

单项选择题（每题 1 分）1、CA6140A 卧式车床上车削米制螺纹时，应使用下面哪种交换齿轮（C）

A 64/100,100/75 B 64/100,100/97 C 63/100,100/75 D 63/100,100/97

【解析】米制螺纹和英制螺纹都是 63/100, 100/75, 模数和径节螺纹都是 64/100, 100/97

2、按照机床在使用中的通用程度分类，CA6140A 属于（B）A 专门化机床 B 通用机床 C 专用机床

【解析】CA6140A 是通用车床，工艺范围广，因此是通用机床

3、摇臂钻床和立式钻床相比，最重要的特点是（C）A.可以加工不同高度的工件 B.电动机功率大

C.主轴可以调整到加工范围内的任一位置 D 加工精度高

【解析】立式钻床的主轴位置不能移动，而摇臂钻床可以调整到任一位置

4、外圆磨床中，主运动是（C）A 砂轮的平动 B 工件的转动 C 砂轮的旋转

【解析】砂轮的旋转是去除材料的，因此是主运动

5、以下各外表不属于可逆外表的是（C）A 圆柱面 B 平面 C 螺旋面 D 直齿圆柱齿轮

【解析】螺旋面的母线和导线不能互换，因此是不可逆外表

6、以下不属于机床在加工过程中完成的辅助运动的是（D）A 切入运动 B 分度运动 C 调位运动 D 成形运动

【解析】成形运动是产生发生线，不属于辅助运动

7、以下不属于机床执行件的是（C）A 主轴 B 刀架 C 步进电机 D 工作台

【解析】步进电机是动力源

8、以下描述正确的选项是（B）A 为实现一个复合运动，必须有多个外联系传动链和多条内联系传动链

B 为实现一个复合运动，必须有一个外联系传动链和一条或几条内联系传动链 C 为实现一个复合运动，必须有多个外联系传动链和一条内联系传动链

D 为实现一个复合运动，只需要多条内联系传动链，不需要外联系传动链

【解析】任何运动都需要一条外联系传动链引入动力源，除此以外，复合运动还需要一条或多条内联系 传动链联系分解的局部

9、M1432A 磨床表示该磨床经过第（B）次重大改进 A、曲轴车床 B、机床主轴箱的专用键床 C、凸轮轴车床 D、内圆磨床

【解析】机床主轴箱的专用键床是专用机床

73、对大型工件的多个平面进行铣削加工应选用（D）A.卧式铣床 B.立式铣床

C.工作台不升降铣床 D.龙门铣床

【解析】龙门铣床主要用于大型工件加工

74、1HY 系列液压滑台为组合机床通用部件的一A—oA 动力部件 B 支撑部件 C 输送部件 D 控制部件

【解析】液压滑台属于动力

75、磨床的第一分类，在机床型号中的表示方法是（B）A、0M B、M C、IM D、2M

【解析】第一分类的数字可以省略

76、母线和导线统称为形成外表的（A）A 发生线 B 形成线 C 母线 D 导线

【解析】母线和导线统称为发生线

77、以下属于空行程运动的是 (A) A、调位运动 B 分度运动 C 切入运动 D 工件的夹紧运动

【解析】调位运动属于空行程

78、CA6140A 卧式车床上车削模数螺纹时，应使用下面哪种交换齿轮 (B) A 64/100, 100/75 B 64/100, 100/97 C 63/100, 100/75 D 63/100, 100/97

【解析】米制螺纹和英制螺纹都是 63/100, 100/75, 模数和径节螺纹都是 64/100, 100/97

79、CA6140A 卧式车床上车削英制螺纹时，应使用下面哪种交换齿轮 (C) A 64/100, 100/75 B 64/100, 100/97 C 63/100, 100/75 D 63/100, 100/97

【解析】米制螺纹和英制螺纹都是 63/100, 100/75, 模数和径节螺纹都是 64/100, 100/97

80、CA6140A 卧式车床上车削径节螺纹时，应使用下面哪种交换齿轮 (B) A 64/100, 100/75 B 64/100, 100/97 C 63/100, 100/75 D 63/100, 100/97

【解析】米制螺纹和英制螺纹都是 63/100, 100/75, 模数和径节螺纹都是 64/100, 100/97

多项选择题 1、金属切削机床型号编制方法的国家标准，适用于 (A、C)

A、通用机床组合机床 C、专用机床 D、专门化机床

【解析】国家标准适用于通用机床专用机床

2、通用机床型号中，用大写的汉语拼音字母表示的是 (B、C) A、分类代号 B 类别代号 C 通用特性代号 D 主参数

【解析】选项中的类别代号、特性代号用字母表示

3、每类机床分为假设干个组，每个组分为假设干个系，系的划分原那么是 (ABCD) A、主参数相同 B、工件和刀具本身和运动特点基本相同

C、基本结构和布局型式相同 D 主参数值按一定公比排列

【解析】四个选项全部是划分原那么

4、下面哪些是机床的通用特性 (ABCD) A、高精度 B 精密 C 半自动 D 数控

【解析】国标中规定了 12 种通用特性，这四个全是

5、下面属于形成发生线的方法有 (A、B) A、成形法 B、展成法 C、切削法 D、靠模法

【解析】形成发生线有 4 中方法，AB 是其中两种

6、下面属于机床的辅助运动有 (ABC) A、空行程运动 B、切入运动 C、分度运动 D、主轴旋转

【解析】主轴旋转是外表成形运动

7、下面属于操作及控制运动的有 (ABCD) A、启动 B 停止 C 转位 D 自动换刀

【解析】四项都属于操作及控制运动

8、成形运动按其在切削加工中所起的作用，分为 (CD) A 切除运动 B 别离运动 C 主运动 D 进给运动

【解析】成形运动按其在切削加工中所起的作用，分为主运动和进给运动

9、下面机床中，哪些是以刀具的旋转作为主运动的 (ACD) A、钻床 B、车床 C、链床 D、铣床

【解析】车床的刀具是直线运动，为进给运动

10、下面哪些运动属于进给运动（BC）A、车螺纹时的螺旋运动 B、车外圆时的刀具直线运动 C 用成形铣刀铣削螺

纹时刀具的螺旋运动 D 钻头的旋转运动

【解析】AD 属于主运动

11、为了实现加工过程所需的各种运动，机床必须具备哪些基本局部（ABC）A、执行件 B、动力源 C、传动装置 D、床身

【解析】机床必须具备执行件、动力源、传动装置三局部

12、以下属于机床执行件的是（ABD）A 主轴 B、床身 C、刀架 D、工作台

【解析】床身是起支撑作用，不是执行件

13、每个独立的运动都需要有 5 个参数确定，下面哪些是运动参数（ACD）A、运动的起点 B 运动的终点 C 运动的方向 D 运动的路程

【解析】5 个参数里面没有运动的终点

14、CA6140A 车床可以进行（ABCD）的加工 A、圆柱面 B、圆锥面 C、钻孔 D、滚花

【解析】CA6140A 车床工艺范围很广，4 项都可以加工

15、下面运动中，哪些是简单运动（AB）A 直线运动 B 旋转运动 C 螺旋运动 D 展成运动

【解析】简单运动是指直线运动和旋转运动

16、在普通卧式车床中起平安作用的是（BC）A 卸荷带轮 B、摩擦离合器 C、平安离合器 D 制动器

【解析】卸荷带轮是防止轴 1 受径向力变形，制动器是对主轴进行制动

17、内圆磨床的种类有（ABC）A、普通内圆磨床 B、无心内圆磨 C、行星式内圆磨 D、工具磨床

【解析】工具磨床不属于内圆磨床

18、属于万能外圆磨床的典型加工方法是（ABCD）A、磨外圆柱面 B、磨锥面 C、磨内孔 D、磨端面

【解析】四种都属于万能外圆磨床的典型加工方法 19、万能外圆磨床的基本磨削方法有（AC）

A 纵向磨削 B 连续磨削 C 切入磨削 D 往复磨削 【解析】万能外圆磨床的基本磨削方法有两种，即 AC

20、下面哪些是万能外圆磨床的辅助运动（CD）A、砂轮的旋转 B、工件的旋转 C、砂轮架的快速进退 D、尾座套筒的伸缩 【解析】

AB 属于外表成形运动 21、M1432A 万能外圆磨床的尾座退回方式有（BC）

A、自动退回 B、手动退回 C、液压退回 D、气压退回

【解析】万能外圆磨床的尾座退回方式有两种，即 BC

22、M1432A 万能外圆磨床磨削工件时，下面哪些情况头架主轴是旋转的（BCD）A、死顶尖支撑工件 B、三爪卡盘夹持工件

C 四爪卡盘夹持工件 D 自磨顶尖方式支撑工件

【解析】死顶尖支撑工件时主轴不旋转 23、滚齿机可以加工（ABC）

A 直齿圆柱齿轮 B 蜗轮 C 斜齿圆柱齿轮 D 内齿轮

【解析】滚齿机不能加工内齿轮

24、插齿机可以加工（ACD）A 直齿圆柱齿轮 B 蜗轮 C 多联齿轮 D 内齿轮

【解析】插齿机不可以加工蜗轮

25、下面磨齿方法中，哪些是采用展成法进行磨齿的（BCD）A、用成形砂轮磨齿 B、连续磨齿 C、碟形砂轮磨齿 D、锥形砂轮磨齿

【解析】用成形砂轮磨齿是应用的成形法

26、铣床可以加工的外表有（ABCD）A、平面 B 螺旋面 C 沟槽 D 复杂曲面

【解析】四种外表铣床都可以加工

27、链床的种类有（ABD）A、卧式镶床 B、坐标专床 C、万能像床 D 金刚镇床

【解析】没有万能像床这一种类

28、钻床可以完成（ABC）等工作。

A 钻孔 B 铰孔 C、攻螺纹 D、像孔

【解析】钻床不能镶孔

29、下面哪些是多工位组合机床（BCD）A 立式 B 移开工作台式 C 鼓轮回转式 D 中央立柱式

【解析】立式的是单工位

30、以下机床中哪些是直线运动机床（CD）A 车床 B 磨床 C 刨床 D 拉床

【解析】刨床和拉床属于直线运动机床

判断题 1、复合运动可以分解成几个局部，每个局部是一个旋转或直线运动，因此一个复合运动实际上是多个简单运动。（X）

【解析】复合运动是一个运动，不是多个简单运动。

2、只有车米制标准螺纹时可用螺纹副扩大导程机构，车模数螺纹时不能用。（X）

【解析】螺纹副扩大导程机构即可用于米制螺纹，也可用于其他螺纹

3、平面磨床采用端面磨削时比采用轮缘磨削时效率高。（J）

【解析】端面磨削时比采用轮缘磨削时效率高，但精度差

4、M1432A 万能外圆磨床的头架是用来安装工件的，由头架主轴带开工件旋转。

（X）

【解析】工件的旋转是由拨盘、卡盘等带动旋转的。

5、平面磨床不能加工外圆柱面。（J）

【解析】平面磨床主要磨削平面

6、每一个外表成形运动，不管是简单运动还是复合运动，都有一个外联系传动链与动力源

相联系。(J)

【解析】外联系传动链需要把能源动力输入进来，所以每个运动至少都有一个外联系传动链

7、车床的主运动主轴的旋转运动，牛头刨床的主运动是刨刀的直线运动，所以，主运动都是简单运动，不会是复合的成形运动。(X)

【解析】主运动既可以是简单运动，也可以是复合运动

8、卧式铣床比钻床更适合加工大型、复杂的箱体类零件的加工。(J)

【解析】卧式铣床能保证孔系间的几何公差，所有比钻床更适合

9、龙门铣床的主运动是工作台的往复直线运动。(X)

【解析】主运动是铣刀的旋转 10、

在无芯外圆磨床上磨削工件外圆外表时，工件中心高度高于两砂轮中心线，实践证明，工件中心越高，越易获得较高的圆度，磨圆过程刀越快，所以工件中心高度越高越好。

(义)

【解析】不是越高越好，高度过大会发生跳动

11 .在 CA6140 型车床上主要为了①提高车削螺纹传动链的传动精度；②减小螺纹传动链中丝杠螺母副的磨损以长期保持其传动精度，所以车削螺纹与机动进给分别采用丝杠和光杠传动。(V)

【解析】这是采用光杠和丝杠传动的目的

12 .车床上可以加工螺纹，钻孔，圆锥体。(V)

【解析】车床工艺范围广，可以进行孔加工等。

13 . 主轴部件是机床的执行件。(V)

【解析】主轴部件属于执行件

14 . M1432A 型万能外圆磨床不能磨削内孔。(x)

【解析】可以磨内孔

15 .根据国标 GB/T15375-2008,机床按照加工方式及其用途不同共分为十二大类。

(X)

【解析】十一大类

16 .滚齿机能够进行各种内外直齿圆柱齿轮的加工。(x)

【解析】不能加工内齿轮等

17 .切削加工中，主运动是速度较低，消耗功率较小的运动。(x)

【解析】主运动消耗功率最大

18 .在滚齿机上加工直齿圆柱齿轮时，仍然要用到合成机构，即此时合成机构仍然起作用。(x)

【解析】加工直齿圆柱齿轮时，不需要用到合成机构，合成机构锁死。

19 . CA6140A 型机床是与 C6140A 的结构完全相同的车床。(x)

【解析】第一个 A 是结构特性代号，表示结构不相同

20. CA6140A 型车床加工螺纹时，应严格保证主轴旋转刀具移动一个被加工螺纹的导程。
(V)

【解析】这样可以保证形成所需要的螺纹

21、在卧式车床上车削外圆柱外表时，两个末端件是工件和刀具，由于工件和刀具都是执行件，所以工件和刀具之间是内联系传动链。x

【解析】虽然两端都是执行件，但不需要保持严格的传动比，因此是外联系传动链

22、龙门刨床的主运动是刨刀的往复直线运动。x

【解析】主运动是工件的往复运动

23、采用连续磨削展成法原理工作的磨齿机，在进行连续磨齿时，其工作原理及加工过程与滚齿机相似。V

【解析】两者原理一致

24、CA6140A 车床车削标准米制螺纹和模数螺纹时需更换交换齿轮副，其余局部的传动路线完全相同。V

【解析】米制螺纹和模数螺纹的路线只有交换齿轮不同

25、为了防止光杠和丝杠同时传动，在溜板箱的左端装有超越离合器。x

【解析】为了防止光杠和丝杠同时传动，应采用互锁机构

26、无心外圆磨床加工时，工件不需要钻中心孔，而且装夹工件省时省力，可连续磨削，所以生产效率较高。V

【解析】无心外圆磨床加工时，工件不需要钻中心孔，而且装夹工件省时省力，可连续磨削，所以生产效率较高。

27、自动机床和半自动机床的主要区别在于装卸工件是否由人工完成。V

【解析】自动机床和半自动机床的主要区别在于装卸工件是否由人工完成。

28、滚齿机可以加工圆柱直齿齿轮、斜齿齿轮、内齿轮、多联齿轮的小齿轮等多种齿轮。x

【解析】滚齿机不能加工内齿轮、多联齿轮的小齿轮

29、CA6140A 主轴箱的双向摩擦离合器的作用靠摩擦力传递运动和扭矩，它不能起到过载保护的作用。(X)

【解析】可以起保护作用

30、在 CA6140A 卧式车床上车螺纹时，只有一个复合的主运动，没有进给运动。
(V)

【解析】车螺纹只需一个螺旋运动

31、主轴转速分布图能表达传动路线、传动比、传动件布置的位置以及主轴变速范围 (X)

【解析】转速图不代表传动件的位置

32、滚切斜齿圆柱齿轮时，滚刀的安装角只与滚刀的螺旋线方向有关。(义)

【解析】滚刀的安装角与滚刀、加工齿轮的螺旋线方向和螺升角都有关

33、和普通滑动导轨相比，滚动导轨的特点是摩擦系数小，微进给精度高，抗振性好。X

【解析】其抗振性不好

34、滚切直齿圆柱齿轮时，展成运动的外联系传动链就是从电机到滚刀的主运动传动链。J

【解析】展成运动的外联系传动链就是从电机到滚刀的主运动传动链。

35、在锥齿轮加工机床上，在摇台上有一个平面齿轮，其上开有刀齿，并对齿坯进行加工。X

【解析】摇台上没有平面齿轮

36、M1432A 万能外圆磨床的头架是用来安装工件的，采用“死顶尖”方式加装工件时，由头架主轴带开工件旋转。X

【解析】采用“死顶尖”方式时，主轴不转

37、卧式链床只能用于镶孔加工。X

【解析】还可以铣平面、车端面等

38、简单成形运动都是旋转运动或直线运动，或者两者的复合。X

【解析】简单成形运动就是旋转运动和直线运动

39、M1432A 万能外圆磨床的尾座套筒的退回只能由手动退回，不能由液压退回。X

【解析】可以液压退回

40.CA6140A 型车床能完成钻、扩、铰孔等工作（V）

【解析】CA6140A 型车床的工艺范围很广

问答题 1、C6140A 的带轮为什么采用卸荷带轮？请简述一下卸荷带轮的作用原理。（6分）

1、（6分）

防止因胶带拉力而使轴 1 产生弯曲变形。（2分）

电动机经 V 带将运动传至轴 1 左端的带轮 2。带轮 2 与花键套 1 用螺钉联接成一体，支承在法兰 3 内的两个深沟球轴承上。法兰 3 固定在主轴箱体 4 上。这样，带轮 2 可通过花键套 1 带动轴 I 旋转，而胶带的拉力那么经轴承和法兰 3 传至主轴箱体 4 轴 I 的花键局部只传递转矩，从而可防止因胶带拉力而使轴 I 产生弯曲变形。

2、按形成齿形的原理，切削加工齿轮的方法有哪两种？并分析比拟其加工齿轮时各有何优缺点。

2、（6分）：成形法和展成法（2分）成形法 优点：加工方法简单，不需要专业的机床。（1分）

缺点：对于同一模数的齿轮只要齿数不同齿廓形状就不相同，在实际生产中加工精度较低，生产效率也较低。（1分）展成法：优点：切齿所用刀具切削刃的形状相当于齿条或齿轮的轮廓它与被切齿轮的齿数无关。因此每一种模数，只需用一把刀具就可以加工各种不同齿数的齿轮。这种方法的加工精度和生产率一般比拟高，因而在齿轮加工机床中应用最广。（1分）

缺点：需要专用机床（1分）3、金属切削机床按通用程度分为哪几种？按工作精度分为哪几种？（6分）

3、（6分）

按通用程度分为通用机床、专门化机床、专用机床

按工作精度分为普通精度机床、精密机床、高精度机床 4、什么是机床的外表成形运动？

机床外表成形运动的运动参数有哪几个？（6分）

4、（6分）答：

外表成形运动是保证得到工件要求的外表形状的运动。（1分）运动的起点、方向、轨迹、路程、速度（5分）

5、为什么主轴至刀架传动链，纵车外圆时是外联系传动，而车削螺纹时是内联系传动？车床主轴箱中制动器的作用是什么？（6分）

5、（6分）

答：因纵车外圆时，主轴的旋转运动和刀架的进给运动可以相互独立，不需保持严格的比例关系，因此主轴到刀架可以是外联系传动链；而车削螺纹时，主轴与刀架的运动间必须保持严格的比例关系，必须是内联系传动链。（3分）

在多片离合器脱开时立刻制动主轴，以缩短辅助时间。（3分）6、在车床溜板箱中，开合螺母操纵机构与机动纵向和横向进给操纵机构之间为什么需要互锁？根据以下图，试分析当开合螺母合闭时，互锁机构是如何起作用的？

（6分）A. 六 B. 一 C. 四 D. 零

【解析】A为重大改进序号，表示第一次重大改进

10、滚齿机加工齿轮，其过程相当于一对一啮合的过程 A 平行轴斜齿轮 B 交错轴斜齿轮 C 平行轴直齿轮 D 交错

轴直齿轮

【解析】滚齿加工是从一对交错轴斜齿轮演化而来。11、

加工大中型工件的多个孔时，应选用的机床是（C） A 台式钻床 B 立式钻床 C 摇臂钻床

【解析】摇臂钻床加工时可以使钻头方便对准孔的位置，而不需要移开工件

12、下面对 CA6140 描述错误的选项是 C。ACA6140 是一种卧式车床 B CA6140 结构复杂而且自动化程度低

CCA6140 适于加工形状较复杂的工件 D 适于单件小批量生产

【解析】CA6140A 结构复杂，自动化程度较低，加工形状复杂零件时，换刀麻烦，辅助时间过多

13、转塔车床不具有（C）部件。

A. 方刀架 B. 主轴箱 C. 丝杠 D. 光杠

【解析】与卧式车床相比，转塔车床没有尾座和丝杠

14、CA6140 的平安离合器的作用是 A。A 过载平安保险 B 防止同时传动轴 X 刈而造成损坏

C 制动作用 D 防止车床的正常进给和快速移动同时进行

【解析】CA6140A 的平安离合器的作用就是防止过载损坏机床。

15、组合机床是以通用部件为基础，配以专用部件组成的专用机床，下面—D 是专用部件。

A 动力部件 B 支承部件 C 控制部件 D 多轴箱

【解析】多轴箱是专用部件

16、关于金刚镇床，以下的（C）说法不正确。

A.金刚镇床是一种高速镶床 B.在金刚镇床上镗削加工的工件，可获得很高的加工精度
C.在金刚镇床上镗削加工的工件，不能获得很细的外表粗糙度 D.金刚镗床的关键部件是工作台

【解析】金刚镇床是一种高速精密镇床

17、成形法加工齿轮时，形成导线的方法是 D。

(6分) 答：为了防止损坏机床，在接通机动进给或快速移动时，开合螺母不应闭合，反之，合上开合螺母时，就不允许接通机动进给或快速移动。所以，开合螺母操纵机构与机动纵向和横向进给操纵机构之间需要互锁。(3分)

互锁机构的工作原理为：当控制开和螺母的手柄轴5转到合上螺母的位置时，销3落到了控制M7的操作轴的孔中，使得该轴不能转动，M7不能接通。同时，手柄轴5的凸肩抵住了控制M6接通的轴的转动，因而锁住了机动纵、横向进给的接通。(3分) 7、常用的齿轮加工机床有哪些？插削直齿圆柱齿轮时需要哪些成形运动？(6分) 答：滚齿机、插齿机、磨齿机、刨齿机等；插齿时需要展成运动和插刀的往复直线运动

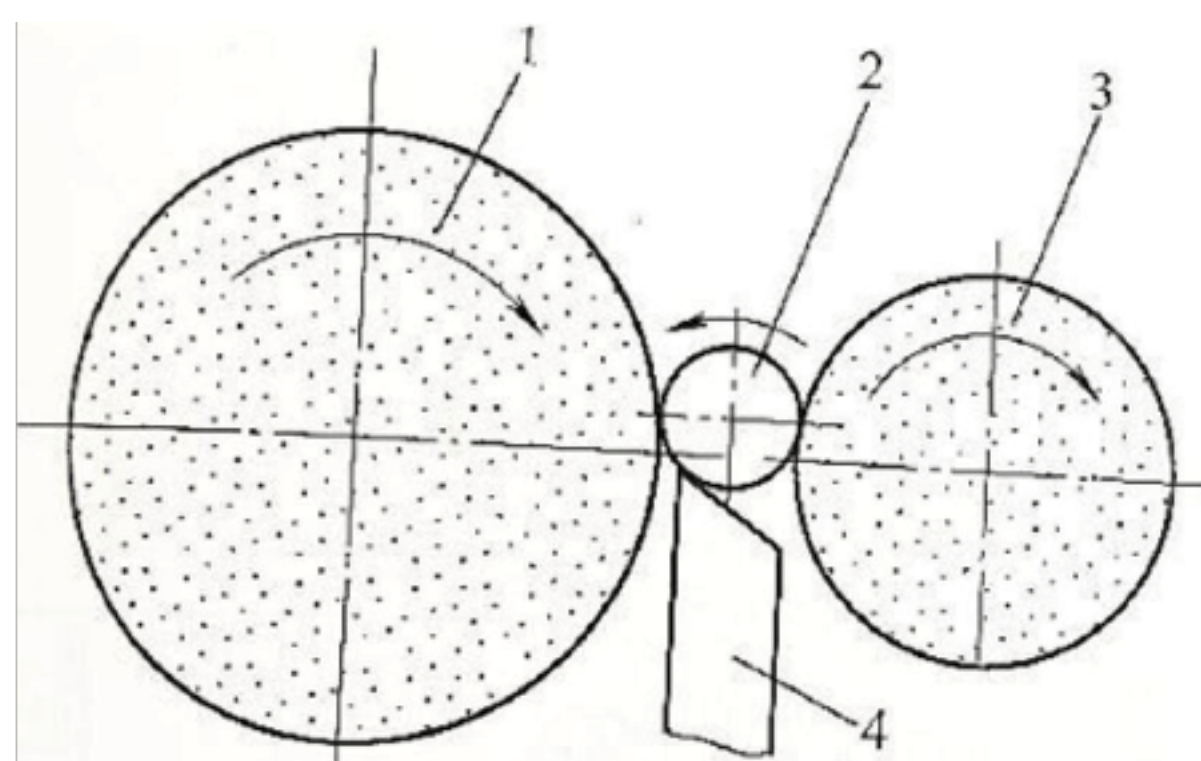
8、什么是主运动和进给运动？并分别举例说明。(6分)

主运动：主要运动，促使刀具和工件之间产生相对运动，从而使刀具前面接近工件，直接切除工件上的切削层，使之变为切屑，从而形成工件新外表。例子：车外圆时，主轴的旋转运动(3分)

进给运动：使刀具和工件之间产生附加的相对运动，加上主运动，既可依次地或连续不断地切除切屑，并得出具有所需特性的已加工外表。例子：车外圆时，车刀的直线运动。(3分) 9、简要回答辅助运动主要有哪些种类？并分析龙门刨床的横梁为适应工件的高度的升降运动属于哪一类辅助运(6分)

各种空行程、切入运动、分度运动、操作及控制运动(4分)

龙门刨床横梁的升降运动属于空行程。(2分) 10、简要分析无心外圆磨床的原理(6分)



砂轮和导轮的旋转方向相同，但由于磨削砂轮的圆周速度很大(约为导轮的70~80倍)，通过切向磨削力带开工件旋转(3分)，但导轮(它是用摩擦系数较大的树脂或橡胶作粘结剂制成的

刚玉砂轮)那么依靠摩擦力限制工件旋转,使工件的圆周线速度基本上等于导轮的线速度,从而在磨削砂轮和工件间形成很大速度差,产生磨削作用。改变导轮的转速,便可以调节工件的圆周进给速度。(3分)11、为什么用光杠和丝杠分别担任车螺纹和车外圆进给的传动?如果只用一个,即切螺纹又传动进给将会有什么问题?(分只用光杠和只用丝杠两种情况)

答:用光杠和丝杠分别担任切螺纹和车削进给的传动是为了操作方便,减少机床丝杠的磨损,增加机床的寿命。(3分)

如果只用光杠传动,无法实现切螺纹的内联系;如果只用丝杠传动,虽然即可车螺纹有能传动进给,但这必然增加了丝杠的磨损,无法保证车螺纹的精度,降低了机床的寿命。(3分)12、车床中的平安离合器和超越离合器的作用各是什么?(6分)

答:平安离合器的作用是防止进给过程中,当进给力过大或刀架移动受到阻碍时,防止损坏传动机构。(3分)

超越离合器的作用是防止光杠和快速电机同时传动时,损坏机床。(3分)13、说明以下机床型号中所指出的各字母和数字的含义。(6分)

CKM1112TH6340B6分)每个代号0.5分

C-车床 K-特性代号 M-特性代号 1-组代号 1-系代号 12-主参数 T-链床 H-特性代号 6-组代号 3-系代号 40-主参数 B-重大改进序号 14、为什么万能外圆磨床的纵向进给可由液压实现,而普通车床的不能?(6分) 答:

外圆磨床的纵向进给要求能实现频繁、快速换向,但不要求纵向进给和砂轮的旋转之间有严格的传动比,因此使用液压传动最合适;(3分)而普通车床为了实现车螺纹的目的,应使主轴旋转和刀具的进给之间保持严格传动比,因此不能使用液压传动。(3分)

15、滚齿加工斜齿圆柱齿轮时,滚刀安装角与什么有关?工件附加转动的方向与什么有关?其方向是如何确定的?(6分)

滚刀安装角与滚刀的螺旋线方向和螺升角、被加工齿轮的螺旋线方向和螺升角有关(2分)工件的附加转动与滚刀的螺旋线方向和被加工齿轮的螺旋线方向有关。(2分)当滚刀与齿轮螺旋线方向相同时,工件应多转一周,相反时应少转一周。(2分)

16、普通的平面磨床分为哪4类?并比拟其砂轮轮缘磨削和端面磨削的优缺点。

(6分)答:卧轴矩台卧轴圆台立轴矩台立轴圆台(4分)

端面磨削的砂轮一般比拟大,能同时磨出工件的全宽,磨削面积较大,所以,生成率较高。但是,端面磨削时,由于砂轮和工件外表的接触面积大,发热量大,冷却和排屑条件差,所以,加工精度和外表粗糙度较差。(2分)17、试比拟平面磨床中矩台和圆台磨床的特点。(6分)

平面磨床的特点比拟如下：

矩台式平面磨床与圆台式平面磨床圆台式平面磨床由于采用端面磨削，且为连续磨削，没有工作台的换向时间损失，故生产率较高。但是，圆台式只适于磨削小零件和大直径的环形零件端面，不能磨削长零件。（3分）而矩台式平面磨床可方便地磨削各种零件，工艺范围较宽。轴矩台平面磨床除了用砂轮的周边磨削水平面外，还可用砂轮端面磨削沟槽、台阶等侧面。（3分）18、说明以下机床型号中所指出的各字母和数字的含义。（6分）

CM6140BYK7332x20

（6分）每个代号0.5分答：C-车床 M-特性代号 6-组代号 1-系代号 40-主参数 B-重大改进序号

Y-齿轮加工机床 K-特性代号 7-组代号 3-系代号 32-主参数 20-第二主参数 19、什么是简单运动和复合运动？并举例。（6分）

如果一个独立的成形运动，是由单独的旋转或直线运动构成的，那么为简单成形运动；（2分）如果一个独立的成形运动是由两个或两个以上的旋转或直线运动，按照某种确定的运动关系组合而成的，那么为复合运动。（2分）车外圆时，主轴的旋转运动为简单运动（1分）

车螺纹时，螺旋运动为复合运动。（1分）20、CA6140的主轴箱中片式摩擦离合器的作用是什么？其两边片数为何不同？

（6分）作用：实现主轴正反转，传递运动和动力，平安保护（3分）

当摩擦离合器左边接触时，主轴正转，一般机床处于正常加工状态，此时传递的功率大，因此需要的摩擦片的数量多；当摩擦离合器右边接触时，主轴反转，一般为加工过程的退刀状态，传递功率较小，需要的摩擦片数少。（3分）21、（6分）CA6140A车床能车削哪几种标准螺纹？是否可以车削非标螺纹？

米制、模式、英制、径节螺纹（4分）能车削非标螺纹（2分）

22、（6分）请列举6个以上的CA6140A车床典型加工方法。

车外圆、车螺纹、车端面、钻孔、切断、车锥面等（只要6个就可）23、机床按其工作原理和加工性质可分为多少大类？分别是哪几大类？（写出具

体是哪几类）11大类。车、铣、刨、磨、钻、拉、镶、齿轮加工机床、螺纹加工机床、锯床及其

他机床。

24、简要回答M1432A的头架安装工件的三种形式，并说明每种形式下头架主轴是否旋转。

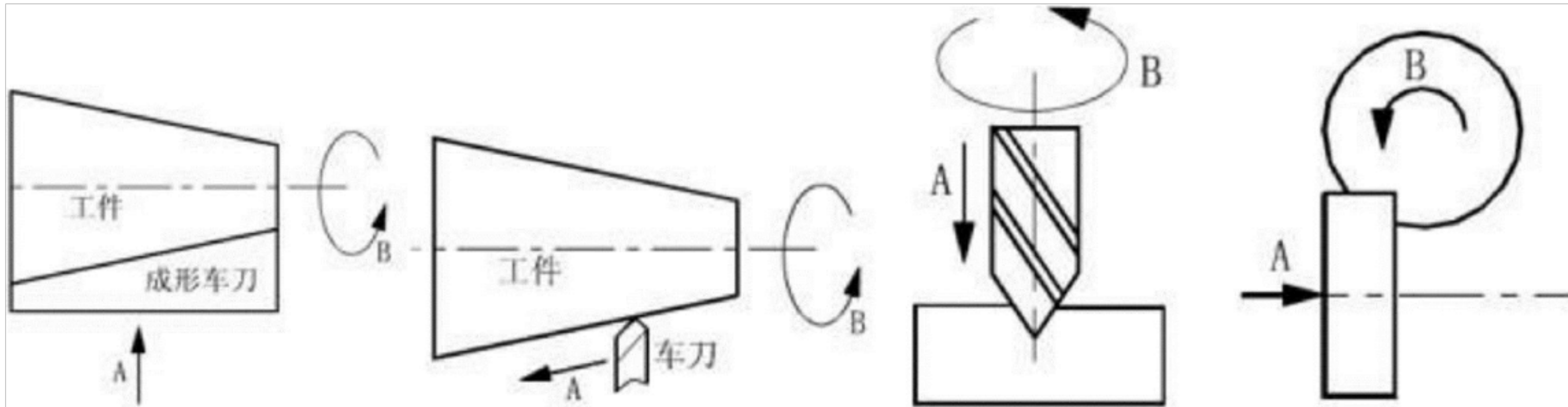
（6分）1）工件支撑在前后顶尖上，拨盘上的拨杆拨动夹紧在工件上的鸡心夹头，使工件旋

转，这时头架主轴和顶尖是固定不动的，称“死顶尖”。（2分）2）

用三爪自定心卡盘或四爪单动卡盘夹持工件，这时主轴也随工件转动（2分）3）机床自磨顶尖，这时头架主轴旋转（2分）

分析题 1、根据以下图所示，用以下方法加工所需外表时，需要哪些外表成形运动？并分别指明哪些是简单运动，哪些是复合运动？（10分）

- (1) 用成型车刀车削外圆锥面。（3分）
- (2) 用尖头车刀在卧式车床上车外圆锥面。（3分）
- (3) 在钻床上用钻头钻孔。（2分）
- (4) 用成形铣刀铣直齿圆柱齿轮。（2分）



(10分) 答：

- (1) 工件的旋转运动 简单成形运动。（3分） (2) 车刀的直线进给运动，简单运动（1.5分）
工件的旋转运动；简单运动（1.5分） (3) 钻头的纵向进给运动；简单运动（1分）
钻头的旋转运动，简单运动（1分） (4) 盘铣刀的旋转运动；简单成形运动（1分）
工件的向右直线进给运动；简单成形运动（1分）
- 2、根据以下图所示，用以下方法加工所需外表时，需要哪些外表成形运动？并分别指明哪些是简单运动，哪些是复合运动？（10分）
- 1) 用纵磨法磨外圆（2分）
 - 2) 用成形铣刀铣螺纹（3分）
 - 3) 滚切直齿圆柱齿轮（3分）
 - 4) 用成形车刀车成型面（2分）

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/496043105153010113>