

### 9.6 读回油阀装配图作业。(续)

### 1. 回油阀的用途和工作原理说明。

(1)用途：回油阀是装在柴油发动机供油管路中的一个部件，用以将剩余柴油送回油箱中去。

(2)工作原理：在正常工作时，柴油从阀体（件1）的右端孔流入，从下端孔流出，当主油路获得过量的油，并超过允许的压力时，阀门（件2）即被压力抬起，过量的油就从阀体（件1）和阀门（件2）开启后的缝隙经阀体（件1）左端孔流出，再经管道回油箱。

阀门（件2）的启闭由弹簧（件7）控制，弹簧压力的大小由螺杆（件10）进行调节。圆罩（件11）用以保护螺杆（件10）免受损伤或触动。阀体（件1）中装配阀门（件2）的孔 $\phi 64H8$ 表面采用了四个凹槽结构，以减少加工面及减小阀门运动时的摩擦阻力。

2. 回答下列读图问题。

(1)说明各视图的名称,并标出各剖视图的剖切位置。

(2)该部件共有 12 种零件,其中标准件共有 14 个。

(3) 当工作压力超过允许压力时, 回油阀如何自动地起回油作用?

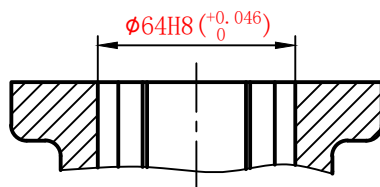
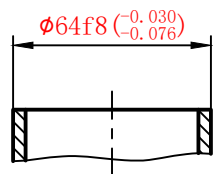
答：当工作压力超过允许压力，即弹簧（件7）的压力时，阀门（件2）即被压力抬起，过量的油就从阀体（件1）和阀门（件2）开启后的缝隙经阀体（件1）左端孔流出，再经管道回邮箱，起到回油作用。

#### (4) 如何调节出口压力?

答: 转动螺杆(件10), 调节弹簧(件7)的压缩量, 即可调节阀门(件2)的开启压力, 此开启压力等于出口压力

(5) 如要拆下阀门（件2），试说明拆卸的先后顺序： 5, 4, 12, 8, 7, 2

(6)说明阀体(件1)和阀门(件2)配合处代号  $\phi 64_{-0.043}^{+0.039}$  的含义: 基孔制, 间隙配合, 其中孔的公差带代号为H8, 轴的公差带代号为f8, 在下方零件图中注出相应的尺寸和偏差值。



(7) 识别装配图中的尺寸, 按种类填空:

① 性能（规格）尺寸 φ40；

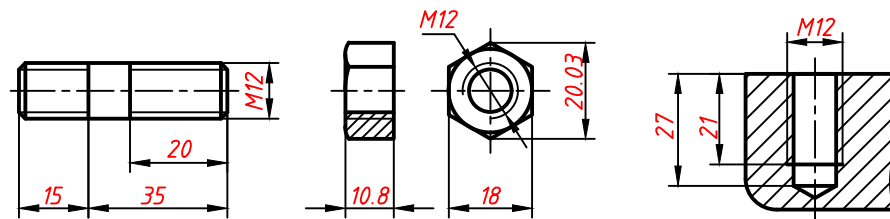
② 装配尺寸中, 配合尺寸  $\phi 64_{-0.042}^{+0.038}$ , 装配位置尺寸 244,  
连接尺寸 无;

③ 安装尺寸  $4 \times \phi 15, \phi 100, 4 \times M12 \nabla 12 \text{孔} \nabla 14, \phi 80$ ;

④ 外形尺寸 180,  $\phi$ 140 ;

⑤ 其他重要尺寸  $\phi 120$ 。

(8) 阀体(件1)和阀盖(件12)之间采用了螺柱连接, 根据标记查出有关的尺寸填入下图, 计算并标注阀体上用于此连接的内螺纹孔的尺寸。



件6: 螺柱 GB/T 898 M12×35

件5: 螺母 GB/T 6170 M12

阀体上的内螺纹孔

3. 按原图比例拆画阀体（件1）的零件工作图。

(1) 根据零件的内外结构形状, 选择适当的表达方法, 允许用蒙图法描轮廓。

(2) 按“抄, 查, 算, 量”的方法标注零件的全部尺寸, 有公差的尺寸注出偏差值。

(3) 在零件图中标注以下技术要求:

① 上、下、左、右四个外端面  $\sqrt{Ra\ 6.3}$ ；与阀门配合的锥面  $\sqrt{Ra\ 0.8}$ ；  
 $\phi 64H8$ 孔面  $\sqrt{Ra\ 3.2}$ ；剩余加工面（含螺纹） $\sqrt{Ra\ 12.5}$ ；  
 其余为不加工表面  $\sqrt{Ra\ 25}$ 。

②  $\phi 64H8$ 的轴线相对于阀门配合锥面的轴线的同轴度公差为 $\phi 0.02\text{mm}$ 。

(4)用文字书写的技术要求:①铸件需经时效处理。②铸造圆角为 $R2\sim R3$ 。③清砂去毛刺要干净。④加工表面不得有落砂、缩孔等铸造缺欠。

(5) 绘制图框，并正确填写标题栏。