

综合训练

已知条件：

(1) 基本条件。常用齿轮传动，功率为**5kW**，输入轴转速 $n_1=327\text{r/min}$ ，批量生产，齿轮为滚齿加工、喷油润滑，齿轮最高工作温度为**45℃**，箱体最高工作温度为**30℃**。

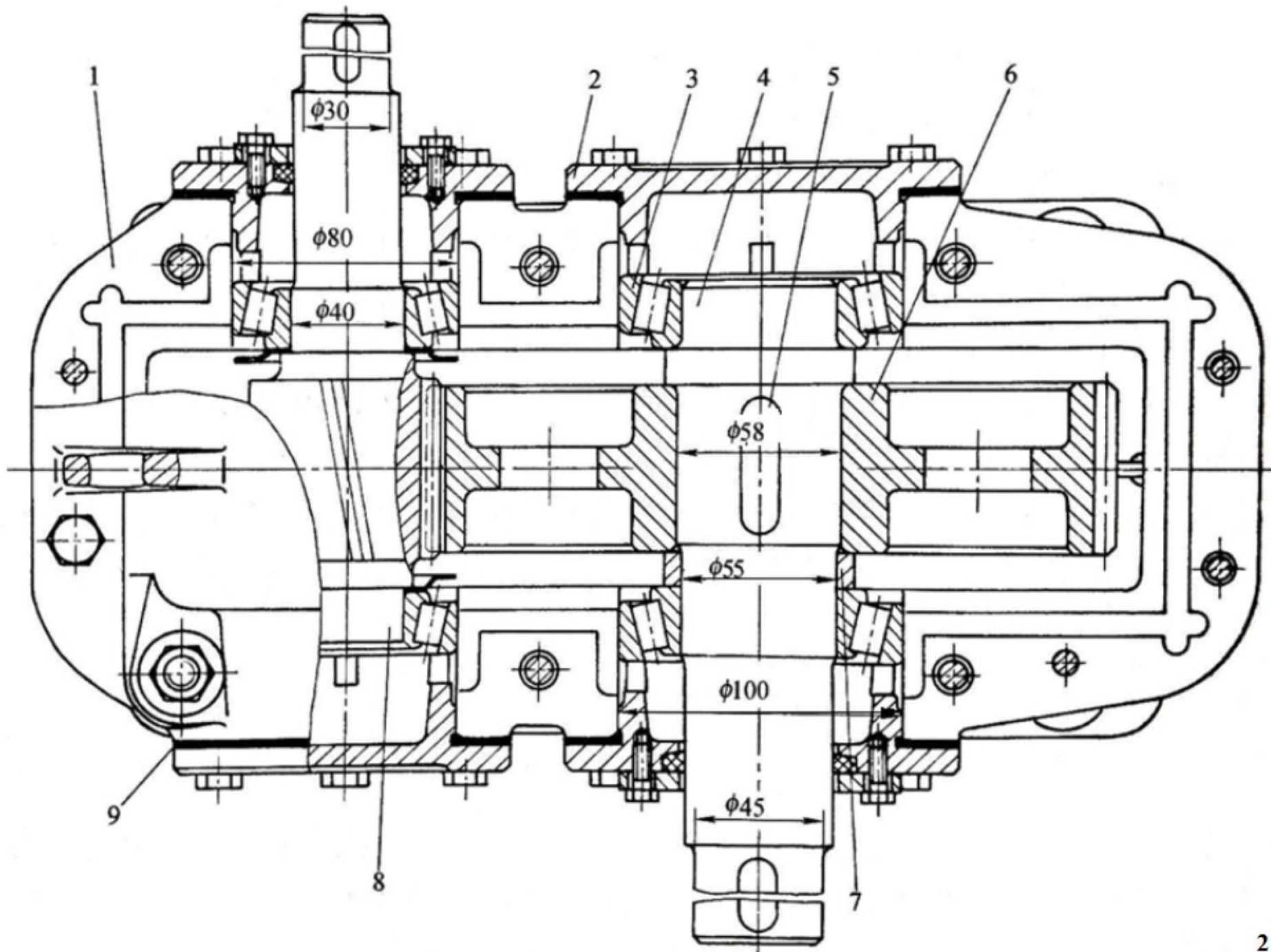
(2) 小齿轮参数。 $Z_1=20$ ， $b_1=65\text{mm}$ ， $m_n=3\text{mm}$ ， $\alpha_n=20^\circ$ ，两个**3008P0**圆锥滚子轴承，轻负荷，承受冲击。

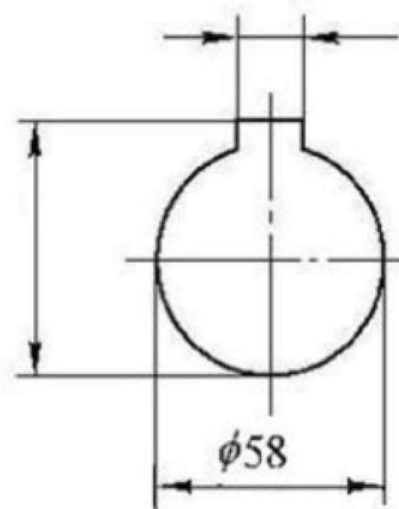
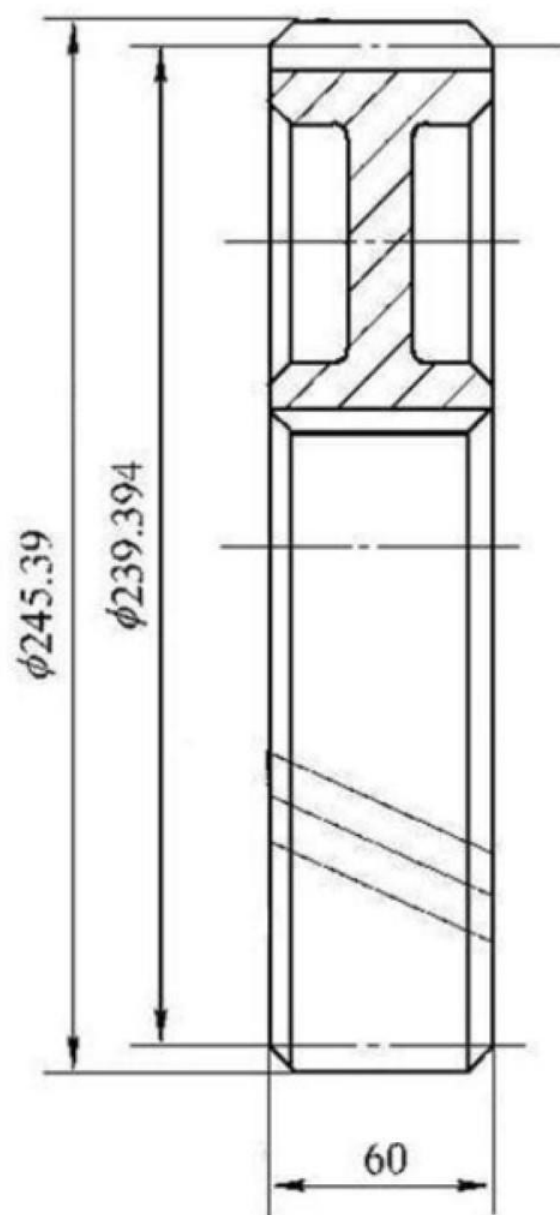
(3) 大齿轮参数。 $Z_2=79$ ， $b_2=60\text{mm}$ ， $m_n=2\text{mm}$ ， $\alpha_n=20^\circ$ ， $\beta=8^\circ 6'34''$ ，齿轮材料为**45钢**，线膨胀系数 $\alpha_1=11.5 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$ ，两个**3011P0**圆锥滚子轴承，轻负荷，承受冲击。

(4) 带轮与高速轴为一般配合，无相对运动，定位精度中等，轻负荷，不常拆卸，带轮内孔直径为 **$\Phi 30\text{mm}$** 。

(5) 大齿轮与低速轴为固定配合，轻负荷，精密定位，大齿轮内孔直径为 **$\Phi 58\text{mm}$** 。

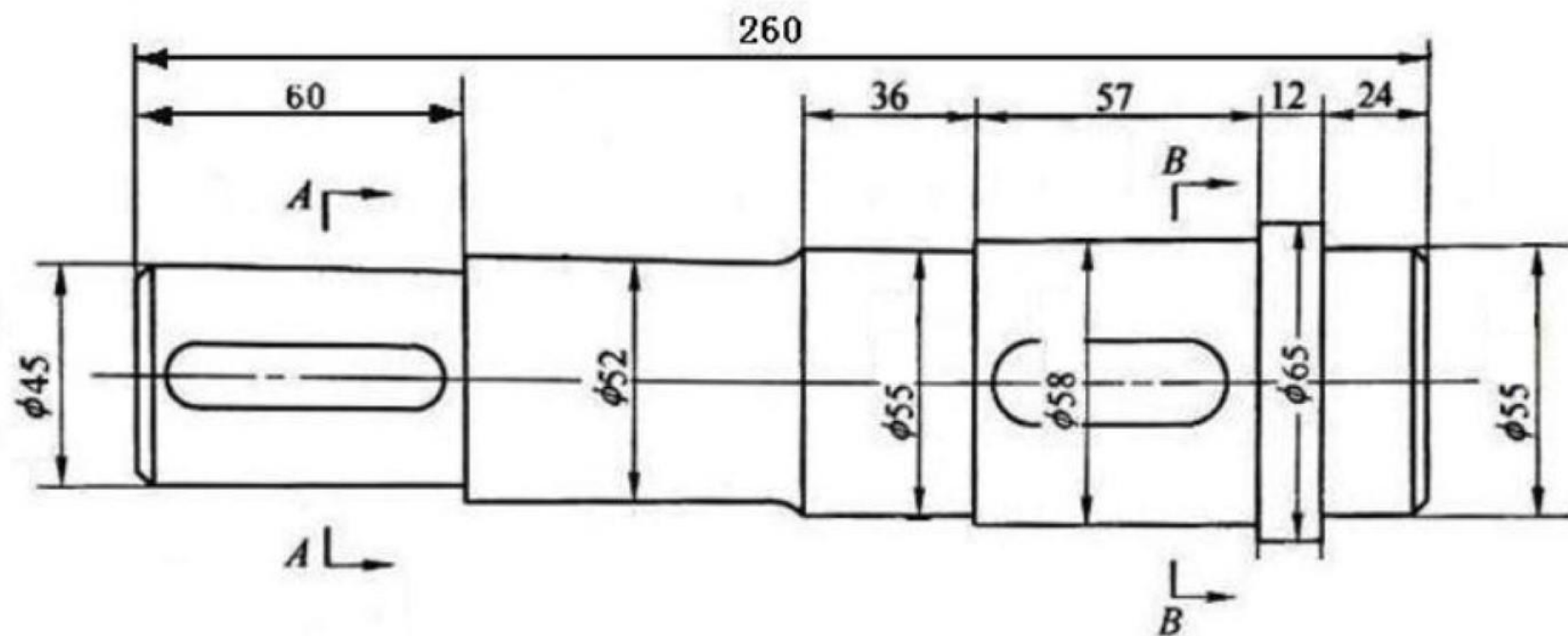
(6) 箱体材料为铸铁，线膨胀系数 $\alpha_2=10.5 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$ ，箱体上两对轴承孔的跨距 L 相等，均为**105mm**。





法向模数	m_n	3
齿数	z_2	79
标准压力角	α_n	20°
变位系数	x_2	0
螺旋角	β	8°6'34"
精度等级		
齿距累积总偏差允许值	F_p	
单个齿距偏差允许值	$\pm f_{pt}$	
齿廓总偏差允许值	F_a	
螺旋线总偏差允许值	F_β	
公法线 长度	跨齿数	k
	公称值及 极限偏差	$W^{+E_{ss}}_{+E_{si}}$





A-A

B-B

