

* 9.8 读正齿轮传动箱装配图作业。(续)

1. 正齿轮传动箱的用途和工作原理说明。

(1)用途：正齿轮传动箱是原动机和工作机之间一个独立的传动装置，其作用是将原动机（电动机）的转动，通过一对齿轮啮合传动，传递到工作机，达到改变转动方向的作用。

(2)工作原理：假设动力从上轴（件11）输入，通过键（件13）带动上面的一个齿轮（件12）转动，将动力传给下面一个齿轮，带动下面一根轴转动，于是将动力输出，但改变了转动方向。

箱体（件1）中间有较大的空腔，以容纳一对齿轮和贮油，箱体的前后共有四个装滚动轴承的孔，以减少摩擦阻力。在轴承压盖（件8、件15）和箱体（件1）之间装有垫片，并在轴承压盖（件15）槽内装有油密封圈（件14），以防漏油。为装配齿轮方便，在箱体（件1）左端上部开有长方孔，并加箱盖（件4），防止灰尘进入。

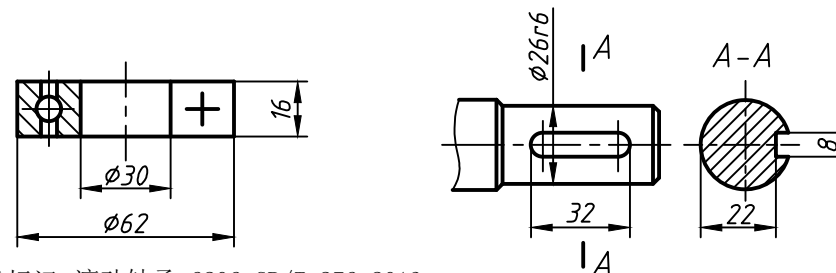
2. 回答下列读图问题。

- (1)该部件共有 18 种零件，其中标准件共有 48 个。
- (2)上面一个齿轮在轴上的前后位置靠什么定位？答：轴（件11）的轴肩和调整挡环（件18）。
- (3)油密封圈（件14）的作用是什么？答：密封防漏，密封轴（件11）和轴承压盖（件15）之间的缝隙。
- (4)若要拆卸上面一根轴（件11），拆卸先后顺序是 6, 7, 8, 9, 10, 11。
- (5)识别装配图中的尺寸，按种类填空：

- ① 性能（规格）尺寸 $\phi 26r6$ ；
- ② 装配尺寸中，配合尺寸 $\phi 62_{H7/k6}^{\frac{H7}{k6}}$, $\phi 36_{H7/k6}^{\frac{H7}{k6}}$ ，装配位置尺寸 160, 73.5，连接尺寸 无；
- ③ 安装尺寸 $4 \times \phi 11, 156, 55$ ；
- ④ 外形尺寸 176, 222, 216；
- ⑤ 其他重要尺寸 $\phi 30h6, \phi 62M7, 172$ 。

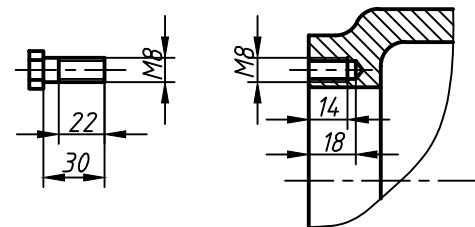
(6)说明滚动轴承（件10）的代号6206的含义：6 表示轴承类型代号，深沟球轴承 02 表示 尺寸系列代号；06 表示 内径代号，内径 $d=\phi 30\text{mm}$ ；查出有关尺寸填入下图，并写出轴承标记。

(7)轴（件11）的伸出端 $\phi 26r6$ 的键槽为标准平键槽（GB/T 1095-2003），试查出键槽断面的有关尺寸填入下图。



轴承标记：滚动轴承 6206 GB/T 276-2013

(8)连接轴承压盖（件8和件15）的螺栓共 16 个，其规定标记为螺栓 GB/T 5782 M8×30 试查出、算出有关尺寸填入下图。



3. 按原图比例拆画箱体（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，有公差尺寸注出偏差值。
- (3)在零件图中标注以下技术要求：
- ① 4个 $\phi 62M7$ 孔面 $\sqrt{Ra 1.6}$ ；前后接触端面 $\sqrt{Ra 3.2}$ ；底面 $\sqrt{Ra 6.3}$ ；
钻孔、螺纹等剩余加工面 $\sqrt{Ra 12.5}$ ；其余为不加工表面 $\sqrt{Ra 25}$ 。
- ② 上面两 $\phi 62M7$ 孔公共轴线相对于下面两 $\phi 62M7$ 孔公共轴线的平行度为0.02mm。
- ③ 前面两 $\phi 62M7$ 孔轴线相对于后面两 $\phi 62M7$ 孔轴线的同轴度为 $\phi 0.01\text{mm}$ 。
- (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R3~R4。
- (5)绘制图框，并正确填写标题栏。