

钳工专业实际（一）试卷

题次	一	二	三	四	五	总分
得分						

一、 单选题 请将正确答案前面的字母填入答题卡（A, B, C, D 四选一。每小题1分，共10分）；注：难度为基础程度。

1、 液压增力缸采用双活塞的目的是 (B)

- A 实现两次焊接 B 增加压力 C 实现两次行程

2、 齿轮泵泵体磨损一般发生在 (B) 。

- (1)油压腔 (2)吸油腔 (3)连心线两端

3、 为了使工作机构在任意位置可靠地停留，且在停留时其工作机构在受力的情况下不发生位移，应采用 (C)。

- A、背压回路 B、平衡回路 C、闭锁回路4

、 带传动中，(C) 传动可以获得最高的传动效率。

- A 平带 B. V带 C. 同步带 D. 圆带

5、 悬链驱动站 4 根 V 带同时使用时，如果有一根断裂。则应更换 (C)

- A 一根 B 二根 C 四根 D 用剩余 3 根皮带继续工作

6、 在夹具中，用较长的 V 形槽来作工件上圆柱表面的定位工件时，它可以限制工件的(D)个自由度

- A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

7、 通常孔的深度为孔径(B)倍以上的孔称深孔，必须用钻深孔的方法

- A. 五 B. 十 C. 十五 D. 二十

8、 (A) 适用于垂直轴之间的传动。

- A. 圆锥齿轮 B. 蜗轮、蜗杆 C. 圆柱齿轮 D. 斜齿轮

9、 如果现场设备上的气缸需要从两个或者更多位置来驱动，通常通过哪种阀可以实现该功能，(B)。

- A. 双压阀 B. 梭阀 C. 顺序阀 D. 节流阀

10、. 刀具切削部分的常用材料中, 红硬性最好的时(A)

- A.硬质合金 B.W18Cr4V C.T12 D.W6Mo5Cr4V2

二、 判断题 在答题卡中将正确的打“√”，错误的打“X”（每小题 1 分，共 10 分）注:难度为基础程度。

- 1、焊接过程中电极帽过热的主要原因为水芯子过短。()
- 2、SCA 胶泵可用任一可提供 6 bar 压缩空气, 且有油、干燥、过滤的气源均可。(×)
- 3、标准群在后面上磨有两边对称的分屑槽 (×)
- 4、高副比低副的承载能力大。(×)
- 5.安装 V 型三角皮带带时, 应该先将 V 型皮带套在大带轮槽中, 然后再套在小带轮上。(×)
- 6、调速阀是一个节流阀和一个减压阀串联而成的组阀 (√)
- 7、过盈配合的零件连接, 一般不宜在装配后在拆 (√)
- 8、DEMAG 电葫芦起升路径限位器产生作用后只有反向的运行动作可以生效。(√)
- 9、在螺纹联接中, 为了增加联接处的自锁性能, 需要拧紧螺母。(×)
- 10、钻小孔时, 因钻头直径小、强度低, 容易折断, 故钻孔时的钻头转速要比钻一般孔低。(×)

三、 填空题 请将正确的答案填在答题卡上（每空 1 分，共 90 分）。

注: 难度为基础程度。

- 1、汇流排当断裂 1/3 或 (严重氧化) 时应予更换
- 2、操作机器人调整抓持器, 焊钳焊点时, 必须使用(E2)钥匙, 挂上 (警示牌)
3. 为防止悬链突然断裂或冲击, 在坡段处装有(捕捉器).
4. TOX 缸是集气压缸和液压缸优点于一身, 最大(6-10bar)压缩空气驱动即可产生(0.2-200t)推压力。
5. 钳工常用的矫正方法有(弯曲)法(扭转法)(延展法)
6. Y 型密封圈装配使唇边要面对有 (压力) 的油腔。7.
- 转子各端面对轴心线 (垂直度) 误差, 大都会引起螺旋转时的振动
8. 曲柄摇杆机构中, (急回) 特性的作用是缩短非工作时间, 提高生产率

9. 轴承的（**预紧**）就是在无载的情况下，使轴承预先受到一个轴向力，利用它消除游隙。
10. 升速运动传动件的误差将被（**放大**），降速运动传动件的误差反被（**缩小**）。
11. 丝杠的回转精度主要是通过正确安装丝杠两端的（**轴承支座**）来保证。
12. 气缸上的阻尼孔的作用是（**调节气缸缓冲力**）。
13. 高速齿轮传动的主要失效形式为（ **胶合** ）。
14. 机器人抓持器真空阀的功能是通过气压产生真空，形成（**负压**）用于吸件。
15. 在逻辑气路中，“与”阀可与（**双压**）阀相互替代，“或”阀可与（**梭**）阀相互替代。
16. 检查链条磨损或变形程度必须通过吊起部分负载物进行，可采用两种方式进行测量（**游标卡尺**）测量，（**链规**）测量。
17. 拧 M8 的内六角标准螺栓应选用（ **M6** ）的内六角扳手。
18. 由于锥螺纹（**密封性好**），所以在水、气路中采用较多。
19. 对于盲孔的联接，若想装拆方便，应使用（**内螺纹**）圆锥定位销。
20. 在螺纹联接的防松方法中，开口销与槽形螺母属于（**机械**）防松。
21. YB-32 的油泵属于（**叶片泵**）。
22. 在钢件上和铸件上加工同样直径的内螺纹时，钢件上的底孔直径比铸件上的底孔直径要（**大**）。
23. 压力油同时进入液压缸的左右两腔，这种连接方式称为（**差动连接**）。

四、简答题或计算题，答案写在答题卡上（每题 5 分，12 道题，满分共 60 分）；注：难度为中等程度。

1、简述驱动式悬链有那几部分构成

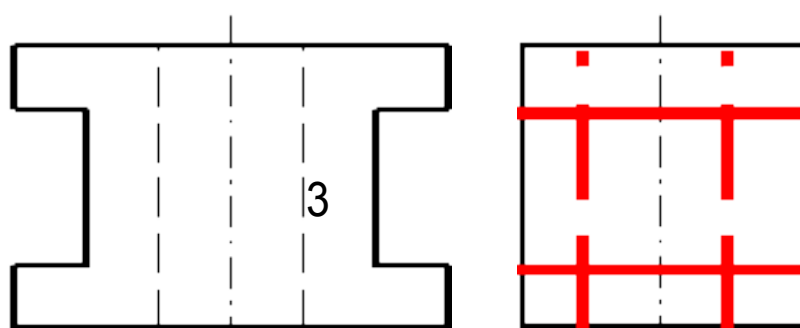
- 1.驱动系统 2.悬链拉紧站 3.驱动链条 4.停止器 5.捕捉器 6.链条 7.靠轮 8.轨道 9.润滑系统**

2、钻斜孔可采取那些方法?(5 分)

答：**1. 先用与孔径相等的立铣刀在工件斜面上铣出一个平面后再钻孔。**

2. 有錾子在工件斜面上錾出一个水平面，先用中心钻钻出一个较大锥坑或用小钻头钻出一个浅坑，然后再用所需孔径钻头钻孔。

3、补画第三视图：（题 5 分）

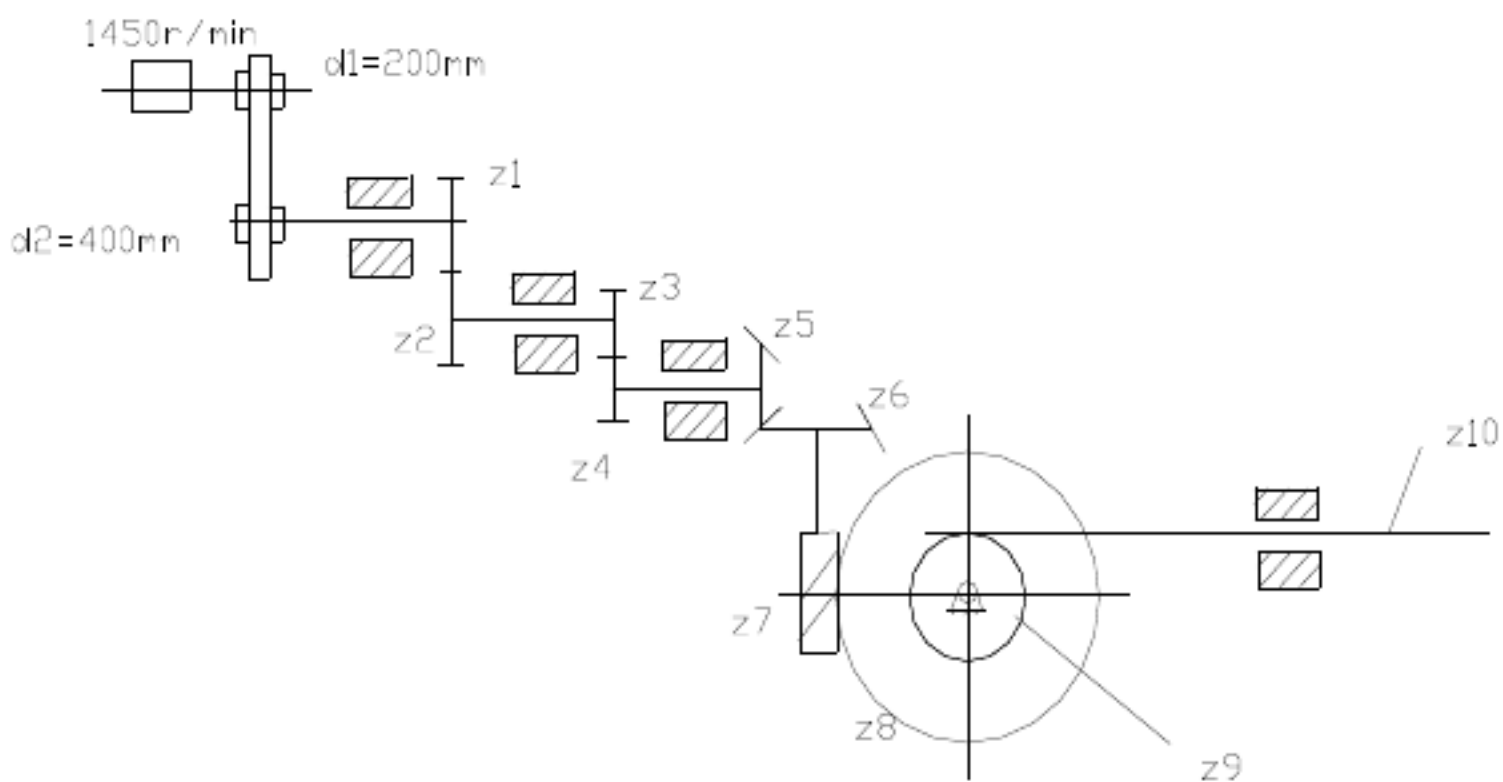


4、.简述液压缸行程终端位置缓冲装置的作用。(5分)

答：为了防止液压缸的活塞在行程终端位置时，活塞与端盖相撞产生冲击与噪音，造成液压缸部分零件损坏，配管破裂，控制阀失灵，甚至造成设备和人身事故。因此，行程终端位置设置缓冲装置，即活塞尚未运动到行程终端位置时，使回油阻力增加，从而减缓了活塞运动速度，以达到避免撞击端盖的目的。

五、 案例分析题，答案写在答题卡上（一题 8 分 2 题 10 分满分 18 分）；注：难度为高难程度。

1、如图所示轮系，已知电机的转速为 1450r/min,从右向左观察，逆时针旋转，皮带轮的直径 $d_1=200\text{mm}$, $d_2=400\text{mm}$,齿轮的齿数为 $z_1=20$, $z_2=40$, $z_3=30$, $z_4=60$, $z_5=20$, $z_6=40$, $z_7=2$, $z_8=40$, $z_9=20$ (模数 $m=4$)， z_{10} 为齿条，试求齿条的线速度 V 的大小并写出传动路线。



答 1) 传动路线： n 电机— $d1/d2$ — $Z1/Z2$ — $Z3/Z4$ — $Z5/Z6$ — $Z7/Z8$ — $Z9$ 齿条 (2分) 2

) $n_9 = n_{\text{电机}} \times d1/d2 \times Z1/Z2 \times Z3/Z4 \times Z5/Z6 \times Z7/Z8$ (2分)

3) $n_9 = 1450 \times 200/400 \times 20/40 \times 30/60 \times 20/40 \times 2/40 = 4.531 \text{ r/min}$ (1分)

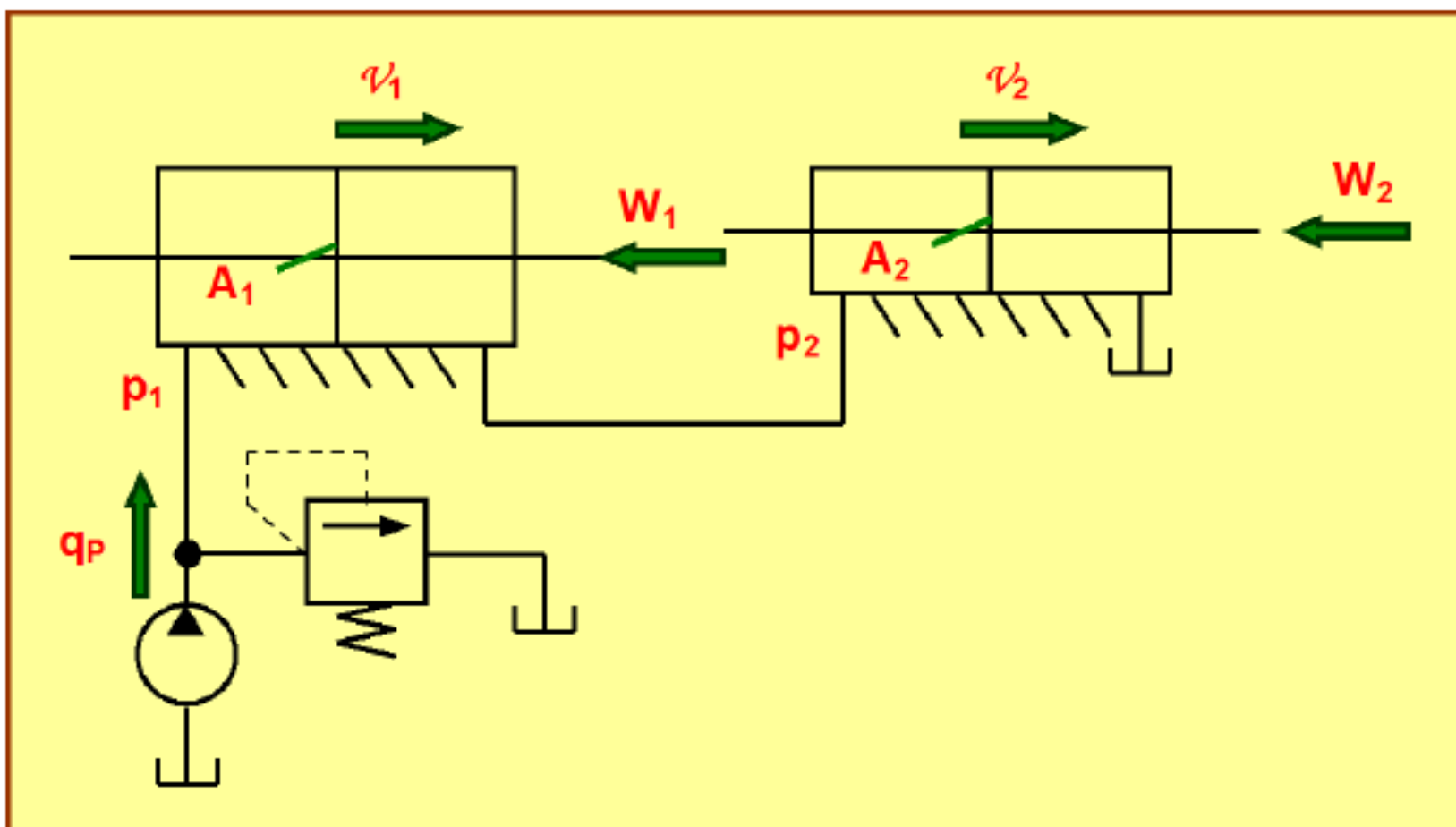
4) 齿轮 9 的分度圆直径 $d = m \times z_9$ (2分)

5) $d = 4 \times 20 = 80 \text{ mm}$ (1分)

6) 齿条的线速度 $v = \pi d n_9 / 1000$ (3分)

7) $v = 3.14 \times 80 \times 4.531 / 1000 = 1.13 \text{ m/min}$ (1分)

2、如图所示，两串联双活塞杆液压缸的有效作用面积 $A_1 = 50 \text{ cm}^2$ ， $A_2 = 20 \text{ cm}^2$ ，液压泵的流量 $q_p = 0.05 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ ，负载 $W_1 = 5000 \text{ N}$ ， $W_2 = 4000 \text{ N}$ ，不计损失，求两缸工作压力 p_1 、 p_2 及两活塞运动速度 v_1 、 v_2 。(12分)



厂(部)、车间(科)_____专业_____姓名_____工号_____考号_____

装 订 线

A

解：因液压泵的流量 q

P

全部进入缸1，所以缸1 活塞运动速度

$$V_1 = \frac{q_p}{A_1} =$$

$$0.05 \times 10^{-3}$$

$$50 \times 10^{-4}$$

$$= 0.01 \text{ m/s}$$

而缸1 是双活塞杆缸，排出的流量也是 q

而且全部进入缸2，故缸2 活塞的运动速度

$$V_2 = \frac{q_p}{A_2} = \frac{0.05 \times 10^{-3}}{0.0012566} = 0.0398 \text{ m/s}$$

$$= 0.025 \text{ m/s}$$

缸 2 回油直接回油箱，故缸 2 的进口工作压力 20×10^{-4}
 $P_2 = \frac{W_2}{2} =$

20×10^{-4}

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/707013044026006065>

