一、 判断题（每空 2 分，共 30 分 ）

1、CA6140中的 40 表示床身最大回转直径为 400mm（　1　）

2、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（ 0）

3、机床加工某一 具体表面时，至少有一 个主运动和一个进给运动（　0 ）

4、自动机床只能用于大批大量生产，普通机床只能用于单件小批量生产（　0　）

5、组合机床是由多数通用部件和少数专用部件组成的高效专用机床（　　1　）

6、C1312单轴六角自动车床,分配转一转,加工一个工件(　　1　　)

7、M1432A型万能外圆磨床只能加工外圆柱面,不能加工内孔.(　　0　)

8、滚齿机能够进行各种内外直齿圆柱齿轮的加工.(　　0　　)

9、CA6140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.(　　1　)

10、卧式镗床只能用于镗孔加工.(　　0　)

11.滚齿机能够进行各种内外直齿圆柱齿轮的加工（　0　　）

12.为方便运动中变速，常用啮合式离合器变速组（　　0　）

13. 组合机床是由多数通用部件和少数的专用部件组成的高效专用机床（　　1　　）

14.C1312 自动车床适用于大批量生产（　　1　　）

15. 机床按照加工方式及其用途不同共分为十二大类（　　1　　）

二. 填空题（每空 2 分，共 40 分）

1．Z3040 型摇臂钻床型号的含义：Z 表示____ 钻床_____30 表示_____摇臂____40 表示____最大直径 40mm____.

2. 在机床传动系统中,在转速较高,开合频繁的传动链中应采用_____多片摩擦_____离全器,要求保持严格

传动关系的传动中应采用_____啮合_____离合器,能够实现快慢自动转换的是_____超越_____离合器.

3．齿轮与传动轴联接形式有（1）__空套_____(2)___滑移_____(3)___固定_____.

4 传动链是通过_____两端体_____和_____传动元件_____按一定的规律所组成的。

5.CA6140 车床可车削____米制_____,___英制___,___模数_____,____径节____四种标准的常用螺纹。

6. 在插齿机上加工直齿圆柱直径时,插齿机应具有以下几种运动:主运动___,__展成运动__,__圆周进给_和_让刀____运动。

三. 简答题（每题 10 分，共 20 分）

1. 能否在 CA6140车床上,用车大导程螺纹传动链车削较精密的非标螺纹?

不能，因为加工较大精密螺纹在 CA6140车床上只要采用的措施、就是缩短传动链、而车大导程螺纹传动路线长，

传动件的累积误差大，所以不能用车大导程螺纹传动链车削较精密的非标螺纹

2. M1432 万能外圆磨床提高横向进给精度的措施是什么?

①

设置闸缸

②

采用滚动导轨，设有缓冲装置，以减少定位时的冲击和防止振动

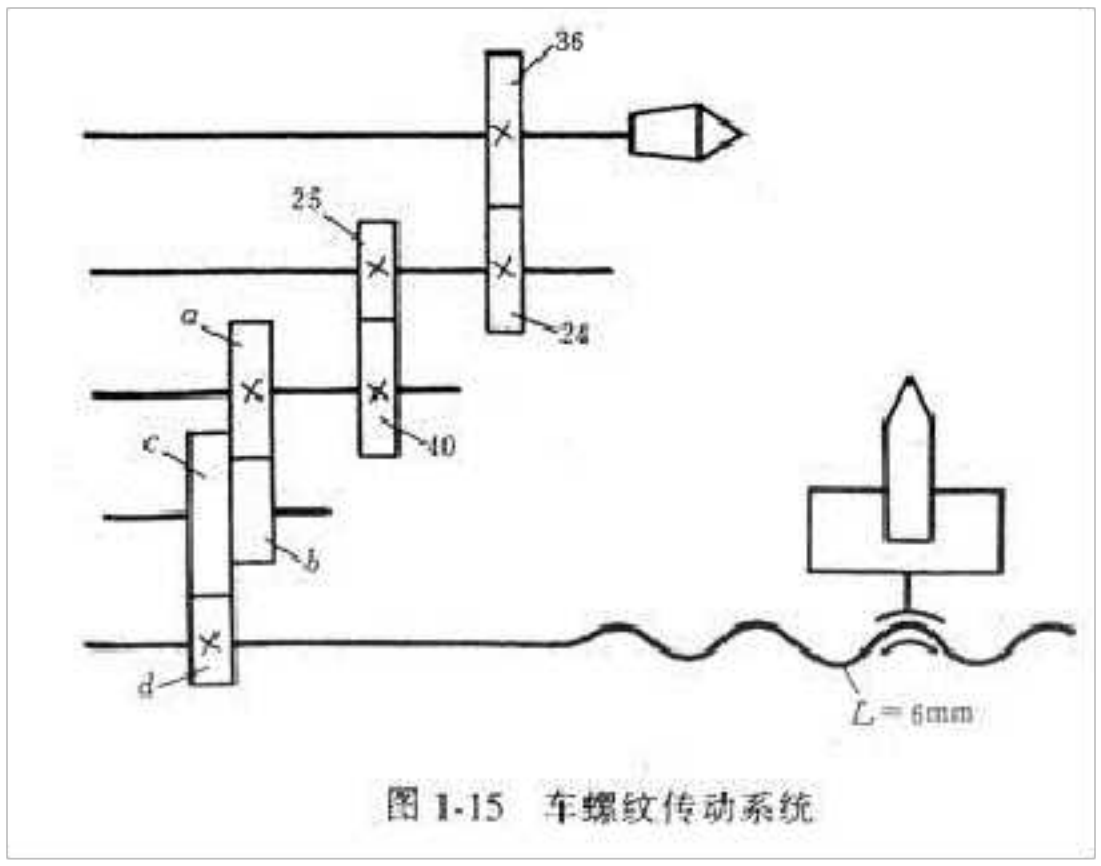


图 1-15　车螺纹传动系统

③

采用定程磨削和微量调整。

四. 计算题（10 分）

如图利用下图的传动系统,加工 L＝4mm螺纹试选择挂轮 a.b.c.d　的齿轮(挂轮齿数应为 5 的倍数).

《金属切削机床》 A 卷 答案

一．判断题（每空 2 分，共 30 分 ）

1. √ 2. × 3. × 4. × 5. √ 6. √ 7. × 8. × 9. √ 10. × 11、× 12、× 13、√ 14、√15、√

二. 填空题（每空 2 分，共 40 分）

1. 钻床、摇臂钻床、最大钻床直径为 40mm 2. 多片式摩檫、啮合、超越。 3. 空套、滑移、固定。

4 两端体、传动元件。 5. 米制螺纹、模数螺纹、英制螺纹、径节螺纹。

6. 主运动、展成运动、圆周进给运动、让刀。

三. 简答题（每题 10 分，共 20 分）

1. 不能，因为加工较大精密螺纹在 CA6140车床上只要采用的措施、就是缩短传动链、而车大导程螺纹传动路线长，传动件的累积误差大，所以不能用车大导程螺纹传动链车削较精密的非标螺纹。

2. 答 M1432A万能外圆磨床提高横向进给精度的措施是：

设置闸缸

采用滚动导轨，设有缓冲装置，以减少定位时的冲击和防止振动

采用定程磨削和微量调整。

四.计算题（10 分）

1 解：由图可知。

$$1\times\frac{36}{24}\times\frac{25}{40}\times\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}\times 6=4$$

$$\frac{3}{2}\times\frac{5}{8}\times\frac{a}{b}\times\frac{c}{d}=\frac{2}{3}$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{4}{9} \times \frac{8}{5}$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{20}{45} \times \frac{40}{25}$$

得：a=20，b=45，c=40，d=25；

一、填空题（每空 1 分，共 15 分）

1. 在支承件的外壁上开设窗孔时，对其　　刚度影响最大。

2. 根据误差传递规律，内联系传动链应采用　　传动，以缩小中间传动副的传动误差。

3. 半自动车床与自动车床的最大区别在于，前者每完成一个自动工作循环，必须由机床操作人员手工　　一次。

4. 通用机床常采用　　和　　的整数次方根作为标准公比。

5. 在支承件的　　部位开孔时，对抗扭刚度影响最大。

6. 在 C1312 型单轴六角自动车床上，一般采用　　上的刀具切断工件。

7. 组合机床上的多轴箱属于　　部件。

8. 某等比数列，已知 n1=11.8，nmax=530，变速级数 Z=12，则该数列的公比　　Φ 应为　　。

9. 一个特定的变速系统结构式，对应着若干个可行的　　图。

10. 为了防止机床运动发生干涉，在机床传动机构中，应设置　　装置。

11. 直线运动导轨的几何精度通常包括以下三项：导轨在垂直平面内的　　导轨在水平面内的　　和两导轨间的　　。

12. 机床支承件的铸件内部经常保留泥芯的目的在于提高其　　。

13. 液体动压滑动轴承适用的场合是转速　　转速变化　　，负载　　。

二、选择题：（每题 2 分，共 4 0 分）

1. 比较机械滑台与液压滑台的主要性能后发现；前者比后者在（　）方面性较好。

A. 进给稳定性　B. 送给量的可调性　C. 转换精度　D. 以上三项之和

2. 关于拉床的使用范围及类型，下列（　）种说法不正确。

A. 拉床主要用于加工通孔、平面、沟槽及直线成形面　　B．拉削加工精度较高．表面粗糙度较细

C. 拉床的主参数是机床最大拉削长度　　D．一种拉刀只能加工同一形状的表面

3．顺序变速集中操纵机构在变速需要经过中间各级转速，因此，齿轮顶齿的可能性增加、变速时间加长，操纵也较费力，所以常用于（　）场合。

A. 变速组数较多　B．变速级数较少　C．需要经常变速　D．不厌经常变速

4．设计一后端定位的主轴部件时，前支承宜采用（）

A. 圆锥滚子轴承　　B．推力轴承

C. 向心推力球轴承　　D．双列向心短、圆柱滚子轴承

5．根据我国机床型号编制方法，最大工件长度为3000mm的高精度丝杠床的型号为（　）

A. SG863000　　B．SG86300　　C．SG8630　　D．SG863

6．转塔式六角车床不具有（）部件。

A. 横刀架　　B．主轴箱　　C．丝杠　　D．光杠

7．在内联系传动链中，若某一传动件同时存在多种因素引起的转角误差，则该传动件总的转角误差应是各种因素引起的转角误差的（）

A. 代数值　　B．算术值　　C．均方根值　D．逻辑值

8．在CA6140普通车床上，车削螺纹和机动进给分别采用丝杠和光杠传动其目的是（）

A. 提高车削螺纹传动链传动精度　B．减少车削螺纹传动链中丝杠螺母副的磨损

C. 提高传动效率　D． A、B、C之和

9．把传动件布置在传动轴的径向支承附近，一般可以提高传动轴的（）

A. 刚度　B．强度　C．稳定性　D．精度

10．摆移齿轮机构和拉键机构的共同特点是结构紧凑、刚度差、传递扭矩较小，因此常用于（）

A. 主运动传动　B．进给运动传动　C．分度运动传动　D．快速移动传动

11．CA6140型普通车床上采用（）进给箱。

A. 双轴滑移齿轮式　B．三轴滑移齿轮式　C．塔轮式　D．交换齿轮式

12．为防止Z3040型摇臂钻床主轴因自重而下落，使主轴升降轻便，该钻床上采用了（）平衡机构。

A. 圆柱弹簧式　B．平面螺旋弹簧式　C．圆柱弹簧—凸轮式D．重锤式

13．除（）外，下列运动属于卧式镗床的工作运动。

A. 镗轴的轴向进给运动　B．平旋盘刀具溜板径向进给运动

C. 工作台的转位运动　　D．主轴箱垂直进给运动

14．牛头刨床的主参数是（）

A. 最大刨削宽度　　B．最大刨削长度

C. 工作台工作面宽度　　D．工作台工作面长度

15．关于配换齿轮应满足的条件，下列（）说法是不确切的。

A. 齿轮齿数应符合机床备有的配换齿轮齿数

B. 应符合挂轮架结构上的要求，以保证各齿轮能够合理地安装在挂轮架上

C. 对于内联系传动键的配换齿轮，应保证其传动比误差在允许范围内

D. 为保证传动平衡可采用斜齿配换齿轮

16．在双联滑移齿轮变速传动系统结构中，只有当一对处于啮合的齿轮完全脱开后，另一对齿轮才开始进入啮合。所以设计两固定齿轮之间的距离时应（）双联滑移齿轮的宽度。

A. 大于　　B．等于　　C．小于　　D．小于等于

17．顺序变速集中操纵机构在变速时要经过中间各级转速，所以齿轮顶齿现象可能性增加，变速时间加长，操纵费力，因此常用于（）的场合。

A. 变速级数较多　B．变速级数较少　C．经常变速　　D．不经常变速

．机床的（ ）是在重力、夹紧力、切削力、各种激振力和升温作用下机床的精度。

A. 几何精度　　B. 运动精度　　C. 转动精度　　D. 动态精度

19．车削加工时，工件的旋转是（ ）

A. 主运动　　B．进给运动　　C 辅助运动　　D．连续运动

20□□□□□□□□□□“Y”□□□□□□□　　）

A. 水压机　　B．齿轮加工机床　C．压力机　　D．螺纹加工机床

三、简答题：（每题１０分，共２０分）

1．当 CA6140型车床的主轴转速为 450~1400r/min(除 500 r/min) 时，为什么能获得细进给量？在进给箱中变速机构调整情况不变的条件下，细进给量与常用进给量的比值是多少？

2．CA6140型车床主传动链中，能否用双向牙嵌式离合器或双向齿轮式离合器代替双向多片式摩擦离合器，实现主轴的开停及换向？在进给传动链中，能否用单向摩擦离合器或电磁离合器代替齿轮式离合器 M_3、M_4、M_5 ？为什么？

四、计算题：（共２５分）

欲在 CA6140型车床上车削 L =10mm的公制螺纹，试指出能够加工这一螺纹的传动路线有哪几条？

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/166020051045010045