

H k 3

1. 极坐标方程 $p(\theta) = \frac{P}{1-K\cos(3\theta)}$, $P=A(1-k)$ 其中 $A=100$, $K=0.3$

(1) 计算左侧刀补 R_{\max} 与右侧右刀补 R_{\max}

(2) 以 $0.5R_{\max}$ 为曲率半径, 画出极坐标方程轨迹以及左右两侧法向等距线

H k 4

1. 方程: $a=30$, $b=20$, $c=15$,
$$\begin{cases} x = a\cos(\varphi)\cos(\theta) \\ y = b\cos(\varphi)\sin(\theta), \quad 0 < \theta < 2\pi, \quad 0 < \varphi < 0.5\pi \\ z = c\sin(\varphi) \end{cases}$$

(1) $\Delta\theta = 1^\circ$, $\bar{\theta} = k\Delta\theta$, $k=1,2,3\cdots$

(2) $\Delta\varphi = 1^\circ$, $\bar{\varphi} = k\Delta\varphi$, $k=1,2,3\cdots$

(3) 在 (θ, φ) 面上做一个椭圆, 投影在 (x, y, z) 平面上