

本标准参照采用ISO 5294—1979《同步带传动—带轮》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用来传递机械功率，正确定位或实现同步运动的同步带传动中带轮的基本特征，包括：轮齿的尺寸及极限偏差、带轮的尺寸及极限偏差、带轮的形位公差。

本标准适于一般工业用同步带轮，不适用汽车同步带轮。

### 2 引用标准

GB 6931.3 同步带传动 术语

GB 11362 同步带传动 额定功率和传动中心距的计算

GB 11357—89 带轮材质、表面粗糙度及平衡

### 3 轮齿形状、尺寸及极限偏差

带轮齿廓形状有渐开线齿廓和直边齿廓两种。

#### 3.1 渐开线齿廓刀具

加工渐开线齿廓刀具——齿条刀具的基本尺寸及极限偏差见图1和表1。

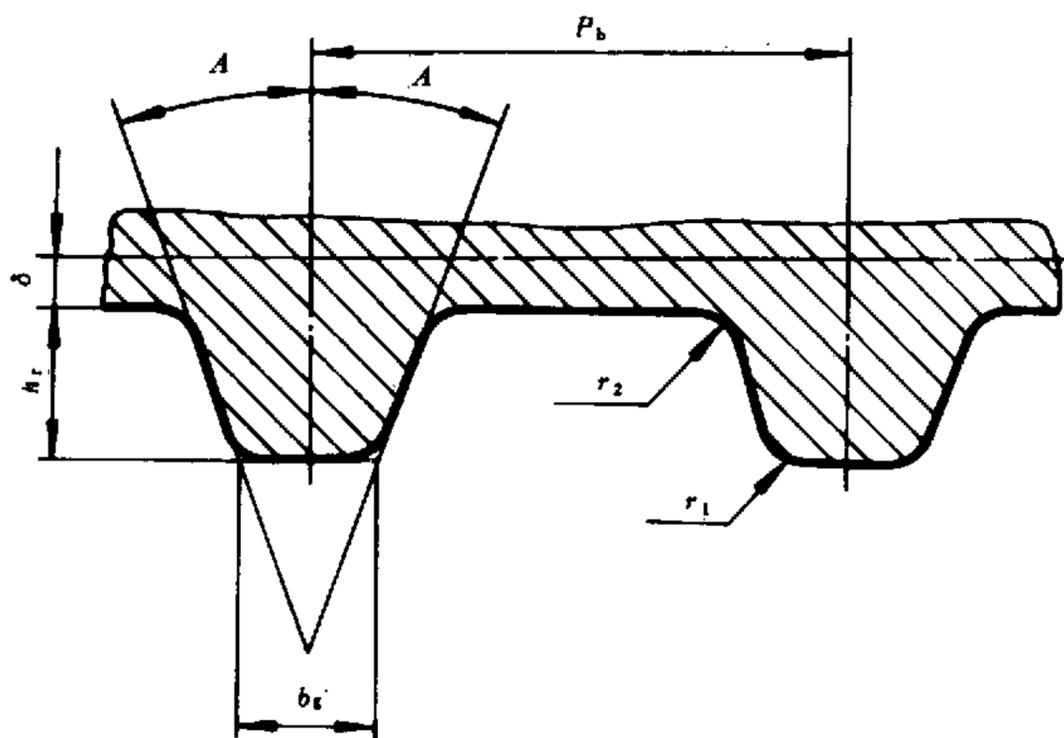


图 1

表 1

mm

型 号	MXL		XXL	XL	L	H		XH	XXH
带轮齿数 $Z$	>10	>24	>10	>10	>10	14~19	>19	>18	>18
节距 $P_b \pm 0.003$	2.032		3.175	5.080	9.525	12.700		22.225	31.750
齿半角 $A \pm 0.12^\circ$	28	20	25	25	20	20		20	20
齿高 $-h_r \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$	0.64		0.84	1.40	2.13	2.59		6.88	10.29
齿顶厚 $b_s \begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$	0.61	0.67	0.96	1.27	3.10	4.24		7.59	11.61
齿顶圆角半径 $r_1 \pm 0.03$	0.30		0.30	0.61	0.86	1.47		2.01	2.69
齿根圆角半径 $r_2 \pm 0.03$	0.23		0.28	0.61	0.53	1.04	1.42	1.93	2.82
两倍节根距 $2\delta$	0.508		0.508	0.508	0.762	1.372		2.794	3.048

3.2 直边齿廓

直边齿廓尺寸及极限偏差见图 2 和表 2。

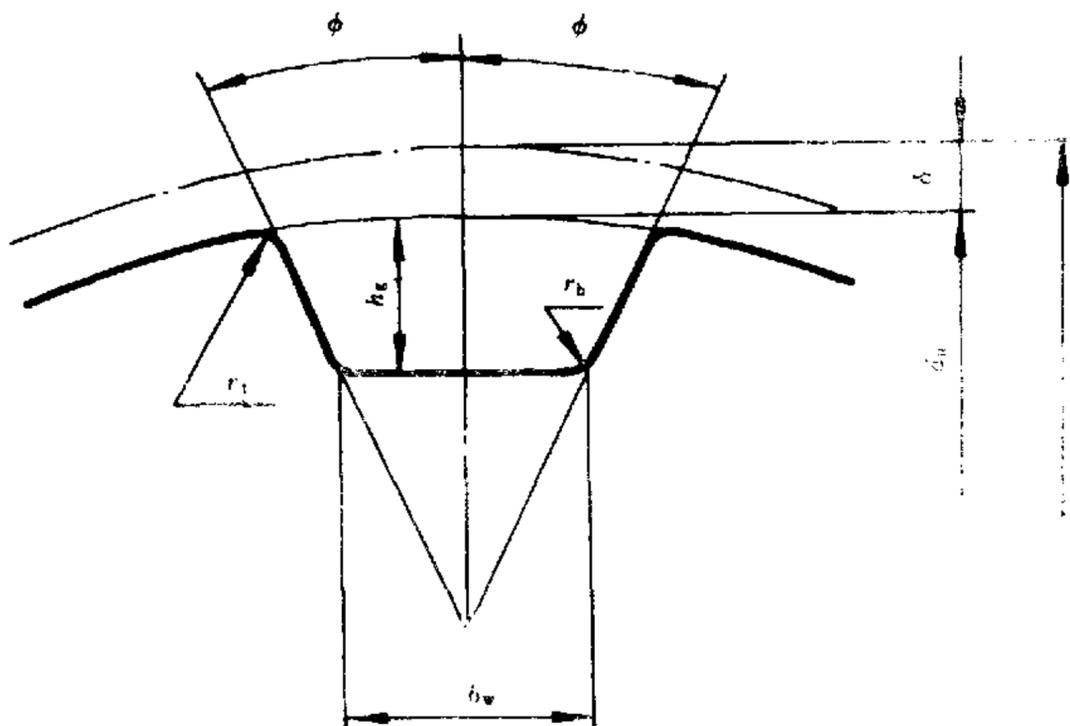


图 2

表 2

mm

型 号	MXL	XXL	XL	L	H	XH	XXH
齿槽底宽 $b_w$	$0.84 \pm 0.05$	$1.14 \pm 0.05$	$1.32 \pm 0.05$	$3.05 \pm 0.10$	$4.19 \pm 0.13$	$7.90 \pm 0.15$	$12.17 \pm 0.18$
齿槽深 $h_g$	$0.69 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0.05 \end{smallmatrix}$	$0.84 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0.05 \end{smallmatrix}$	$1.65 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0.08 \end{smallmatrix}$	$2.67 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0.10 \end{smallmatrix}$	$3.05 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0.13 \end{smallmatrix}$	$7.14 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0.13 \end{smallmatrix}$	$10.31 - \begin{smallmatrix} 0 \\ 0.13 \end{smallmatrix}$
齿槽半角 $\phi \pm 1.5^\circ$	20	25	25	20	20	20	20
齿根圆角半径 $r_b$	0.35	0.35	0.41	1.19	1.60	1.98	3.96
齿顶圆角半径 $r_t$	$0.13 + \begin{smallmatrix} 0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$0.30 + \begin{smallmatrix} 0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$0.64 + \begin{smallmatrix} 0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$1.17 + \begin{smallmatrix} 0.13 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$1.6 + \begin{smallmatrix} 0.13 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$2.39 + \begin{smallmatrix} 0.13 \\ 0 \end{smallmatrix}$	$3.18 + \begin{smallmatrix} 0.13 \\ 0 \end{smallmatrix}$
两倍节顶距 $2\delta$	0.508	0.508	0.508	0.762	1.372	2.794	5.048

## 3.3 节距偏差值

带轮相邻齿间的节距偏差及在 $90^\circ$ 弧以内的累积偏差见表3。

表 3

mm

外 径 $d_o$	节 距 偏 差	
	任何两相邻齿	$90^\circ$ 弧内累积
$< 25.40$	$\pm 0.03$	$\pm 0.05$
$> 25.40 \sim 50.80$		$\pm 0.08$
$> 50.80 \sim 101.60$		$\pm 0.10$
$> 101.60 \sim 177.80$		$\pm 0.13$
$> 177.80 \sim 304.80$		$\pm 0.15$
$> 304.80 \sim 508.00$		$\pm 0.18$
$> 508.00$		$\pm 0.20$

## 4 带轮尺寸及极限偏差

## 4.1 带轮宽度

带轮宽度基本尺寸及允许的最小实际宽度见图3及表4。