顶住心轴铣 $12 h9(-0.043)$ 的槽子。除槽宽要求外，还应保证下列要求：(1) 槽的轴向位置尺寸 $L_1 = 25 h12(0_{-0.21})$ ；
(2) 槽底位置尺寸 $H_1 = 42 h12(0_{-0.25})$ ；
(3) 槽子两侧面对 $\phi 50$ 外圆轴线的对称度公差 $T(c) = 0.25$ 。

试分析计算定位误差，判断定位方案的合理性。(16 分)



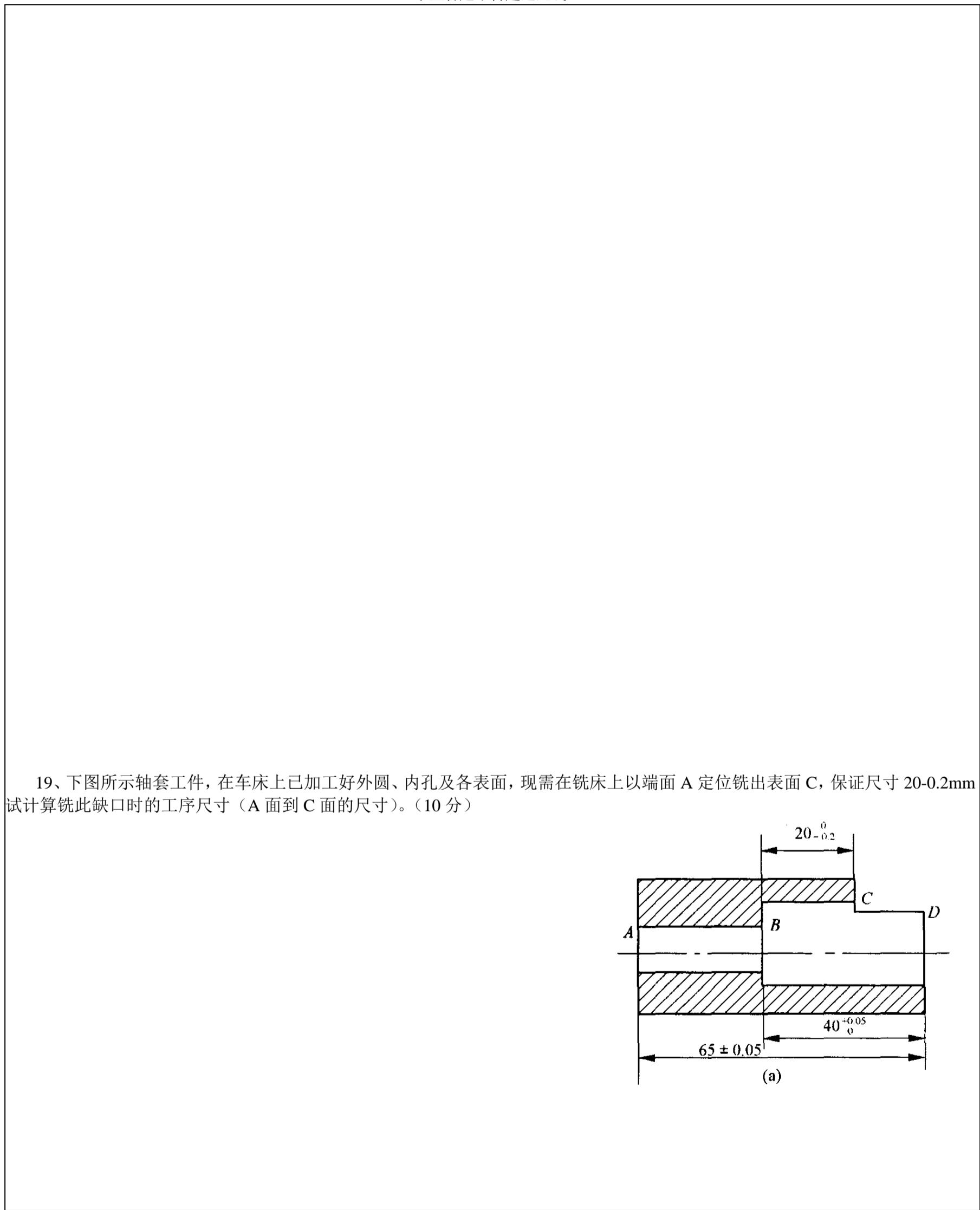
重庆理工大学考试试卷

2014~2015 学年第一学期

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 考试科目 机械制造技术基础 I A 卷 闭卷 共 5 页

..... 密 封 线

学生答题不得超过此线



- 19、下图所示轴套工件，在车床上已加工好外圆、内孔及各表面，现需在铣床上以端面 A 定位铣出表面 C，保证尺寸 $20-0.2$ mm 试计算铣此缺口时的工序尺寸（A 面到 C 面的尺寸）。(10 分)

