**工作任务三 液压缸的选用和排故 （答案）**

一、选择题

1、A 2、A 3、C 4、C

二、填空题

1、单杆式、双杆式；缸体、活塞杆

2、往复直线运动或往复摆动；回转

3、间隙密封；密封件密封

4、高速；低俗

三、判断题

1、√ 2、× 3、√ 4、× 5、√

四、分析题

1.答：差动液压缸是由单活塞杆液压缸将压力油同时供给单活塞杆液压缸左右两腔，使活塞运动速度提高。  
 差动液压缸在实际应用中可以实现差动快速运动，提高速度和效率。

2.答：不密封会引起内泄漏和外泄漏，容积效率低，泄漏严重时，系统压力上不去，无法工作，并且外泄漏会污染环境。  
 密封部位：活塞与缸筒、缸筒与端盖、活塞与活塞杆、活塞杆与端盖(或导向套)等。  
 常见的密封圈有：O型、Y型、V型和滑环组合式等。

3.答：  
 为了避免活塞运动到行程终点时撞击缸盖、产生噪音、影响活塞运动精度甚至损坏机件，常在液压缸两端设置缓冲装置。  
 液压缸缓冲装置的工作原理是利用活塞或者缸筒在其行程接近终点时，在活塞与缸盖之间封闭一部分油液，强迫油液通过一小孔或细缝并挤出，产生很大的阻力，从而使运动部件受到制动逐渐减低速度，达到避免活塞与缸盖相互碰撞冲击的目的。

4.答  
以题意和图示得知:  
P1·A1=F1+P2·A2  
P2·A1=F2  
因:F1=F2 所以有:P1·A1 = P2·A2+P2·A1  
故:P2=C:/Users/Dell/Desktop/1bf8e830d476b730db348d142115d9e4.png1bf8e830d476b730db348d142115d9e4= 0.5(MPa)  
F1=F2= P2·A1=0.5×100×10-4×106=5000(N)  
V1=q1/A1= (10×10-3)/ (100×10-4)=1.2(m/min)  
q2=V1·A2  
V2= q2/ A1= V1·A2/ A1=0.96(m/min)  
因此,负载为5000(N);缸1的运动速度1.2(m/min);缸2的运动速度0.96(m/min)。