

# 机械设计基础

上册

机制、铸工专业试用

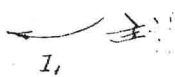
郑州工学院

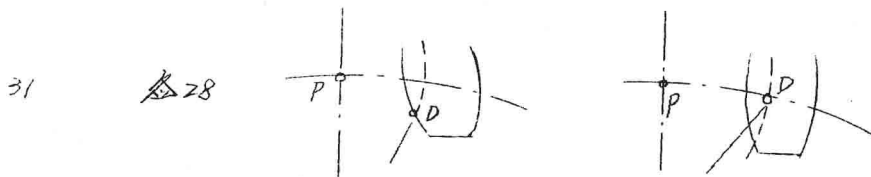
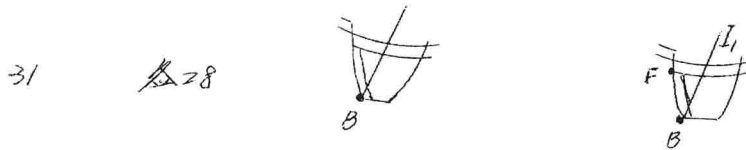
机械系 机械原理及教研室  
机械 另件

1973·10

# 机械设计基础勘误表

## 第二章 齿轮传动

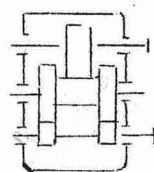
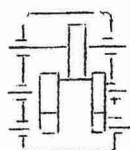
| 页  | 行   | 误                                                                                 | 正                                                                                  |
|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 21  | 0.0193829                                                                         | 0.0193829                                                                          |
| 21 | 3   | 杯柱齿                                                                               | 正常齿                                                                                |
| 21 | 倒8  | (一)                                                                               | (2)                                                                                |
| 22 | 10  | 半径为d                                                                              | 直径为d                                                                               |
| 23 | 倒8  | 中心线                                                                               | 中线                                                                                 |
| 23 | 倒2  | 中心线                                                                               | 中心                                                                                 |
| 26 | 3   | 1157                                                                              | 1.157                                                                              |
| 27 | 倒8° | 40x50                                                                             | 40x5                                                                               |
| 30 | 27  |  |  |



|    |    |                               |                               |
|----|----|-------------------------------|-------------------------------|
| 34 | 4  | $\alpha$                      | -Asin $\alpha$                |
| 41 | 4  | .                             | $d_f \cos \alpha$             |
| 41 | 倒1 | $d_f \cos \alpha$             | $d_f \cos \alpha$             |
| 41 | 倒4 | $2 \frac{1}{2} m \tan \alpha$ | $2 \frac{1}{2} m \tan \alpha$ |

| 頁  | 行   | 誤                                   | 正                                 |
|----|-----|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 41 | 例3  | $2 \frac{1}{2} m \tan \alpha$       | $2 \frac{1}{2} m \tan \alpha_0$   |
| 45 | 例3  | $+m \nu \alpha_0$                   | $-m \nu \alpha_0$                 |
| 45 | 例3  | $2 r_f'$                            | $2 r_{f2}'$                       |
| 46 | 例6  | $A_0 \cos \alpha = r_{01} + r_{02}$ | $A \cos \alpha = r_{01} + r_{02}$ |
| 51 | 例13 | $-\sqrt{R_{e1}^2 - r_{02}^2}$       | $-\sqrt{R_{e2}^2 - r_{02}^2}$     |
| 51 | 例43 | $R_{02}$                            | $R_{e2}$                          |
| 52 | 例43 | $\xi = 12$                          | $\xi = 1.2$                       |
| 52 | 例43 | $S_{e1} = 0.25$                     | $S_{e1} = 0.25 m$                 |
| 52 | 例44 | $R_{ge}$                            | $R_{ze}$                          |
| 52 | 例4  | 小齒輪                                 | 小齒輪                               |
| 59 | 例2  | $\xi_1 = -\xi_2 = -0.3$             | $\xi_1 = -\xi_2 = -0.3$           |
| 61 | 例1  | $x'$                                | $f_0$                             |
| 63 | 例2  | $m \nu 26^\circ 41'$                | $m \nu 26^\circ 40'$              |
| 65 | 17  | $D_{e2} = 90.80 \text{ 毫米}$         | $D_{e2} = 92.80 \text{ 毫米}$       |
| 71 | 例52 | 2.25                                | 2.25 m                            |
| 75 | 例6  | 變壓力                                 | 變壓力                               |
| 76 | 例6  | 齒根半徑                                | 齒根圓角半徑                            |
| 85 | 1   | 就不須                                 | 就必須                               |
| 86 | 1   | $\xi 12$                            | $\xi 20$                          |
| 89 | 例3  | 如采 67                               | 如圖 67                             |
| 94 | 圖72 | $\Delta F a$                        | $A_z a$                           |

107 圖 C



頁 行

誤

正

111 倒8 }  
倒7 }  
倒4 }

$P_{2T}$

$P_{2T}$

113 6

$$Bd_i^2 i \sin \alpha$$

$$Bd_i^2 i \sin 2\alpha$$

8

$$Bd_i^2 i \varphi_{\xi} \sin \alpha$$

$$Bd_i^2 i \varphi_{\xi} \sin 2\alpha_0$$

9

$$\frac{2M_i(i \pm 1)K_j K_d}{Bd_i^2 i} =$$

$$\frac{2M_i(i \pm 1)K_j K_d}{Bd_i^2 i \varphi_{\xi}} \leq$$

115 图80

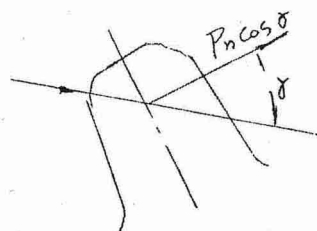
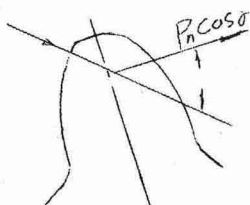


图81

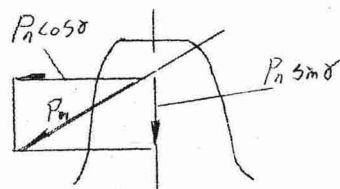
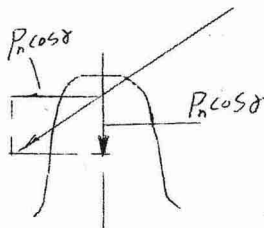


图5

弯曲应力  $\sigma_w$

弯曲拉应力  $\sigma_w$

图1

如图A类知应力

如图A类知拉应力

116 1

$l_m$  为力臂

$l_m$  为力臂

117 1

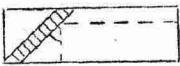
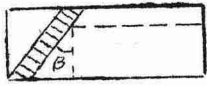
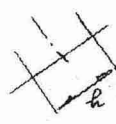
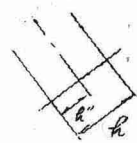
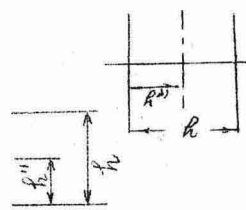
$$\sigma_w = \frac{P_n \cos \alpha}{m Y}$$

$$\sigma_w = \frac{P_n \cos \alpha_0}{m Y}$$

倒8至倒7

代入上式得

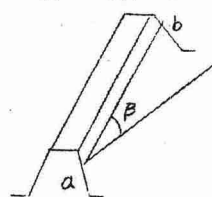
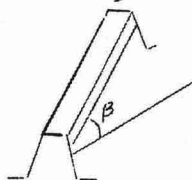
因图12该形原为Y, 代入

| 頁   | 行     | 誤                                                                                   | 正                                                                                    |
|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 117 | 倒8至倒7 | $\sigma_{wit} = \frac{ZM_1 K_d K_{j_m}}{B d_{f_1} m Y_1} \leq [\sigma]_{w_2}$       | $\sigma_{wit_1} = \frac{ZM_1 K_d K_{j_w}}{B d_{f_1} m Y_1} \leq [\sigma]_{w_1}$      |
|     | 倒4    | $\sigma_{wit_2} = \sigma_{w_1} \frac{Y_1}{Y_2} \leq [\sigma]_{w_2}$                 | $\sigma_{wit_2} = \sigma_{wit_1} \frac{Y_1}{Y_2} \leq [\sigma]_{w_2}$                |
| 118 | 3     | 用于校核计算                                                                              | 用于校核计算                                                                               |
| 120 | 表23   | $(\sigma_b < 1200 \text{ 公斤/厘米}^2)$                                                 | $(\sigma_b < 12000 \text{ 公斤/厘米}^2)$                                                 |
| 123 | 2     | 很大均匀                                                                                | 很不均匀                                                                                 |
| 125 | 表90左侧 | $D_0 = D_e - 10m_n \leq 8-10 \text{ 毫米}$                                            | $D_0 = D_e - 10m_n$                                                                  |
| 126 | 倒9    | $H = 0.8H$                                                                          | $H_1 = 0.8H$                                                                         |
| 127 | 2     | 便宜                                                                                  | 便宜                                                                                   |
| 130 | 10    | 大齿轮40                                                                               | 大齿轮45                                                                                |
| 130 | 11    | $(\sigma_{-1})_1$                                                                   | $[\sigma_{-1}]_1$                                                                    |
| 130 | 倒6    | $d'_{f_1} = \sqrt{\quad}$                                                           | $d'_{f_1} = \sqrt[3]{\quad}$                                                         |
| 130 | 倒5    | 由表20得                                                                               | 由表21得                                                                                |
| 135 | 表99   |  |  |
| 135 | 表99   |  |  |
| 135 | 表99   |  |  |

頁 行 設 正

136 2  $\tan \alpha_n = \frac{l_n}{R} ; \tan \alpha_s = \frac{l_n}{R} ; \tan \alpha_a = \frac{l_a}{R} ; \tan \alpha_n = \frac{l_n}{R} ; \tan \alpha_s = \frac{l_s}{R} ; \tan \alpha_a = \frac{l_a}{R}$

136 齒 100



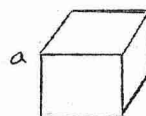
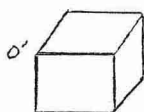
145 例 4  $f_z \frac{Z_{min} - Z_z}{Z_{min}}$

$f_s \frac{Z_{min} - Z_z}{Z_{min}}$

151 6  $\cos \alpha_s = \cos \beta_0$

$\cos \alpha_s \cos \beta_0$

152 齒 100



153 例 6 接觸綫

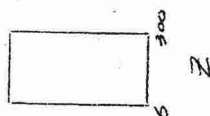
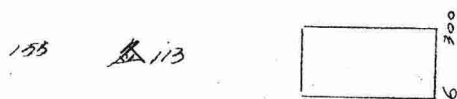
接觸點

155 例 3  $\varepsilon_s$  為端齒重合度係數，  
可由表 113 中選取

$\varepsilon_s$  為端齒重合度係數，  
 $\varepsilon_s = \varepsilon_I + \varepsilon_{II}$ ， $\varepsilon_I, \varepsilon_{II}$  可由表 113  
中查出， $\varepsilon_I$  為一個齒  
的重合度係數。

155 例 1. 一個端齒齒距

一個軸向齒距



頁

行

誤

正

156

例 1

齒 115 下 五 加

齒 115 下 部

(用  $1 < \varepsilon_s < 2$  及  $1 < \frac{b}{t_a} < 3$ ) 一行

157

1

$$P_{\text{計}} = P_k \cdot K; \dots$$

$$P_{\text{計}} = P_k \cdot K; \dots$$

157

例 7

$$P_z$$

$$P_z$$

157

例 6

$$P_z$$

$$P_z$$

157

例 5

$$P_i$$

$$P_i$$

157

例 3

$$P_z$$

$$P_z$$

160

例 5

$$\sigma_0 = 70 \text{ 公斤/厘米}^2$$

$$\sigma_0 = 80 \text{ 公斤/厘米}^2$$

162

例 8

$$B_1 = 100 \quad B_2 = 105$$

$$B_2 = 100 \quad B_1 = 105$$

162

例 5

$$\sigma_{w1} = \frac{2M_1 K_d K_{1w}}{d_f B m_n Y_1 g_w} \leq [\sigma_0]_{w2} \quad \sigma_{w1} = \frac{1.65 M_1 K_{1w} K_d \cos \beta}{d_f m_n B \varepsilon_s Y_1} \leq [\sigma_0]_{w1}$$

163

1

表 22

表 23

163

7

$$[\sigma_0]_{w2} = \frac{0.35 \times 8000 + 900}{1.6} \times 0.98 = [\sigma_0]_{w2} = \frac{0.35 \times 6100 + 900}{1.6} \times 0.98 =$$

163

8

$$\text{由表 26 查得 } g_w = 1.3 \quad \text{由 115 及 113 得 } \varepsilon_s = \varepsilon'_s + \varepsilon'_H = 0.75 + 0.88 = 1.63$$

163

10

$$\sigma_{w1} = \frac{2 \times 2900 \times 1.30 \times 1.35}{10 \times 9.184 \times 0.5 \times 0.262 \times 1.3} = 650 \quad \sigma_{w2} = \frac{1.65 \times 2900 \times 1.35 \times 0.98}{9.184 \times 0.5 \times 1.0 \times 1.63 \times 0.262} = 420 \text{ 公斤/厘米}^2$$

頁 行

誤

正

163 11

$$\sigma_{Wz} = \sigma_{Wz1} \frac{Y_1}{Y_2} = 650 \times \frac{0.262}{0.301} = 567 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

$$\sigma_{Wz2} = \sigma_{Wz1} \frac{Y_1'}{Y_2'} = 420 \times \frac{0.262}{0.301} = 366 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$$

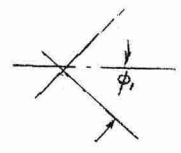
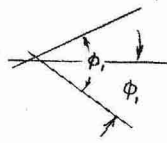
故弯曲强度足够

163 例3

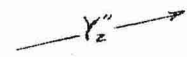
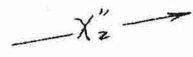
圆柱齿轮的齿廓曲线

圆柱齿轮的齿廓曲线

165 例119



165 例119



166 5

$$Z_1' = \frac{Z_1}{\cos \varphi}$$

$$Z_1' = \frac{Z_1}{\cos \varphi_1}$$

172 例1

公式 (2-4)

公式 (2-3)

# 第三章 蜗轮传动

| 页  | 行          | 改                                                          | 正                                                |
|----|------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 6  | 3          | 传动频率                                                       | 传动效率                                             |
| 7  | 5          | $\xi > 0, Z_2' > Z_2$                                      | $\xi < 0, Z_2' > Z_2$                            |
| 7  | 5          | $\xi < 0, Z_2' < Z_2$                                      | $\xi > 0, Z_2' < Z_2$                            |
| 7  | 5          | 蜗杆曲线                                                       | 蜗杆轴线                                             |
| 7  | 9          | $A_o = \frac{1}{2}(d_1 + d_2)$                             | $A_o = \frac{1}{2}(d_{f1} + d_{f2})$             |
| 11 | 12         | 铁铝锡铅青铜                                                     | 铁铝锡铅青铜                                           |
| 11 | 16         | 铝铝黄铜                                                       | 铝铝黄铜                                             |
| 21 | 3          | $P_1 t_g \lambda$                                          | $P_1 / t_g \lambda$                              |
| 22 | 11         | $\sigma_1 = 0.418 \cdot \sqrt{\frac{P_1 + E_n P}{P_{np}}}$ | $\sigma_1 = 0.418 \sqrt{P_{1t} \frac{E_2}{P_2}}$ |
| 22 | 例 5<br>例 2 | $P_{np}$                                                   | $P_2$                                            |
| 26 | 10         | 蜗轮齿线工作硬度                                                   | 蜗杆齿线硬度                                           |

## 毛主席语录

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革，有的首先删繁就简。

一切真知都是从直接经验发源的。

只有人们的社会实践，才是人们对于外界认识的真理性的标准。

理论的基础是实践，又反过来为实践服务。

把精力集中在培养分析问题和解决问题的能力上

练兵方法，应开展官教兵、兵教官、兵教兵的群众练兵运动。

# 机械设计基础 (机械、铸工专业通用)

## 目 录

|      |        |
|------|--------|
| 第一章  | 皮带传动   |
| 第二章  | 齿轮传动   |
| 第三章  | 蜗轮传动   |
| 第四章  | 轴      |
| 第五章  | 滑动轴承   |
| 第六章  | 滚动轴承   |
| 第七章  | 联轴器    |
| 第八章  | 弹 簧    |
| 第九章  | 花 系    |
| 第十章  | 连杆机构   |
| 第十一章 | 凸轮机构   |
| 第十二章 | 其他机构   |
| 第十三章 | 回转体的平衡 |

# 第一章 皮带传动

## §—1 概述

### 一、传动装置：

皮带传动在各类机器中应用比较广泛，它主要用于两平行轴之间的动力传递。如图1所示：在主动轴和从动轴上装着皮带轮，把环

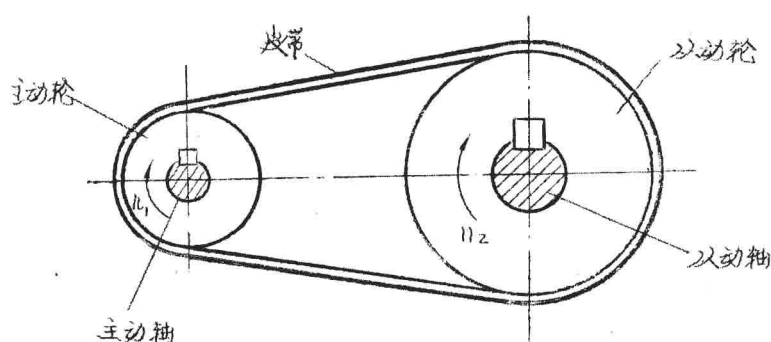


图1 皮带传动装置

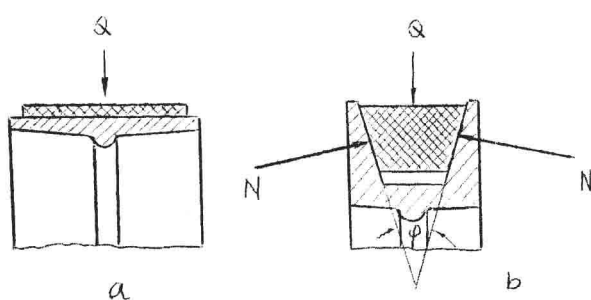


图2 平皮带和三角皮带的剖面

形的皮带紧套在两皮带轮上。当主动轴转动时，通过皮带将动力传递给从动轮。

### 二、皮带形式：

按照皮带的断面，常用的有梯形和扁平长方形两种（参2），分别叫做三角皮带和平皮带。三角皮带使用时用一根或几根，平皮带使用时只用一根。本章以介绍三角皮带为主。

三角皮带是放在楔形的皮带轮槽内，以其侧面进行工作的（图 2b）。我国生产的普通三角皮带按断面尺寸大小共有 O、A、B、C、D、E、F 七种型号（表 1），其中 O 型尺寸最小，F 型最大，每种型号都有几种长度（表 2），在设计皮带传动时，须选用标准长度。

表 1 标准三角皮带型号及断面尺寸

| 型号 | 截面尺寸及允许公差                          |                                      |                  | 截面面积<br>F<br>(厘米 <sup>2</sup> ) | 尺 寸                  |                      |
|----|------------------------------------|--------------------------------------|------------------|---------------------------------|----------------------|----------------------|
|    | a<br>(毫米)                          | b<br>(毫米)                            | $\varphi$<br>(度) |                                 | y <sub>0</sub><br>毫米 | a <sub>0</sub><br>毫米 |
| O  | 10 <sup>+0.5</sup> <sub>-0.4</sub> | 6 <sup>+1.0</sup> <sub>-0.5</sub>    |                  | 0.47                            | 2.1                  | 8.5                  |
| A  | 13 <sup>+0.7</sup> <sub>-0.5</sub> | 8 <sup>+1.0</sup> <sub>-0.5</sub>    |                  | 0.81                            | 2.8                  | 11                   |
| B  | 17 <sup>+0.9</sup> <sub>-0.6</sub> | 10.5 <sup>+1.0</sup> <sub>-0.5</sub> |                  | 1.38                            | 4.1                  | 14                   |
| C  | 22 <sup>+0.9</sup> <sub>-0.7</sub> | 13.5 <sup>+1.0</sup> <sub>-0.6</sub> | 40±1             | 2.30                            | 4.8                  | 19                   |
| D  | 32 <sup>+1.0</sup> <sub>-0.8</sub> | 19 <sup>+1.5</sup> <sub>-0.7</sub>   |                  | 4.76                            | 6.9                  | 27                   |
| E  | 38 <sup>+1.1</sup> <sub>-0.9</sub> | 23.5 <sup>+1.5</sup> <sub>-0.8</sub> |                  | 6.92                            | 8.3                  | 32                   |
| F  | 50 <sup>+1.2</sup> <sub>-1.0</sub> | 30 <sup>+1.5</sup> <sub>-0.9</sub>   |                  | 11.70                           | 11.0                 | 42                   |

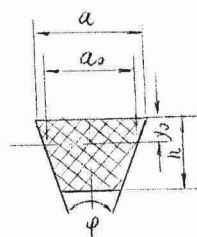


表 2 标准三角皮带标准系列

| 三角皮带<br>内周长 L <sub>d</sub> | 各型三角皮带的计算长度 |      |      |      | 三角皮带<br>内周长 L <sub>d</sub> | 各型三角皮带的计算长度 |      |      |       |       |       |
|----------------------------|-------------|------|------|------|----------------------------|-------------|------|------|-------|-------|-------|
|                            | O           | A    | B    | C    |                            | A           | B    | C    | D     | E     | F     |
| 500                        | 519         | 525  | —    | —    | 2650                       | —           | —    | 2694 | —     | —     | —     |
| 530                        | 549         | 555  | —    | —    | 2800                       | 2825        | 2833 | 2844 | —     | —     | —     |
| 560                        | 579         | 585  | —    | —    | 3000                       | 3025        | 3033 | 3044 | —     | —     | —     |
| 600                        | 619         | 625  | 633  | —    | 3150                       | 3175        | 3183 | 3194 | 3210  | —     | —     |
| 630                        | 649         | 655  | 663  | —    | 3350                       | 3375        | 3383 | 3394 | 3410  | —     | —     |
| 670                        | 689         | 695  | 703  | —    | 3550                       | 3575        | 3583 | 3594 | 3610  | —     | —     |
| 710                        | 729         | 735  | 743  | —    | 3750                       | 3775        | 3783 | 3794 | 3810  | —     | —     |
| 750                        | 769         | 775  | 783  | —    | 4000                       | 4025        | 4033 | 4044 | 4060  | —     | —     |
| 800                        | 819         | 825  | 833  | —    | 4250                       | —           | 4283 | 4294 | 4310  | —     | —     |
| 850                        | 869         | 875  | 883  | —    | 4500                       | —           | 4533 | 4544 | 4560  | 4574  | —     |
| 900                        | 919         | 925  | 933  | —    | 4750                       | —           | 4783 | 4794 | 4810  | 4824  | —     |
| 950                        | 969         | 975  | 983  | —    | 5000                       | —           | 5033 | 5044 | 5060  | 5074  | —     |
| 1000                       | 1019        | 1025 | 1033 | —    | 5300                       | —           | 5333 | 5344 | 5360  | 5374  | —     |
| 1060                       | 1079        | 1085 | 1093 | —    | 5600                       | —           | 5633 | 5644 | 5660  | 5674  | —     |
| 1120                       | 1139        | 1145 | 1153 | —    | 6000                       | —           | 6033 | 6044 | 6060  | 6074  | —     |
| 1180                       | 1199        | 1205 | 1213 | —    | 6300                       | —           | 6333 | 6344 | 6360  | 6374  | 6395  |
| 1250                       | 1269        | 1275 | 1283 | —    | 6700                       | —           | 6733 | 6744 | 6760  | 6774  | 6795  |
| 1320                       | 1339        | 1345 | 1353 | —    | 7100                       | —           | —    | 7144 | 7160  | 7174  | 7195  |
| 1400                       | 1419        | 1425 | 1433 | —    | 7500                       | —           | —    | 7544 | 7560  | 7574  | 7595  |
| 1500                       | 1519        | 1525 | 1533 | —    | 8000                       | —           | —    | 8044 | 8060  | 8074  | 8095  |
| 1600                       | 1619        | 1625 | 1633 | —    | 8500                       | —           | —    | 8544 | 8560  | 8574  | 8595  |
| 1700                       | 1719        | 1725 | 1733 | —    | 9000                       | —           | —    | 9044 | 9060  | 9074  | 9095  |
| 1800                       | 1819        | 1825 | 1833 | 1844 | 9500                       | —           | —    | 9544 | 9560  | 9574  | 9595  |
| 1900                       | —           | —    | —    | 1944 | 10000                      | —           | —    | —    | 10060 | 10074 | 10095 |

续前表

| 三角皮带<br>内周长展          | 各型三角皮带的计算长度 |      |      |      | 三角皮带<br>内周长展          | 各型三角皮带的计算长度 |    |    |       |       |       |
|-----------------------|-------------|------|------|------|-----------------------|-------------|----|----|-------|-------|-------|
|                       | 0           | A    | B    | C    |                       | A           | B  | C  | D     | E     | F     |
| 2000                  | 2019        | 2025 | 2033 | 2044 | 10600                 | —           | —  | —  | 10660 | 10684 | 10695 |
| 2120                  | —           | —    | —    | 2164 | 11200                 | —           | —  | —  | 11260 | 11274 | 11285 |
| 2240                  | 2239        | 2235 | 2273 | 2284 | 11800                 | —           | —  | —  | 11860 | 11874 | 11885 |
| 2360                  | —           | —    | —    | 2404 | 12500                 | —           | —  | —  | —     | 12574 | 12594 |
| 2500                  | 2519        | 2525 | 2533 | 2544 | 13200                 | —           | —  | —  | —     | 13274 | 13285 |
|                       |             |      |      |      | 14000                 | —           | —  | —  | —     | 14074 | 14085 |
| 计算长度<br>和内周长<br>展差值 X | 19          | 25   | 33   | 44   | 计算长度<br>和内周长<br>展差值 X | 25          | 33 | 44 | 60    | 74    | 95    |

常用的三角皮带断面结构如图3所示：它由伸张层1，配置在伸张层上下的橡胶垫2和已在外面的橡胶布外壳3三部分组成。伸张层可以是几层帘布或一排粗绳。工作时的拉力主要由伸张层承受。绳心比较柔软，适宜在较小的皮带轮上工作。近年来，三角皮带的伸张层材料，以强力人造纤维代替了棉纤维，从而使三角皮带的工作性能大为提高：抗拉强度高、传递速度大、运转平稳、富于耐弯曲疲劳。

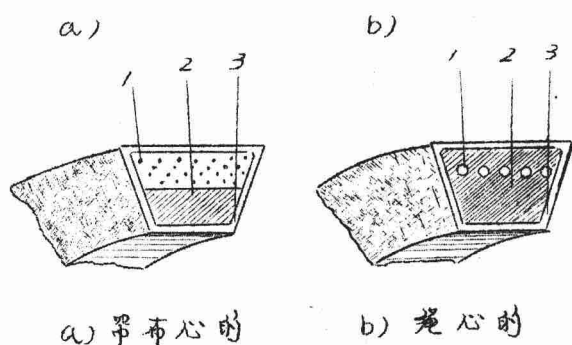


图3 三角皮带剖面结构

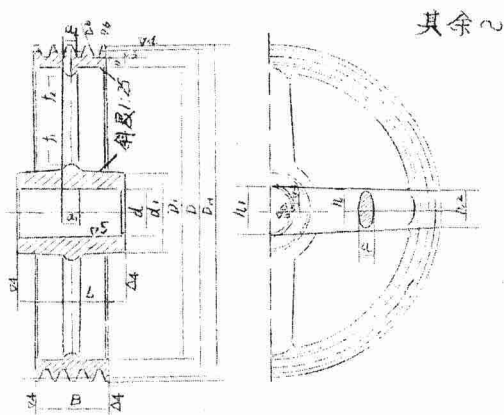
### 三. 皮带轮:

皮带轮在结构上应满足: 易于制造; 能避免由于铸造而产生过大的内应力; 重量要轻; 高速皮带轮还要进行动平衡。

普通皮带传动使用铸铁制造皮带轮, 这种皮带轮的极限速度为 30 米/秒, 铸铁牌号为 HT12-28 或 HT15-33。铸钢皮带轮很少用, 它适用于圆周速度到 45 米/秒。

皮带轮主要由以下部分组成: 1) 轮缘——楔形槽的、圆在形的前导, 标准的三角皮带轮槽尺寸见表 3。2) 轮毂——有的制成整体, 有的是剖分的。3) 轮辐或腹板。

图 4 表示铸铁制造的三角皮带轮典型结构, 当轮子宽度  $B > 300$  毫米时, 可用双排轮辐。



$$h_2 = 0.4h_1$$

$$d_1 = (1.8 \sim 2)d$$

$$L = (1.5 \sim 2)d$$

$$\text{当 } B < 1.5d \text{ 时, 取 } L = B$$

$$a_1 = 0.4h_1$$

$$a_2 = 0.8a_1$$

$$f_1 = 0.2h_1$$

$$f_2 = 0.2h_2$$

$$h_1 = \sqrt[3]{\frac{PD}{8A}} \text{ (厘米)}$$

| D (厘米) | 50 | 50~160 | 160~300 |
|--------|----|--------|---------|
| A      | 4  | 6      | 8       |

P——圆周力(公斤)

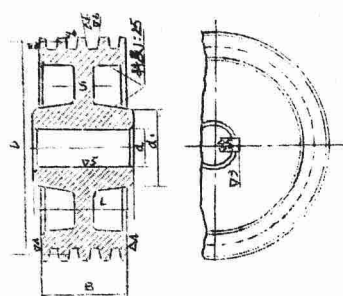
D——带轮直径(厘米)

A——轮辐数

图 4 椭圆辐皮带轮

中、小直径的皮带轮可采用腹板的形式，如图5、图6。

其余~



$$d_1 = (1.8 \sim 2) d$$

$$L = (1.5 \sim 2) d \quad \text{当 } B < 1.5d \text{ 时取 } L = B$$

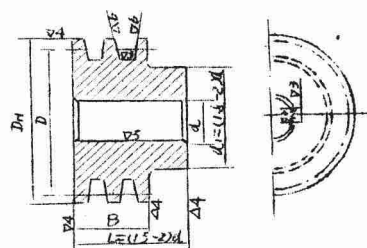
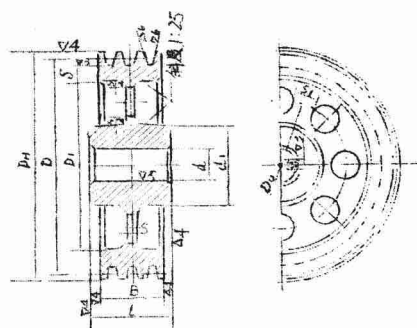
$$S = (0.35 \sim 0.5) \sqrt{Z S_0 D}$$

Z — 三角皮带根数

$S_0$  — 单根三角皮带初拉力

| 型号          | O | A  | B  | C  | D  | E   |
|-------------|---|----|----|----|----|-----|
| $S_n$<br>公斤 | 7 | 12 | 21 | 35 | 70 | 105 |
| $S_{min}$   | 6 | 8  | 12 | 16 | 20 | 24  |

图5 带板轮



其余~

图7 实心轮

$$d_1 = (1.8 \sim 2) d$$

$$L = (1.5 \sim 2) d \quad \text{当 } B < 1.5d \text{ 时取 } L = B$$

$$S = (0.35 \sim 0.5) \sqrt{Z S_0 D} \quad S_1 \geq 1.5 S$$

图6 孔板轮

更小直径时皮带轮可制成整体式实心轮（图7）。

三角皮带轮内外直径和轮缘宽度的计算公式如下（表3附前）：