

A2.2.4 工作状态下, 法兰接触圆上的接触反力 H_c 按式 (A4) 计算:

$$H_c = \frac{M_p + M_s}{h_c} \quad \dots\dots\dots(A4)$$

考虑了法兰锥颈的作用后, 作用在法兰盘状部分上的弯矩 M_s 按式 (A5) 计算:

$$M_s = M_H + \frac{1}{2} Q t \quad \dots\dots\dots(A5)$$

A2.2.5 法兰接触反力 H_c 的作用圆到法兰螺栓中心圆的径向距离 h_c 按式 (A6) 计算:

$$h_c = 0.929 \sqrt{\frac{\alpha t^3 L_3 r_E r_s [\sigma]_b B_1}{M_p + M_s}} \quad \dots\dots\dots(A6)$$

当 $h_c > \frac{1}{2}(A - C)$ 时, 取 $h_c = \frac{1}{2}(A - C)$ 。

A2.2.6 作用在法兰盘状部分和锥颈部分交界处的剪力 Q 和弯矩 M_H 分别按式 (A7) 和式 (A8) 计算:

$$Q = -\left(\frac{g_0}{t}\right)^2 \cdot J_3 E_f \theta_B t^2 + \frac{J_4 p t^2}{g_0 / t} \quad \dots\dots\dots(A7)$$

$$M_H = -\left(\frac{g_0}{t}\right)^2 \cdot J_1 E_f \theta_B t^3 + \frac{J_2 p t^3}{g_0 / t} \quad \dots\dots\dots(A8)$$

$$J_1 = 0.951 C_1 \left[\frac{C_2 (1 + C_2 j)}{1 + C_1 j k} + C_3 j \right]$$

$$J_2 = 5.19 j^4 \left[\frac{C_1 C_2 (C_4 - k)}{1 + C_1 j k} + 1.1 C_5 \right]$$

$$J_3 = 1.901 \frac{C_1 (1 + C_2 j)}{1 + C_1 j k}$$

$$J_4 = 10.38 \frac{C_1 j^3 (C_4 - k)}{1 + C_1 j k}$$

式中: $C_1 \sim C_5$ ——系数, 由图 A2~A6 查得;

j ——系数, 由图 A7 查得;

k ——系数, 由图 A8 查得。

A2.2.7 法兰内径处的转角 θ_B 按式 (A9) 计算:

$$\theta_B = \frac{J_5 M_s + J_6 M_p}{E_f t^3} + \theta_A \quad \dots\dots\dots(A9)$$

$$J_5 = \frac{1.738}{B_1} \left(\frac{2h_D}{\beta} + \frac{h_c}{\alpha} + \pi B_1 r_B \right)$$