

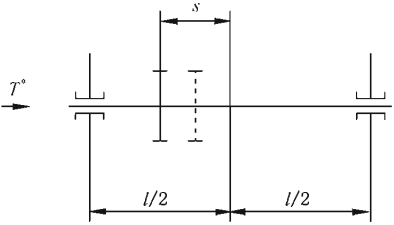
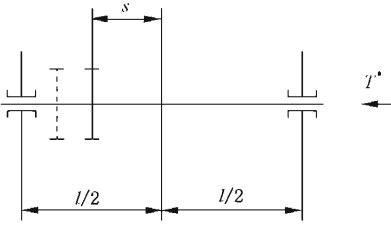
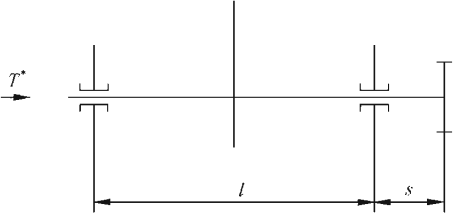
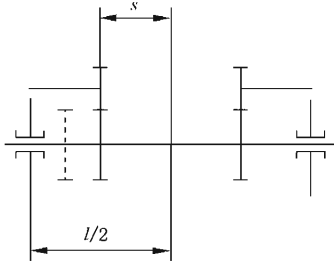
系数 K'		图	布置形式示意图
加强 ^a	无加强 ^a		
0.48	0.8	a) 1	$s/l < 0.3$ 
-0.48	-0.8	b) 2	$s/l < 0.3$ 
1.33	1.33	c) 3	$s/l < 0.3$ 
-0.36	-0.6	d) 4	$s/l < 0.3$ 

图 13 反映小齿轮偏置状况的常数 K'

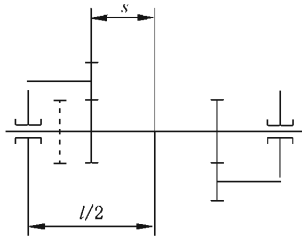
系数 K'		图	布置形式示意图
加强 ^a	无加强 ^a		
—0.6	—1.0	e) 	$s/l < 0.3$
^a 假定 $d_1/d_{sh} \geq 1.15$ 为刚度加强, $d_1/d_{sh} < 1.15$ 为无刚度加强, 此外, 当小齿轮在装有导向键的轴上滑动或类似配置的情况, 轴几乎没有或根本没有刚度加强, 一般的热装配置也如此。 T^* ——为输入或输出转矩端, 不依赖于旋转方向。 虚线表示一个双斜齿轮中变形较小的那个单斜齿轮。 对人字齿轮传动, 以其在轴承间居中安装时退刀槽处的直径确定 f_{sh} 。			

图 13 (续)

7.5.2.4.4 f_{sh} 的最大给定值

有时, 借助相似的齿轮装置的使用经验能够选取一个适当的 f_{sh} 。

示例 1: 大刚度设计中, 取 $f_{sh} \approx 0 \mu\text{m}$, 忽略变形。

示例 2: 对一些透平齿轮传动, 有时规定 $f_{sh} = 6 \mu\text{m}$ 作为最大值, 并据此进行相应的齿轮设计。

基于这种假设进行计算时, 应通过计算或测量验证假设的有效性。

7.5.2.4.5 给定齿轮精度的 f_{sh} 值

对于某些齿轮, 指定 f_{sh} 为许用螺旋线倾斜偏差的一个百分比, 并据此进行相应的齿轮精度设计。

$$f_{sh} = 1.0 f_{H\beta} \quad \dots\dots\dots (59)$$

7.5.2.4.4 中, 假设条件应由计算或测量进行验证。

7.5.3 由制造偏差引起的螺旋线偏啮分量 f_{ma}

f_{ma} 指在不大的载荷下轮齿保持接触, 轴颈在其工作位置时, 配对齿轮啮合齿面间的最大分离量。

f_{ma} 取决于啮合平面内各分量偏差的综合作用, 即不管每个齿轮螺旋线倾斜偏差 $f_{H\beta}$ 与轴间的对中偏差是叠加还是补偿, 也不管轴间的对中偏差是否可调(如用可调节轴承调整)。

按照本部分计算承载能力时, 可用 7.5.3.1~7.5.3.6 提供的方法确定 f_{ma} 。

用于计算 f_{ma} 的数值, 推荐通过工作状态下接触区的检验予以确认。

7.5.3.1 由各分量偏差引起的 f_{ma} 的偏差

f_{ma} 的偏差可通过对齿轮、轴承和箱体的检查和测量确定。

最大螺旋线偏啮分量与各单偏差的最不利组合有关:

$$F_{ma \max} = (|f_{par \text{ act}} + f_{H\beta 1 \text{ act}} + f_{H\beta 2 \text{ act}}|)_{\max} \quad \dots\dots\dots (60)$$

最小螺旋线偏啮分量与各单偏差的最有利组合有关: