

# 【技术计算】 传动 同步齿形带的选型方法 1

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

## 【步骤1】确定设计时的必要条件。

- ①机械种类                      ②传动动力                      ③负载变动程度                      ④1日工作时间                      ⑤小带轮的转速  
⑥旋转比(大带轮齿数/小带轮齿数)                      ⑦暂定轴距                      ⑧带轮直径极限                      ⑨其他使用条件

## 【步骤2-a】计算设计动力……MXL/XLL/H/S□M/MTS□M系列时

- 设计动力(Pd)=传动动力(Pt) ×过负载系数(Ks)
- 请根据原动机额定动力计算传动动力(Pt)。(原本根据施加在皮带上的实际负载进行计算较为理想)
- 过负载系数(Ks)=Ko+Kr+Ki    Ko: 负载补偿系数(表1)    Kr: 旋转比补偿系数(表2)    Ki: 惰轮补偿系数(表3)

表1. 负载补偿系数 (Ko)

使用皮带的机械实例	原动机					
	最大输出功率为额定值的300%以下			最大输出功率为额定值的300%以上		
	交流马达(标准马达、同步马达) 直流马达(并绕)、2缸以上发动机			特殊马达(高扭矩)、单缸发动机 直流马达(串绕)、通过旋转轴或离合器运行		
	运行时间			运行时间		
间歇使用 1天 3~5小时	正常使用 1天 8~12小时	连续使用 1天 16~24小时	间歇使用 1天 3~5小时	正常使用 1天 8~12小时	连续使用 1天 16~24小时	
展览器具、放映机、计量设备、医疗设备	1.0	1.2	1.4	1.2	1.4	1.6
吸尘器、缝纫机、办公设备、木工车床、带锯	1.2	1.4	1.6	1.4	1.6	1.8
轻载型皮带输送机、包装机械、筛子	1.3	1.5	1.7	1.5	1.7	1.9
液体搅拌机、钻床、车床、螺纹加工机、圆盘锯床、刨床、洗衣机、造纸机械(纸浆除外)、印刷机械	1.4	1.6	1.8	1.6	1.8	2.0
搅拌机(水泥、粘性体)、皮带输送机(矿石、煤、砂石)、磨床、牛头刨床、镗床、铣床、压缩机(离心式)、振动筛、纤维机械(整经机、卷绕机)、旋转式压缩机、压缩机(往复式)	1.5	1.7	1.9	1.7	1.9	2.1
输送机(板式、盘式、斗式、链斗式)、抽气泵、风扇、鼓风机(离心式、吸气式、排气式)、发电机、励磁器、起重机、升降机、橡胶加工机械(混炼机、辊炼机、挤出机)、纤维机械(织机、精纺机、捻纱机、卷纬机)	1.6	1.8	2.0	1.8	2.0	2.2
离心分离机、输送机(刮板式、螺旋式)、锤击式粉碎机、造纸机械(打浆机)	1.7	1.9	2.1	1.9	2.1	2.3

- ①上表示出了部分使用机械，有关除此以外的使用机械，请参考本表确定负载补偿系数。
- ②日启动停止次数超过100次或急剧加速减速时，请以上述数值的1.3倍进行考虑。(仅MTS□M)

表2. 旋转比补偿系数 (Kr)

旋转比	系数 (Kr)
1.00以上1.25未満	0
1.25以上1.75未満	0.1
1.75以上2.50未満	0.2
2.50以上3.50未満	0.3
3.50以上	0.4

表3. 惰轮补偿系数 (Ki)

惰轮的位置	系数 (Ki)
位于皮带松弛侧，从皮带内侧使用时	0
位于皮带松弛侧，从皮带外侧使用时	0.1
位于皮带张紧侧，从皮带内侧使用时	0.1
位于皮带张紧侧，从皮带外侧使用时	0.2

## 【步骤2-b】计算设计动力……P□M系列时

- 设计动力(Pd)=传动动力(Pt) ×过负载系数(Ks)
- 请根据原动机额定动力计算传动动力(Pt)。(原本根据施加在皮带上的实际负载进行计算较为理想)
- 过负载系数(Ks)=Ko+Ki+Kr+Kh  
Ko: 使用系数(表4)    Ki: 惰轮使用时的补偿系数(表5)    Kr: 增速时的补偿系数(表6)    Kh: 运转时间的补偿系数(表7)

表4. 使用系数 (Ko)

从动机的分类	原动机的分类	峰值输出功率				
		I 200%以下	II 200%以上300%以下	III 300%以上		
A	非常平滑的传动	1.0	1.2	1.4		
B	大致平滑的传动	1.3	1.5	1.7		
C	有轻微冲击的传动	1.6	1.8	2.0		
D	有一定冲击的传动	1.8	2.0	2.2		
E	有较大冲击的传动	2.0	2.2	2.5		
原动机	单相	—	—	所有机型		
	交流电机	2极	100kw以上	90~3.7kW	2.2kW以下	
		4极	55kw以上	45kw以下	—	
		6极	37kw以上	30kw以下	—	
	绕线型电机	8极	15kw以上	11kw以下	—	
		4极	—	15kw以下	11kw以下	
		6极	—	11kw以下	7.5kw以下	
	同步电机	8极	—	5.5kw以下	3.7kw以下	
		—	—	普通扭矩型	高扭矩型	
	直流电动机	并绕	—	—	串绕	
内燃机		8缸以上	7~5缸	4~2缸		
液	压	马	达	—	—	所有机型

注)伴随有正反转、大惯性、非常激烈的冲击时，有时可能会使用2.5以上的基本使用系数。

表5. 使用惰轮时的补偿系数 (Ki)

惰轮使用位置	内侧	外侧
皮带松弛侧	0	+0.1
皮带张紧侧	+0.1	+0.2

每隔1个惰轮加一次。

表6. 增速时的补偿系数 (Kr)

增速比	补偿系数
1以上1.25未満	0
1.25以上1.75未満	+0.1
1.75以上 2.5未満	+0.2
2.5以上 3.5未満	+0.3
3.5以上	+0.4

分类	从动机实例
A	仪表类、摄影装置、雷达、医疗设备、放映机
	皮带输送机(轻载型) 链条输送机(轻载型) 钻床、车床、螺纹加工机 电动打字机、计算机、复印机、印刷机、刀具、折纸机、打印机 搅拌机、压光干燥机、车床 带锯、刨子、圆锯、刨床 搅拌机(液体)、面包制造机械、搅面机 筛子(鼓形、圆锥形)、缝纫机
B	皮带输送机(矿石、煤、砂石) 升降机、珩床、磨床、铣床、牛头刨床、金属锯 风扬尘机、干燥机、洗衣机(含甩干机) 挖掘机、搅拌机、造粒机 泵(涡流式、齿轮式、旋转式)、压缩机(离心式)、搅拌机、搅拌机(粘性)、离心式强制送风机 一般橡胶机械、发电机、筛子(电动式)
	输送机(板式、盘式、斗式、链斗式)、起重机、剪断冲压机、打解机、纸浆制造机、织机、纺织机、捻纱机、混合机、离心分离机、送风机(轴流、矿山用、罗茨) 一般建设机械、锤击式粉碎机、压路机
D	曲柄式冲床、泵(往复式) 压缩机(往复式) 粉碎机(钢铁、棒、石子)等土木矿山机械、橡胶混合机
	—
E	—
	—

表7. 运行时间的补偿系数 (Kh)

运行时间	补偿系数
每天工作10小时以上时	+0.1
每天工作20小时以上时	+0.2
1年500小时以下(季节性运行)	-0.2

使用同步带轮、齿形带自动选型计算工具进行选型简单又方便。  
http://www.misumi-ec.com/esh2hs/cad/caddata.html  
(数据制作中，完成之后自动更新。)

## 【步骤2-c】计算设计动力……2GT/3GT系列时

- 设计动力(Pd)=传动动力(Pt) ×过负载系数(Ks)
- 请根据原动机额定动力计算传动动力(Pt)。(原本根据施加在皮带上的负载进行计算较为理想)
- A: 普通马达    过负载系数(Ks)=Ko+Ki+Kr+Kh  
Ko: 负载补偿系数(表8)    Ki: 惰轮补偿系数(表9)    Kr: 增速时的补偿系数(表10)    Kh: 运行时间的补偿系数(表11)
- B: 伺服马达    Kp请参考表8

表8. 负载补偿系数表 (Ko)

原动机的分类	峰值输出功率/基本输出功率	I	II	III
		150%以下	150%以上250%以下	250%以上
交流电动机	单相	—	—	所有机型
		2相	—	—
	鼠笼型	4相	—	37Kw以上
		6相・8相	—	—
	绕线型	4相	—	—
		6相	—	15Kw以下
		6相	—	11Kw以下
		8相	—	5.5Kw以下
同步电动机	—	普通扭矩型	高扭矩型	
直流电动机	并绕	复绕	串绕	
液压马达	—	—	所有机型	
办公设备	打印机、传真机、复印机	—	1.2	1.4
家用电器	榨汁机	—	1.4	1.6
	吸尘器	1	1.2	1.4
金融设备	货币兑换机、售票机、检票机、ATM机	1.3	1.4	1.5
食品、制药、医疗器械	面包机	1.2	1.4	1.6
	搅拌机、造粒机	1.4	1.6	1.8
	离心分离机	1.5	1.7	1.9
	医疗器械、计量仪器	1	1.2	1.4
机床	钻床、车床	1.2	1.4	1.6
	磨床、铣床	1.3	1.5	1.7
	木工车床	1.2	1.4	1.6
印刷装订	印刷机、装订机、裁切机	1.2	1.4	1.6
	织布机、纺织机	1.3	1.5	1.7
缝纫机	家用缝纫机	—	1.2	1.4
	工业用缝纫机	—	1.6	1.8
皮带输送机・包装膜・金属丝制造机	轻型皮带输送机	1.1	1.3	1.5
	捆包机	1.2	1.4	1.6
薄膜・金属丝制造机	压延机、挤压机	1.4	1.6	1.8
	精线机、拉丝机、绞线机	1.4	1.6	1.8

表12. 特殊马达补偿系数表 (Kp)

马达种类	负载补偿系数 (Kp)
伺服马达	额定扭矩时Kp=2.5且最大扭矩时 Kp=0.5的设计(转速为使用转速)
主轴马达	额定输出、基本转速时Kp=2.2的设计

## 【步骤2-d】计算设计动力……EV5GT/EV8YU系列时

- 设计动力(Pd)=传动动力(Pt) ×过负载系数(Ks)
- 请根据原动机额定动力计算传动动力(Pt)。(原本根据施加在皮带上的负载进行计算较为理想)
- 过负载系数(Ks)=Ko+Ki+Kr+Kh+Km  
Ko: 负载补偿系数(表13)    Ki: 惰轮补偿系数(表14)    Kr: 增速时的补偿系数(表15)    Kh: 运行时间的补偿系数(表16)    Km: 启动停止的补偿系数(表17)

表13. 负载补偿系数表 (Ko)

原动机的种类	感应马达	主轴马达	伺服马达(峰值输出功率/额定输出功率)			
			200%以下	201~299%	300%以上	
机器人	SCARA型	2.0	2.0	1.6	1.7	1.8
注塑机	合模、液流控制	1.8	1.8	1.3	1.4	1.5
机床	车床、钻床	1.6	1.3	1.2	1.3	1.4
机床	磨床、铣床	1.7	1.3	1.2	1.3	1.4
传送带	—	1.8	1.8	1.4	1.5	1.6
医疗器械、计量仪器	—	1.5	1.5	1.1	0.1	0.2
捆包设备	—	1.6	1.5	1.1	0.1	0.2
搅拌机	液体	1.6	1.6	1.2	1.3	1.4
	粘性体	1.7	1.7	1.3	1.4	1.5
挖掘机、造粒机	—	1.8	1.8	1.4	1.5	1.6
离心分离机	—	1.9	1.9	1.5	1.6	1.7
铣床	—	2.2	2.2	1.7	1.8	1.9
印刷机械、装订机械	—	2.0	2.0	1.6	1.7	1.8
造纸机械	—	2.0	2.0	1.6	1.7	1.8
纤维机械	—	2.0	2.0	1.6	1.7	1.8
金属丝相关	—	2.1	2.0	1.6	0.1	0.2
木工机械	—	1.7	1.7	1.2	1.3	1.4
泵	—	2.0	2.0	1.6	1.7	1.8
压缩机	—	2.0	2.0	1.6	1.7	1.8
风扇、鼓风机	—	2.0	1.8	1.3	1.4	1.5
发电机、励磁机	—	1.8	1.8	1.4	1.5	1.6
橡胶工业用机械、木材加工机械	—	2.0	2.0	1.6	1.7	1.8

表9. 惰轮补偿系数表 (Ki)

惰轮使用位置	内侧	外侧
皮带松弛侧	0	+0.1
皮带张紧侧	+0.1	+0.2

表10. 增速时的补偿系数表 (Kr)

增速比	补偿系数
1以上1.25以下	0
1.25以上1.75以下	+0.1
1.75以上 2.5以下	+0.2
2.5以上 3.5以下	+0.3
3.5以上	+0.4

表11. 运行时间的补偿系数表 (Kh)

运行时间	补偿系数
10小时以下(每天)	0
连续运行10~16小时(每天)	+0.2
连续运行16~24小时(每天)	+0.4
1年300小时以下(季节性运行等)	-0.2

表14. 惰轮补偿系数表 (Ki)

惰轮	补偿系数
无惰轮	0
内侧惰轮	0.1×(个数-1)
外侧惰轮	0.1×(个数-1)

表15. 增速时的补偿系数表 (Kr)

增速比	补偿系数
1以上1.25以下	0
1.25以上1.75以下	0.1
1.75以上 2.5以下	0.2
2.5以上 3.5以下	0.3
3.5以上	0.4

表16. 运行时间的补偿系数表 (Kh)

运行时间(小时/天)	补偿系数
≤8	0.1
8<16	0.2
16≤	0.3

表17. 启动停止的补偿系数表 (Km)

启动停止频率(次/天)	补偿系数
≤10	0.1
11<100	0.2
101<500	0.3
501<	0.4

注: 本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

【步骤3】 通过简易选型表暂定皮带种类

表18. 简易选型表1 (MXL, XL, L, H, T5, T10)

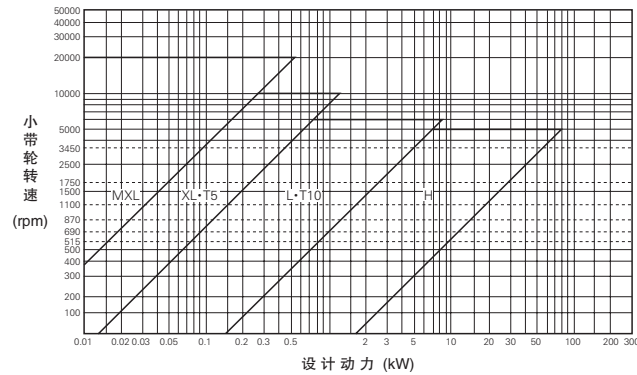


表19. 简易选型表2 (S□M系列)

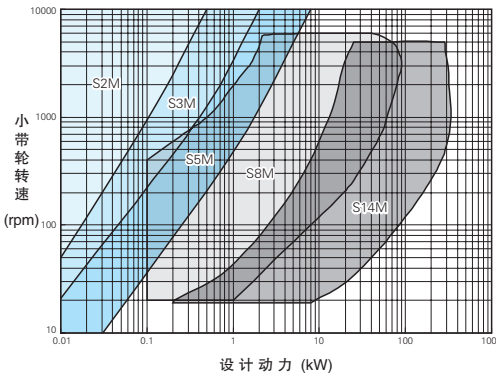


表20. 简易选型表3 (P□M系列)

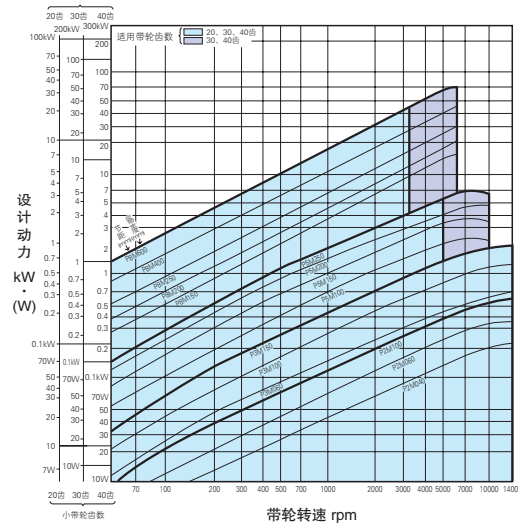


表21. 简易选型表4 (MTS8M)

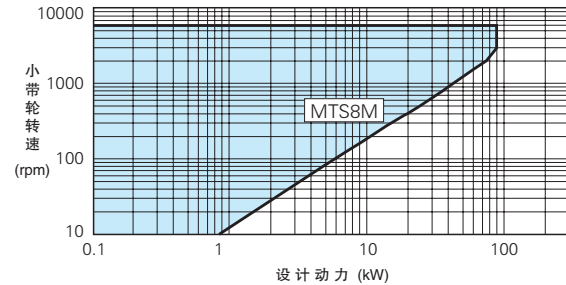


表22. 简易选型表5 (UP□M系列)

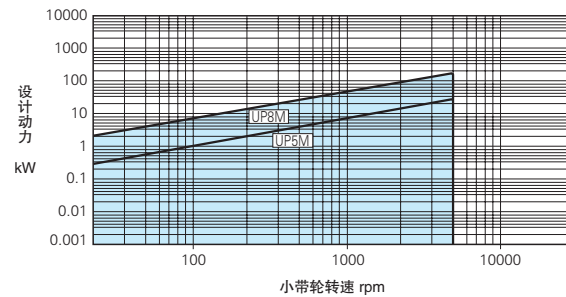


表23. 简易选型表 (2GT, 3GT系列)

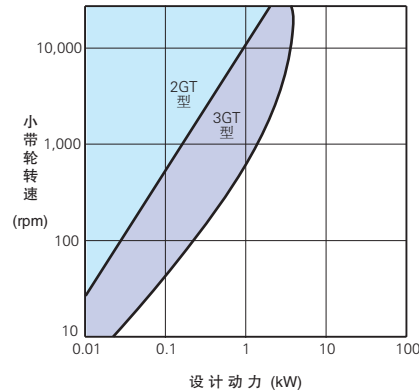
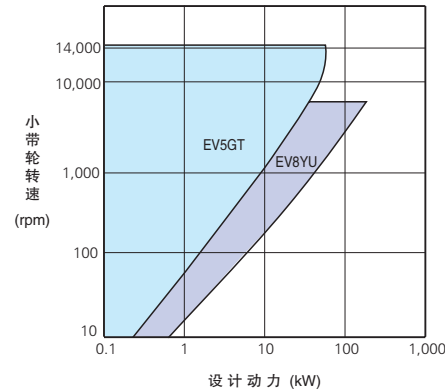


表24. 简易选型表 (EV5GT, EV8YU系列)



【步骤4】 确定大小带轮的齿数、皮带长度、轴间距

①从P.2677~2687中选择满足既定旋转比的大小带轮的齿数。  
 (但是, 选择小带轮齿数时, 要大于表25的最小容许齿数。)

$$\text{旋转比} = \frac{\text{大带轮齿数}}{\text{小带轮齿数}}$$

表25. 带轮最小容许齿数

小带轮转速 (rpm)	皮带种类 · 最小齿数															
	MXL	XL	L	H	S2M	S3M	S5M	S8M	S14M	MTS8M	T5	T10	2GT	3GT	EV5GT	EV8YU
900以下	12	10	12	14	14	14	14	22	—	24	12	14	12	14	18	26
900以上 1200以下	12	10	12	16	14	14	16	24	34	24	12	16	14	14	20	28
1200以上 1800以下	14	11	14	18	16	16	20	26	38	24	14	18	16	16	24	32
1800以上 3600以下	16	12	16	20	18	18	24	28	40	24	16	20	18	20	28	36
3600以上 4800以下	—	16	20	24	20	20	26	30	48	24	20	22	20	20	30	—
4800以上 10000以下	—	—	—	—	20	20	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—

②根据暂定轴间距(C')和大带轮直径(Dp)、小带轮直径(dp)确定大致皮带周长(Lp')。(按带轮直径=P.D.计算)

$$Lp' = 2C' + \frac{\pi(Dp+dp)}{2} + \frac{(Dp-dp)^2}{4C'}$$

C': 暂定轴间距  
 dp: 小带轮节圆直径(mm)  
 Dp: 大带轮节圆直径(mm)  
 Lp': 大致皮带周长(mm)

③从产品目录P.1079~1090中选择最接近大致皮带周长(Lp')的皮带周长(Lp), 然后根据以下公式计算正确的轴间距。

$$C = \frac{b + \sqrt{b^2 - 8(Dp-dp)^2}}{8}$$

$$b = 2Lp - \pi(Dp+dp)$$

Dp: 大带轮节圆直径(mm)  
 dp: 小带轮节圆直径(mm)  
 Lp: 皮带周长(mm)  
 C: 轴间距

【步骤5】 确定皮带宽度

①根据以下公式计算大致皮带宽度(Bw') : mm, 然后选择最接近大致皮带宽度(Bw')的皮带宽度。

$$Bw' = \frac{Pd}{Ps \cdot Km} \times Wp$$

Pd: 设计动力  
 Ps: 基准传动容量……请使用P.2677~2687的基准传动容量表。  
 Km: 啮合补偿系数(表26)  
 Wp: 基准皮带宽度(表27)

表26. 啮合补偿系数 (Km)

啮合齿数 (Zm)	6以上	5	4	3	2
Km	1.0	0.8	0.6	0.4	0.2

表27. 基准皮带宽度 (Wp)

皮带种类	公称规格 mm									
	MXL	XL	L	H	S2M	S3M	S5M	S8M	S14M	MTS8M
基准皮带宽度	6.4	25.4	25.4	25.4	4	6	10	60	120	60

皮带种类	公称规格 mm							
	P2M	P3M	P5M	P8M	T5	T10	2GT	3GT
基准皮带宽度	4	6	10	15	10	10	4	6

$$\text{啮合齿数}(Zm) = \frac{Zd \cdot \theta}{360^\circ}$$

$$\theta = 180^\circ - \frac{57.3(Dp-dp)}{C}$$

Zd: 小带轮齿数  
 Dp: 大带轮节圆直径(mm)  
 C: 轴间距(mm)  
 θ: 接触角度(°)  
 dp: 小带轮节圆直径(mm)

②请确认设计动力(Pd)是否满足以下公式。(该公式不成立时, 再选择大一号的皮带宽度。)

• Pd < Ps · Km · Kb  
 ※ 2GT · 3GT · EV5GT · EV8YU时  
 • Pd < Ps · Km · Kb · KL

Pd: 设计动力  
 Ps: 基准传动容量  
 Km: 啮合补偿系数  
 Kb: 宽度补偿系数(表28)  
 KL: 长度补偿系数(表29)

表28. 宽度补偿系数 (Kb)

皮带种类	皮带宽度 公称规格 mm		宽度补偿系数 Kb	皮带种类	皮带宽度 公称规格 mm		宽度补偿系数 Kb	皮带种类	皮带宽度 公称规格 mm		宽度补偿系数 Kb	
	mm	mm			mm	mm			mm	mm		
MXL	019	4.8	0.72	S2M	040	4	1.00	P2M	40	4	1.00	
	025	6.4	1.00		060	6	1.59		60	6	1.59	
	037	9.5	1.57		100	10	2.84		100	10	1.78	
	050	12.7	2.18		060	6	1.00		150	15	2.84	
XL	025	6.4	0.15	S3M	100	10	1.79	UP5M	100	10	1.00	
	031	7.9	0.21		150	15	2.84		150	15	1.59	
	037	9.5	0.28		100	10	1.00		UP8M	150	15	1.00
	050	12.7	0.42		150	15	1.59		P8M	250	25	1.79
L	050	12.7	0.42	S5M	250	25	2.84	T5	100	10	1.00	
	075	19.1	0.71		150	15	0.21		150	15	1.60	
	100	25.4	1.00		250	25	2.84		200	20	2.30	
	150	38.1	1.56		150	15	0.21		250	25	2.90	
H	075	19.1	0.71	S8M	400	40	0.63	T10	200	20	2.30	
	100	25.4	1.00		300	30	0.45		250	25	2.90	
	150	38.1	1.56		400	40	0.29		300	30	3.50	
	200	50.8	2.14		600	60	0.45		400	40	4.60	
				S14M				500	50	5.80		

表29. 长度补偿系数 (KL)

长度补偿系数 (KL)	0.80	0.90	1.00	1.10	1.20
2GT皮带长度(mm)	130以下	131~182	183~280	281~419	420以上
3GT皮带长度(mm)	190以下	191~260	261~400	401~599	600以上
EV5GT皮带长度(mm)	440以下	441~550	551~800	801~1100	1101以上
EV8YU皮带长度(mm)	600以下	601~900	901~1250	1251~1799	1800以上

# 【技术计算】 传动 同步齿形带的选型方法3

## 传动容量表

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

【步骤6】 确认轴间距的调整量是否大于表30的数值。

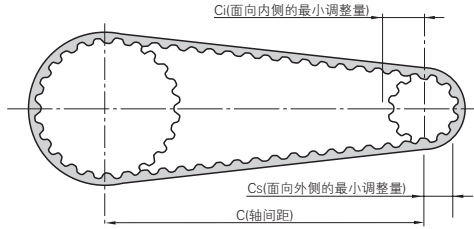


表30. 轴间距的最小调整量

单位(mm)

皮带长度	长度公差	轴间距公差	MXL		XL		L		H		S2M S3M S5M		S8M S14M		MTS8M		P2M P3M P5M UP5M		P8M UP8M		T5		T10		
			Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci
150以下	±0.35	±0.18	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
150以上 250以下	±0.41	±0.21	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
250以上 380以下	±0.46	±0.23	5	5	5	5	5	5	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5
380以上 500以下	±0.51	±0.26	10	10	10	10	10	10	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	10	10	10	10
500以上 750以下	±0.60	±0.30	3	5	10	10	10	10	15	15	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10
750以上 1000以下	±0.66	±0.33	15	15	10	15	15	15	15	15	10	3	15	5	15	5	10	5	15	5	5	10	10	10	15
1000以上 1250以下	±0.76	±0.38	15	15	15	15	15	15	15	15	5	10	5	10	5	10	10	10	10	10	10	15	15	15	15
1250以上 1500以下	±0.82	±0.41	25	25	25	25	25	25	25	25	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	25	25	25	25	25
1500以上 1750以下	±0.86	±0.43	25	25	25	25	25	25	25	25	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	25	25	25	25	25
1750以上 2000以下	±0.92	±0.46	30	30	30	30	30	30	30	30	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	30	30	30	30	30

皮带长度	长度公差	轴间距公差	2GT		3GT		EV5GT		EV8YU	
			Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs	Ci	Cs
150以下	±0.40	±0.20	3	3	3	3	3	3	3	3
150以上 250以下	±0.40	±0.20	3	3	3	3	3	3	3	3
250以上 380以下	±0.46	±0.23	3	3	3	3	3	3	3	3
380以上 500以下	±0.50	±0.25	3	3	3	3	3	3	3	3
500以上 750以下	±0.60	±0.30	4	5	5	5	10	5	20	5
750以上 1000以下	±0.66	±0.33	4	5	5	5	10	5	20	5
1000以上 1250以下	±0.76	±0.38	10	10	10	10	10	10	10	10
1250以上 1500以下	±0.82	±0.41	10	10	10	10	10	10	10	10
1500以上 1750以下	±0.86	±0.43	10	10	10	10	10	10	10	10
1750以上 2000以下	±0.92	±0.46	10	10	10	10	10	10	10	10

### ■运转时的注意事项

- 请采取措施以防止咬入异物。  
如果在运转过程中咬入固体物质，不仅损伤皮带，而且会严重影响皮带与带轮之间的啮合。有时皮带可能会搁住轮齿而不得不切断皮带。
- 请勿使油附着在皮带上。  
如果油附着在橡胶同步齿形带上，有时会导致皮带膨胀，显著缩短皮带的寿命。  
(A) 请注意油类，特别是溶剂类。  
(B) 附着少量的润滑剂或润滑脂还不至于产生严重的问题。
- 请勿在潮湿的条件下使用。
- 请安装通气性良好的安全罩。
- 请勿在高温(80℃以上)条件下使用。否则会显著缩短皮带的寿命。

(参考) 皮带宽度公差 (单位: mm)

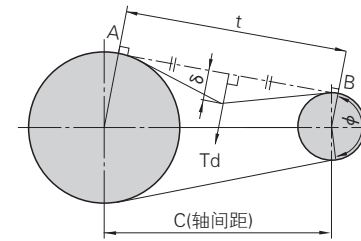
皮带宽度	皮带长度			
	351以下	351以上 840以下	840以上 1680以下	1680 以上
10以下	+0.3 -0.6	+0.3 -0.6	+0.3 -0.6	+0.6 -0.6
10以上40以下	+0.6 -0.6	+0.6 -0.6	+0.6 -0.6	+0.6 -0.6
40以上50以下	+0.6 -0.6	+0.6 -0.6	+1.0 -1.0	+1.0 -1.3

使用同步带轮、齿形带自动选型计算工具进行选型简单又方便。  
<http://www.misumi-ec.com/esh2hs/cad/caddata.html>  
 (数据制作中，完成之后自动更新。)

### 皮带使用注意事项

#### ■皮带的张紧方法

皮带张力过大时，会降低其寿命，张力过小时，可能会因启动扭矩或冲击负载而导致带轮跳出带轮槽。因此用手指按压皮带时，皮带必须具有适当的张力。对皮带的张力进行数字化管理时，应根据皮带的种类、宽度以及跨距长度，由公式A求出适当的挠曲负载以使皮带处于正常的张紧状态。(系数Y为一时，请按Y=1进行计算。)



$$T_d = \frac{T_i + \frac{tXY}{L_p}}{16} \dots\dots\dots \text{式A}$$

Td: 跨距t中央的挠曲δ所需的负载N  
 Ti: 初始张力N 从表31  
 Y: 补偿系数 从表31  
 δ: 挠曲量(mm) δ=0.016t  
 t: 跨距长度(mm)  $t = \sqrt{C^2 - \frac{(D_p - d_p)^2}{4}}$   
 Lp: 皮带长度(mm)  
 C: 轴间距(mm)  
 dp: 小带轮节圆直径(mm)  
 Dp: 大带轮节圆直径(mm)

表31. 初始张力(Ti)与补偿系数(Y)

种类	Ti·Y	皮带公称宽度 皮带宽度 mm										种类	Ti·Y	皮带公称宽度 皮带宽度 mm			
		019	025	031	037	050	075	100	150	200	60			100	150	250	
MXL	Ti	9.8	13.7	—	21.6	29.9	—	—	—	—	—	P2M	Ti	13	—	—	—
	N	5.8	8.2	—	12.9	18.0	—	—	—	—	N		9.8	—	—	—	
	系数Y	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		系数Y	0.9	—	—	—
XL	Ti	—	29	37	44	67	—	—	—	—	P3M	Ti	—	46	74	—	
	N	—	18	25	32	51	—	—	—	—		N	—	34	55	—	
	系数Y	—	3.8	5.4	7.6	11.8	—	—	—	—		系数Y	—	1.9	3.0	—	
L	Ti	—	—	—	—	76	125	175	273	—	P5M UP5M	Ti	—	147	225.4	—	
	N	—	—	—	—	52	87	123	191	—		N	—	107.8	166.6	—	
	系数Y	—	—	—	—	44.1	75.5	107	165	—		系数Y	—	56.9	82.4	—	
H	Ti	—	—	—	—	—	293	421	646	889	P8M	Ti	—	—	294	509.6	
	N	—	—	—	—	—	222	312	486	668		N	—	—	225.4	382.2	
	系数Y	—	—	—	—	—	142	205	317	423		系数Y	—	—	135	239	

种类	Ti·Y	皮带公称宽度 皮带宽度 mm						
		40	60	100	150	250	300	400
S2M	Ti	7.8	12.7	22.6	—	—	—	—
	N	5.9	9.8	16.7	—	—	—	—
	系数Y	9.8	15.7	27.4	—	—	—	—
S3M	Ti	—	26	46	73	—	—	—
	N	—	20	34	54	—	—	—
	系数Y	—	26.5	46.1	75.5	—	—	—
S5M	Ti	—	—	77	124	221	—	—
	N	—	—	58	93	166	—	—
	系数Y	—	—	52.8	85.5	151.0	—	—
S8M MTS8M	Ti	—	—	—	294	510	628	873
	N	—	—	—	226	382	470	657
	系数Y	—	—	—	98	196	235	333
S14M	Ti	—	—	—	—	—	1226	1912
	N	—	—	—	—	—	1108	1726
	系数Y	—	—	—	—	—	686	1059

种类	Ti·Y	皮带公称宽度 皮带宽度 mm						
		100	150	200	250	300	400	500
T5	Ti	37.3	59	85	106	—	—	—
	N	24.5	39	59	74	—	—	—
	系数Y	16.7	26.5	38.2	47.5	—	—	—
T10	Ti	—	162	235	294	363	500	628
	N	—	108	157	196	245	333	422
	系数Y	—	71.6	104.9	130.4	163.8	222.6	281.5

种类	Ti·Y	皮带公称宽度 皮带宽度 mm						
		4	6	9	12	15	20	25
2GT	Ti	12.2	20.5	32.8	—	—	—	—
	N	9.4	15.8	25.2	—	—	—	—
	系数Y	—	—	—	—	—	—	—
3GT	Ti	—	38	57	—	96	—	—
	N	—	29	44	—	74	—	—
	系数Y	—	—	—	—	—	—	—
EV5GT	Ti	—	—	92	127	163	—	—
	N	—	—	71	98	125	—	—
	系数Y	—	—	—	—	—	—	—
EV8YU	Ti	—	—	—	—	273	364	455
	N	—	—	—	—	210	280	350
	系数Y	—	—	—	—	—	—	—



# 【技术计算】传动 同步齿形带的选型方法4

## 传动容量表

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

表32. MXLの基准传动容量 Ps 皮带公称宽度025 (6.4mm) 时 (kW)

小带轮转速(rpm)	小带轮齿数		节圆直径(mm)															
	12	14	15	16	18	20	22	24	25	26	28	30	32	36	40			
950	9.0	10.5	11.3	12.0	13.5	15.0	16.5	18.0	18.8	19.6	21.1	22.6	24.1	27.1	30.1			
1160	11.0	12.8	13.8	14.7	16.5	18.4	20.2	22.0	23.0	23.9	25.7	27.6	29.4	33.1	36.7			
1425		15.8	16.9	18.0	20.3	22.6	24.8	27.1	28.2	29.3	31.6	33.9	36.1	40.6	45.1			
1750		19.4	20.8	22.2	24.9	27.7	30.5	33.3	34.7	36.0	38.8	41.6	44.3	49.9	55.4			
2850			33.9	36.1	40.6	45.1	49.6	54.1	56.4	58.6	63.1	67.6	72.1	81.0	90.0			
3450			41.0	43.7	49.2	54.6	60.1	65.5	68.2	70.9	76.3	81.7	87.1	97.9	108.6			
100	0.9	1.1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.7	1.9	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.8	3.1			
200	1.9	2.2	2.3	2.5	2.8	3.1	3.4	3.8	3.9	4.1	4.4	4.7	5.0	5.7	6.3			
300	2.8	3.3	3.5	3.8	4.2	4.7	5.2	5.7	5.9	6.1	6.6	7.1	7.6	8.5	9.5			
400	3.8	4.4	4.7	5.0	5.7	6.3	6.9	7.6	7.9	8.2	8.8	9.5	10.1	11.4	12.6			
500	4.7	5.5	5.9	6.3	7.1	7.9	8.7	9.5	9.9	10.3	11.1	11.9	12.6	14.2	15.8			
600	5.7	6.6	7.1	7.6	8.5	9.5	10.4	11.4	11.9	12.3	13.3	14.2	15.2	17.1	19.0			
700	6.6	7.7	8.3	8.8	10.0	11.1	12.2	13.3	13.8	14.4	15.5	16.6	17.7	19.9	22.2			
800	7.6	8.8	9.5	10.1	11.4	12.6	13.9	15.2	15.8	16.5	17.7	19.0	20.3	22.8	25.3			
900	8.5	10.0	10.7	11.4	12.8	14.2	15.7	17.1	17.8	18.5	19.9	21.4	22.8	25.7	28.5			
1000	9.5	11.1	11.9	12.6	14.2	15.8	17.4	19.0	19.8	20.6	22.2	23.8	25.3	28.5	31.7			
1100	10.4	12.2	13.0	13.9	15.7	17.4	19.2	20.9	21.8	22.6	24.4	26.1	27.9	31.4	34.8			
1200	11.4	13.3	14.2	15.2	17.1	19.0	20.9	22.8	23.8	24.7	26.6	28.5	30.4	34.2	38.0			
1300		14.4	15.4	16.5	18.5	20.6	22.6	24.7	25.7	26.8	28.8	30.9	32.9	37.1	41.2			
1400		15.5	16.6	17.7	19.9	22.2	24.4	26.6	27.7	28.8	31.0	33.3	35.5	39.9	44.3			
1500		16.6	17.8	19.0	21.4	23.8	26.1	28.5	29.7	30.9	33.3	35.6	38.0	42.8	47.5			
1600		17.7	19.0	20.3	22.8	25.3	27.9	30.4	31.7	32.9	35.5	38.0	40.5	45.6	50.7			
1700		18.8	20.2	21.5	24.2	26.9	29.6	32.3	33.7	35.0	37.7	40.4	43.1	48.5	53.8			
1800		19.9	21.4	22.8	25.7	28.5	31.4	34.2	35.6	37.1	39.9	42.8	45.6	51.3	57.0			
2000			23.8	25.3	28.5	31.7	34.8	38.0	39.6	41.2	44.3	47.5	50.7	57.0	63.3			
2200			26.1	27.9	31.4	34.8	38.3	41.8	43.6	45.3	48.8	52.2	55.7	62.7	69.6			
2400			28.5	30.4	34.2	38.0	41.8	45.6	47.5	49.4	53.2	57.0	60.8	68.3	75.9			
2600			30.9	32.9	37.1	41.2	45.3	49.4	51.5	53.5	57.6	61.7	65.8	74.0	82.1			
2800				35.5	39.9	44.3	48.8	53.2	55.4	57.6	62.0	66.4	70.8	79.6	88.4			
3000				38.0	42.8	47.5	52.2	57.0	59.3	61.7	66.4	71.2	75.9	85.3	94.6			
3200				40.5	45.6	50.7	55.7	60.8	63.3	65.8	70.8	75.9	80.9	90.9	100.9			
3400				43.1	48.5	53.8	59.2	64.5	67.2	69.9	75.2	80.6	85.9	96.5	107.1			
3600				45.6	51.3	57.0	62.7	68.3	71.2	74.0	79.6	85.3	90.9	102.1	113.3			
3800					54.1	60.1	66.1	72.1	75.1	78.1	84.0	90.0	95.9	107.7	119.5			
4000					57.0	63.3	69.6	75.9	79.0	82.1	88.4	94.6	100.9	113.3	125.6			
4200					59.8	66.4	73.0	79.6	82.9	86.2	92.8	99.3	105.8	118.8	131.8			
4400					62.7	69.6	76.5	83.4	86.8	90.3	97.1	104.0	110.8	124.4	137.9			
4600					65.5	72.7	79.9	87.1	90.7	94.3	101.5	108.6	115.8	129.9	144.0			
4800					68.3	75.9	83.4	90.9	94.6	98.4	105.8	113.3	120.7	135.4	150.0			

※由于上表所示为皮带公称宽度025(6.4mm)时的情况，因此，皮带宽度不同时，请乘以表28的宽度补偿系数Kb。

表33. XLの基准传动容量 Ps 皮带公称宽度100 (25.4mm) 时 (kW)

小带轮转速(rpm)	小带轮齿数		节圆直径(mm)															
	10	11	12	14	15	16	18	19	20	21	22	24	25	26	28	30		
950	0.14	0.16	0.17	0.20	0.21	0.23	0.26	0.27	0.29	0.30	0.32	0.35	0.36	0.38	0.41	0.43		
1160	0.17	0.19	0.21	0.25	0.26	0.28	0.32	0.33	0.35	0.37	0.39	0.42	0.44	0.46	0.50	0.53		
1425			0.26	0.30	0.32	0.35	0.39	0.41	0.43	0.46	0.48	0.52	0.54	0.57	0.61	0.65		
1750			0.32	0.37	0.40	0.43	0.48	0.51	0.53	0.56	0.59	0.64	0.67	0.69	0.75	0.80		
2850			0.52	0.61	0.65	0.07	0.78	0.82	0.87	0.91	0.95	1.04	1.08	1.12	1.21	1.29		
3450			0.63	0.74	0.79	0.84	0.94	1.00	1.05	1.10	1.15	1.25	1.30	1.35	1.45	1.55		
100	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04			
200	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08			
300	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.12	0.13			
400	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17			
500	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.18	0.19	0.20	0.21			
600	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.22	0.23	0.24	0.25			
700	0.10	0.11	0.12	0.15	0.16	0.17	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23	0.25	0.27	0.28	0.30			
800	0.12	0.13	0.14	0.17	0.18	0.19	0.22	0.23	0.24	0.25	0.27	0.29	0.30	0.32	0.34			
900	0.13	0.15	0.16	0.19	0.20	0.22	0.25	0.26	0.27	0.29	0.30	0.33	0.34	0.36	0.38			
1000	0.15	0.16	0.18	0.21	0.23	0.24	0.27	0.29	0.30	0.32	0.33	0.37	0.38	0.40	0.43			
1100	0.16	0.18	0.20	0.23	0.25	0.27	0.30	0.32	0.33	0.35	0.37	0.40	0.42	0.44	0.47			
1200	0.18	0.20	0.22	0.25	0.27	0.29	0.33	0.35	0.37	0.38	0.40	0.44	0.46	0.48	0.51			
1300			0.24	0.28	0.30	0.32	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44	0.48	0.50	0.52	0.56			
1400			0.25	0.30	0.32	0.34	0.38	0.41	0.43	0.45	0.47	0.51	0.53	0.56	0.60			
1500			0.27	0.32	0.34	0.37	0.41	0.43	0.46	0.48	0.50	0.55	0.57	0.59	0.64			
1600			0.29	0.34	0.37	0.39	0.44	0.46	0.49	0.51	0.54	0.59	0.61	0.63	0.68			
1700			0.31	0.36	0.39	0.41	0.47	0.49	0.52	0.54	0.57	0.62	0.65	0.67	0.73			
1800			0.33	0.38	0.41	0.44	0.49	0.52	0.55	0.58	0.60	0.66	0.69	0.71	0.77			
2000			0.37	0.43	0.46	0.49	0.55	0.58	0.61	0.64	0.67	0.73	0.76	0.79	0.85			
2200			0.40	0.47	0.50	0.54	0.60	0.64	0.67	0.70	0.74	0.80	0.84	0.87	0.94			
2400			0.44	0.51	0.55	0.59	0.66	0.70	0.73	0.77	0.80	0.88	0.91	0.95	1.02			
2600			0.48	0.56	0.59	0.63	0.71	0.75	0.79	0.83	0.87	0.95	0.99	1.03	1.10			
2800			0.51	0.60	0.64	0.68	0.77	0.81	0.85	0.89	0.94	1.02	1.06	1.10	1.19			
3000			0.55	0.64	0.69	0.73	0.82	0.87	0.91	0.96	1.00	1.09	1.14	1.18	1.27			
3200			0.59	0.68	0.73	0.78	0.88	0.92	0.97	1.02	1.07	1.16	1.21	1.26	1.35			
3400			0.62	0.73	0.78	0.83	0.93	0.98	1.03	1.08	1.13	1.23	1.28	1.33	1.43			
3600			0.66	0.77	0.82	0.88	0.98	1.04	1.09	1.14	1.20	1.30	1.35	1.41	1.51			
3800				0.87	0.92	1.04	1.09	1.15	1.21	1.26	1.37	1.43	1.48	1.59	1.69			
4000				0.91	0.97	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.44	1.50	1.55	1.67	1.78			
4200				0.96	1.02	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.51	1.57	1.63	1.74	1.86			
4400				1.00	1.07	1.20	1.26	1.33	1.39	1.45	1.58	1.64	1.70	1.82	1.94			
4600				1.05	1.12	1.25	1.32	1.38	1.45	1.52	1.64	1.71	1.77	1.90	2.02			
4800				1.09	1.16	1.30	1.37	1.44	1.51	1.58	1.71	1.78	1.84	1.97	2.10			

※由于上表所示为皮带公称宽度100(25.4mm)时的情况，因此，皮带宽度不同时，请乘以表28的宽度补偿系数Kb。

使用同步带轮、齿形带自动选型计算工具进行选型简单又方便。  
<http://www.misumi-ec.com/esh2hs/cad/caddata.html>  
 (数据制作中，完成之后自动更新。)

表34. Lの基准传动容量 Ps 皮带公称宽度100 (25.4mm) 时 (kW)

# 【技术计算】传动 同步齿形带的选型方法5

## 传动容量表

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

表36. S2M的基准传动容量 Ps 皮带宽度4mm时 (VV)

小带轮 转速(rpm)	小带轮 节圆 直径(mm)	小带轮齿数																	
		14	15	16	18	20	22	24	25	26	28	30	32	36	40	44	48	50	60
870	11	12	14	16	19	21	23	25	26	28	30	33	37	41	46	50	52	62	62
1160	13	15	17	20	23	26	29	31	32	35	38	41	46	52	57	62	65	77	77
1750	17	20	22	27	31	35	39	41	43	47	51	55	63	70	78	85	98	105	105
3500	26	30	34	41	46	49	56	63	67	73	77	83	93	102	116	126	136	144	170
50	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	6	6
100	2	2	2	3	3	4	4	4	4	5	5	6	6	7	8	8	9	11	11
150	3	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11	12	12	15	15
200	4	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9	10	11	13	14	15	16	19	19
250	4	5	5	6	6	7	8	8	9	9	10	11	12	14	15	17	18	19	23
300	5	5	6	7	7	8	9	10	11	11	12	13	14	16	18	19	21	22	26
350	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	20	22	24	25	30	30
400	6	7	8	9	10	11	13	13	14	15	16	18	20	22	25	27	28	33	33
450	7	8	9	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21	24	26	27	30	34	40
500	7	8	9	11	12	14	15	16	17	18	20	21	24	27	29	32	33	40	40
550	8	9	10	11	13	15	16	17	18	20	21	23	26	29	32	35	36	43	43
600	8	9	10	12	14	16	18	18	19	21	23	24	28	31	34	37	39	46	46
650	9	10	11	13	15	17	19	20	22	24	26	30	33	36	40	41	49	49	52
700	9	10	12	14	16	18	20	21	22	24	26	28	31	35	39	42	44	52	52
750	10	11	12	14	17	19	21	22	23	25	27	29	33	37	41	44	46	55	55
800	10	12	13	15	17	20	22	23	24	26	28	31	35	39	43	47	49	58	58
850	11	12	13	16	18	21	23	24	25	28	30	32	36	41	45	49	51	61	61
900	11	13	14	17	19	22	24	25	26	29	31	34	38	43	47	51	53	63	63
950	12	13	14	17	20	22	25	26	28	30	33	35	40	44	49	53	56	66	66
1000	12	14	15	18	21	23	26	27	29	31	34	36	41	46	51	55	58	69	69
1100	13	14	16	19	22	25	28	29	31	34	36	39	44	50	55	60	62	74	74
1200	14	16	18	22	24	27	30	31	33	36	38	42	47	53	58	63	66	79	79
1300	14	16	18	22	25	28	32	33	35	38	41	44	50	56	62	68	71	84	84
1400	15	17	19	23	26	30	33	35	37	40	44	47	53	60	66	72	75	89	89
1500	16	18	20	24	28	31	35	37	39	42	46	49	56	63	69	75	79	94	94
1600	17	19	21	25	29	33	37	39	41	44	48	51	58	65	71	76	82	98	98
1700	17	19	22	26	30	34	39	41	43	46	50	54	62	69	75	83	86	103	103
1800	18	20	23	27	31	36	40	42	44	48	52	56	64	72	79	86	90	107	107
1900	18	21	23	28	33	37	42	44	46	50	55	59	67	75	82	90	94	111	111
2000	19	22	24	29	34	39	43	46	48	52	57	61	69	78	85	93	97	115	115
2200	20	23	26	31	36	41	46	49	51	55	61	65	74	82	90	94	104	124	124
2400	21	24	27	33	38	44	49	52	54	59	64	69	79	88	97	106	111	131	131
2600	22	25	28	35	40	46	52	55	57	63	68	73	84	93	103	112	117	139	139
2800	23	26	30	36	42	49	56	57	60	66	72	77	88	98	109	118	123	146	146
3000	24	28	31	38	44	51	57	60	63	69	75	81	92	103	114	124	129	153	153
3200	25	29	32	39	46	53	60	63	66	73	79	85	96	108	119	130	136	160	160
3400	26	30	33	41	48	55	62	65	69	75	82	88	100	112	124	135	140	167	167
3600	26	30	34	42	50	57	64	68	71	78	85	92	104	117	129	140	146	173	173
3800	27	31	35	44	51	59	67	70	74	81	88	95	108	121	133	145	151	179	179
4000	28	31	36	44	52	60	69	73	76	83	91	98	111	124	136	148	154	186	186
4500	29	34	39	48	57	66	74	78	82	90	98	106	121	135	149	162	168	199	199
5000	30	36	41	51	60	70	79	83	88	96	105	113	129	144	159	173	179	211	211
5500	32	37	43	53	63	74	83	88	93	101	111	119	136	152	168	183	190	223	223
6000	33	39	46	56	67	79	89	94	100	110	120	129	148	165	182	198	207	241	241
6500	33	40	46	58	69	80	91	97	102	112	122	132	150	168	184	200	208	243	243
7000	34	41	47	60	72	83	95	100	106	117	127	137	156	174	192	208	216	251	251
7500	34	41	48	61	74	86	98	104	110	121	132	142	162	181	198	215	223	269	269
8000	35	42	49	63	76	89	101	107	113	125	136	147	167	187	205	222	229	275	275
8500	35	43	50	64	78	91	104	110	116	128	140	151	171	191	210	228	236	282	282
9000	35	43	51	65	80	94	107	113	119	132	144	155	177	197	215	232	240	275	275

※由于上表所示为皮带宽度4mm时的情况，因此，皮带宽度不同时，请乘以表28的宽度补偿系数Kb。

表37. S3M的基准传动容量 Ps 皮带宽度6mm时 (VV)

小带轮 转速(rpm)	小带轮 节圆 直径(mm)	小带轮齿数																	
		14	15	16	18	20	22	24	25	26	28	30	32	36	40	44	48	50	60
870	13.37	14.32	15.28	17.19	19.10	21.01	22.92	23.87	24.83	26.74	28.65	30.56	34.38	38.20	42.02	45.84	47.75	57.30	57.30
1160	15.3	16.2	17.1	19.1	21.0	22.9	24.8	26.7	28.6	30.5	32.4	34.3	38.2	42.1	45.9	47.8	57.3	57.3	67.8
1750	20.4	22.3	24.2	28.2	32.1	36.0	39.9	43.8	47.7	51.6	55.5	63.4	71.3	79.2	87.1	95.0	102.9	121.8	121.8
3500	30.6	34.5	38.4	46.3	54.2	62.1	70.0	77.9	85.8	93.7	101.6	119.5	137.4	155.3	173.2	191.1	209.0	246.9	246.9
50	5	5	6	7	8	8	9	9	10	11	11	13	14	15	17	17	20	20	24
100	5	5	6	7	8	8	9	9	10	11	11	13	14	15	17	17	20	20	24
150	12	13	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	44	48	52	62	62
200	16	17	18	22	23	26	28	30	33	35	37	42	46	50	54	56	67	67	80
250	19	21	22	26	28	31	34	35	37	39	42	45	50	55	61	66	78	78	92
300	22	24	26	31	33	36	39	41	43	46	49	52	58	65	71	76	79	94	94
350	25	27	29	35	37	39	42	45	48	51	54	60	67	73	78	80	106	106	124
400	28	31	33	39	42	46	50	52	54	58	62	66	72	79	84	87	90	106	106
450	31	34	36	43	46	51	55	58	60	64	69	73	82	90	99	107	111	131	131
500	34	37	39	47	50	55	60	63	65	70	75	80	89	99	108	117	121	143	143
550	37	40	43	51	54	60	65	68	71	76	81	86	97	107	116	126	131	154	154
600	39	43	46	54	58	64	70	74	78	84	90	96	107	117	127	137	147	170	170
650	42	46	49	58	62	69	75	78	81	87	93	99	111	122	133	144	150	176	176
700	45	48	52	62	66	73	79	83	86	92	99	105	118	130	142	153	159	187	187
750	47	51	55	65	70	77	84	87	91	98	105	111	124	137	150	162	168	198	198
800	50	54	59	69	73	81	89	92	96	103	110	117	131	145	158	171	177	208	208
850	52	57	61	72	77	86	93	97	101	108	116	123	138	152	166	179	186	218	218
900	55	59	64	76	81	90	97	101	105	113	121	129	144	159	173	187	194	228	228
950	57	62	66	79	84	94	102	106	110	118	127	135	150	166	181	196	203	238	238
1000																			

# 【技术计算】 传动 同步齿形带的选型方法6

## 传动容量表

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

表40. S14M的基准传动容量 Ps 皮带宽度每120mm时 (kW)

小带轮 直径 (mm)	28	30	32	34	36	40	42	44	48	50	56	60	64	72	84
57.5	32.08	34.36	36.63	38.90	41.17	45.68	47.94	50.19	54.67	56.91	63.58	68.00	72.39	81.10	93.92
69.0	38.45	41.17	43.88	46.59	49.29	54.67	57.36	60.03	66.36	68.00	75.89	81.09	86.26	96.44	111.32
87.0	48.35	51.75	55.14	58.52	61.88	68.57	71.90	75.20	81.77	85.03	94.68	101.02	107.27	119.49	136.99
116.0	64.12	68.57	73.00	77.40	81.77	90.41	94.69	98.92	107.27	111.39	123.46	131.27	138.87	153.39	173.25
175.0	95.20	101.57	107.84	114.03	120.11	131.93	137.68	143.29	154.11	159.32	174.00	182.96	191.21	205.36	220.00
345.0	172.13	181.10	189.39	196.95	203.72	214.76	218.93	223.13	235.47						
20	1.12	1.20	1.28	1.36	1.44	1.60	1.68	1.76	1.92	2.00	2.24	2.40	2.56	2.88	3.36
32	2.24	2.40	2.56	2.72	2.88	3.20	3.36	3.52	3.84	4.00	4.48	4.80	5.12	5.76	6.71
60	3.36	3.60	3.84	4.08	4.32	4.80	5.04	5.28	5.76	6.00	6.71	7.19	7.67	8.63	10.07
80	4.48	4.80	5.12	5.44	5.76	6.39	6.71	7.03	7.67	7.99	8.95	9.59	10.23	11.51	13.42
90	5.04	5.40	5.76	6.12	6.47	7.19	7.55	7.91	8.63	8.99	10.07	10.79	11.51	12.84	15.10
100	5.60	6.00	6.39	6.79	7.19	7.99	8.39	8.79	9.59	9.99	11.19	11.99	12.79	14.38	16.77
200	11.19	11.99	12.78	13.58	14.38	15.98	16.78	17.57	19.17	19.96	22.35	23.94	25.53	28.71	33.47
300	16.78	17.97	19.17	20.36	21.56	23.94	25.14	26.33	28.71	29.90	33.47	35.84	38.21	42.94	49.99
400	22.35	23.94	25.53	27.12	28.71	31.88	33.47	35.06	38.21	39.79	44.51	47.65	50.78	57.01	66.27
500	27.92	29.90	31.88	33.86	35.84	39.79	41.76	43.72	47.64	49.60	55.45	59.33	63.20	70.87	82.22
600	33.47	35.84	38.21	40.58	42.94	47.64	49.99	52.34	57.00	59.33	66.27	70.87	75.43	84.47	97.76
700	39.00	41.76	44.51	47.26	49.99	55.45	58.17	60.88	66.27	68.96	76.35	82.22	87.45	97.76	112.80
800	44.51	47.65	50.77	53.89	57.01	63.19	66.27	69.34	75.43	78.46	87.45	93.36	99.21	110.68	127.26
900	49.99	53.51	57.00	60.49	63.97	70.87	74.29	77.70	84.47	87.82	97.75	104.27	110.68	123.19	141.06
1000	55.45	59.33	63.19	67.04	70.87	78.46	82.22	85.96	93.36	97.03	107.84	114.90	121.82	135.23	154.11
1100	60.88	65.12	69.34	73.54	77.70	85.96	90.05	94.10	102.11	106.06	117.68	125.23	132.60	146.75	166.35
1200	66.27	70.87	75.43	79.97	84.47	93.36	97.76	102.11	110.68	114.90	127.26	135.23	142.97	157.70	177.67
1300	71.63	76.57	81.47	86.34	91.16	100.66	105.35	109.97	119.07	123.53	136.53	144.87	152.91	168.02	188.00
1400	76.95	82.22	87.45	92.63	97.76	107.84	112.80	117.69	127.26	131.94	145.49	154.12	162.37	177.67	197.26
1500	82.22	87.82	93.36	98.85	104.27	114.90	120.11	125.23	135.23	140.10	154.11	162.94	171.32	186.69	205.36
1600	87.45	93.36	99.21	104.99	110.68	121.82	127.26	132.60	142.97	148.00	162.36	171.31	179.72	194.73	212.22
1700	92.63	98.85	104.98	111.04	116.99	128.60	134.25	139.78	150.46	155.62	170.22	179.21	187.53	202.03	217.76
1800	97.76	104.27	110.68	116.99	123.19	135.23	141.06	146.75	157.70	162.94	177.67	186.59	194.73	208.45	221.89
1900	102.83	109.62	116.29	122.85	129.27	141.70	147.69	153.51	164.65	169.95	184.67	193.43	201.26	213.94	224.54
2000	107.85	114.90	121.82	128.61	135.23	147.99	154.12	160.05	171.31	176.63	191.21	199.69	207.11	218.44	225.62
2100	112.80	120.10	127.26	134.25	141.06	154.11	160.34	166.35	177.67	182.96	197.25	205.36	212.22	221.89	
2200	117.69	125.23	132.60	139.78	146.75	160.05	166.35	172.40	183.70	188.93	202.79	210.39	216.56	224.26	
2300	122.51	130.27	137.83	145.19	152.30	165.78	172.13	178.18	189.39	194.51	207.78	214.76	220.10	225.47	
2400	127.26	135.23	142.97	150.47	157.70	171.31	177.67	183.70	194.72	199.69	212.22	218.43	222.80	225.50	
2500	131.94	140.10	147.99	155.62	162.94	176.63	182.97	188.93	199.69	204.46	216.05	221.39	224.63		
2600	136.54	144.87	152.90	160.63	168.02	181.82	188.00	193.86	204.27	208.78	219.29	223.59	225.54		
2700	141.06	149.54	157.70	165.51	172.93	186.58	192.77	198.49	208.45	212.66	221.89	225.01	225.50		
2800	145.50	154.12	162.36	170.23	177.67	191.21	197.26	202.79	212.22	216.06	223.83	225.62			
2900	149.85	158.58	166.90	174.80	182.22	195.58	201.46	206.76	215.55	218.98	225.08				
3000	154.12	162.94	171.31	179.21	186.59	199.69	205.36	210.39	218.43	221.39	225.62				
3100	158.29	167.19	175.58	183.46	190.76	203.53	208.95	213.66	220.86	223.28					
3200	162.37	171.31	179.71	187.53	194.73	207.10	212.22	216.56	222.80	224.63					
3300	166.35	175.32	183.70	191.44	198.49	210.39	215.16	219.03	224.25	225.42					
3400	170.23	179.21	187.53	195.16	202.03	213.37	217.76	221.22	225.20	225.63					
3500	174.00	182.96	191.21	198.69	205.36	216.06	220.01	222.94	225.62						
3600	177.67	186.59	194.72	202.04	208.45	218.43	221.89	224.26							
3700	181.23	190.08	198.08	205.18	211.32	220.49	223.41	225.14							
3800	184.67	193.43	201.26	208.12	213.94	222.21	224.54	225.58							
3900	188.00	196.63	204.27	210.86	216.31	223.59	225.28	225.58							
4000	191.21	199.69	207.10	213.38	218.44	224.63	225.62								
4100	194.30	202.60	209.75	215.68	220.30	225.30									
4200	197.26	205.36	212.22	217.76	221.89	225.62									
4300	200.09	207.95	214.49	219.61	223.21										
4400	202.79	210.39	216.56	221.22	224.26										
4500	205.36	212.66	218.43	222.59	225.01										
4600	207.79	214.76	220.10	223.71	225.47										
4700	210.08	216.68	221.56	224.58	225.64										
4800	212.22	218.43	222.80	225.20											
4900	214.22	220.00	223.83	225.55											
5000	216.06	221.39	224.63	225.63											

※ 由于 [ ] 范围内皮带的耐久时间会减少，因此请尽可能避免在这一区域内使用。  
 ※ 由于 [ ] 范围内带轮的圆周速度将超过33(m/sec)，因此请调整好带轮的动平衡。  
 ※ 由于 [ ] 范围内上述2个因素重叠，因此请尽可能避免在这一区域内使用。  
 ※ 由于上表中皮带宽度以120mm为基准，皮带宽度非120mm时，请乘以表28的宽度补偿系数。

表41. MTS8M的基准传动容量 Ps 皮带宽度每60mm时 (kW)

小带轮 直径 (mm)	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	60	72	84
50	1.35	1.47	1.58	1.70	1.82	1.93	2.05	2.17	2.27	2.37	2.46	2.56	2.66	2.75	3.21	3.75	4.27
100	2.71	2.94	3.17	3.40	3.63	3.87	4.11	4.35	4.54	4.74	4.93	5.12	5.31	5.50	6.42	7.50	8.54
200	4.91	5.32	5.73	6.15	6.57	6.99	7.42	7.85	8.20	8.54	8.89	9.22	9.56	9.89	11.52	13.41	15.23
300	6.91	7.48	8.06	8.64	9.23	9.83	10.43	11.04	11.52	12.00	12.47	12.94	13.41	13.87	16.12	18.71	21.20
400	8.77	9.50	10.23	10.98	11.73	12.48	13.25	14.02	14.63	15.23	15.82	16.41	16.99	17.57	20.38	23.62	26.72
500	10.53	11.40	12.29	13.18	14.08	14.99	15.92	16.85	17.57	18.28	18.99	19.69	20.38	21.07	24.40	28.22	31.88
600	12.20	13.22	14.24	15.28	16.33	17.39	18.46	19.55	20.38	21.20	22.02	22.82	23.62	24.40	28.22	32.59	36.76
700	13.80	14.95	16.11	17.29	18.48	19.69	20.91	22.15	23.09	24.01	24.92	25.82	26.72	27.60	31.88	36.76	41.39
800	15.32	16.61	17.91	19.23	20.56	21.91	23.28	24.66	25.70	26.72	27.72	28.72	29.70	30.68	35.39	40.74	45.81
900	16.79	18.21	19.64	21.09	22.56	24.05	25.56	27.10	28.22	29.34	30.44	31.52	32.59	33.65	38.77	44.57	50.04
1000	18.21	19.75	21.31	22.89	24.50	26.13	27.78	29.46	30.68	31.88	33.06	34.23	35.39	36.53	42.03	48.25	54.09
1100	19.57	21.24	22.92	24.64	26.38	28.14	29.94	31.76	33.06	34.35	35.62	36.87	38.10	39.32	45.19	51.80	57.98
1200	20.89	22.67	24.48	26.33	28.20	30.10	32.04	34.00	35.39	36.76	38.10	39.43	40.74	42.03	48.25	55.22	61.71
1300	22.16</																



# 【技术计算】 传动 同步齿形带的选型方法7

## 传动容量表

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

表44. P5M的基准传动容量 Ps 皮带宽度10mm时 (W)

小带轮齿数	12	14	16	18	20	22	24	25	26	28	30	32	34	36	40	42	44	48	56
小带轮转速(r/min)	19.10	22.28	25.46	28.65	31.83	35.05	38.20	39.79	41.38	44.56	47.75	50.93	54.11	57.30	63.66	66.85	70.03	76.39	89.15
100	23	26	31	35	41	46	52	55	58	64	70	76	81	86	103	110	118	133	158
200	46	53	63	72	81	92	104	109	115	126	138	151	164	177	205	220	235	267	316
400	77	90	106	122	138	155	173	182	192	211	231	251	272	294	337	361	385	434	514
600	105	123	144	165	188	211	235	247	259	284	310	337	365	394	452	482	513	577	684
800	131	153	179	205	234	262	291	306	322	353	385	417	451	485	556	592	629	706	837
1000	156	182	212	243	276	309	343	361	379	415	453	491	530	570	651	694	738	825	977
1200	179	209	244	280	316	355	394	414	435	476	518	561	605	650	742	790	838	937	1110
1400	201	235	274	319	355	399	443	465	487	532	580	628	677	726	828	880	933	1040	1230
1450		242	282	323	365	409	453	476	499	546	594	643	694	745	850	903	957	1070	1260
1500		248	288	333	374	420	466	489	512	560	609	659	711	762	869	925	981	1090	1290
1600		261	303	348	393	441	489	514	538	588	639	691	745	799	910	970	1030	1140	1350
1750		278	325	372	420	471	522	548	575	628	683	738	795	852	970	1040	1100	1220	1430
1800		332	380	430	481	532	559	586	640	696	753	810	868	929	1050	1110	1240	1460	
2000		360	412	465	520	576	605	633	691	751	812	874	937	1060	1130	1200	1330	1570	
2400		413	472	532	595	658	691	723	789	857	925	992	1060	1210	1280	1350	1500	2030	
3000			557	628	701	775	812	850	926	1000	1080	1150	1240	1400	1485	1570	1730	2120	
3600			638	719	801	883	925	966	1050	1140	1230	1310	1400	1580	1670	1760	1940	2250	
4000				776	865	953	997	1040	1130	1220	1320	1450	1500	1690	1785	1880	2060	2380	
5000				911	1010	1110	1160	1210	1320	1420	1520	1620	1720	1920	2010	2110	2300	2610	
6000				1140	1260	1310	1370	1480	1580	1690	1790	1900	2100	2190	2290	2460	2720		
8000					1490	1550	1600	1720	1830	1930	2020	2120	2270	2330	2400	2480	2480		
10000						1710	1760	1860	1940	2020	2080	2130	2170	2160	2150	2040			
12000							1770	1810	1880	1910	1940	1920	1900						
14000								1750	1760	1710	1660								

※由于[ ]范围内耐久时间减少，因此请尽可能避免在这一区域内使用。皮带宽度不同时，请乘以表28的宽度补偿系数。

表45. P8M的基准传动容量 Ps 皮带宽度15mm时 (kW)

小带轮齿数	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	50	56	60	64	72
小带轮转速(r/min)	50.93	56.02	61.12	66.21	71.30	76.39	81.49	86.58	91.67	96.77	101.86	112.05	122.23	127.32	142.06	152.79	162.97	183.35
100	0.16	0.17	0.19	0.21	0.23	0.26	0.31	0.41	0.44	0.48	0.51	0.56	0.60	0.63	0.70	0.74	0.78	0.89
200	0.32	0.35	0.39	0.42	0.45	0.50	0.59	0.69	0.78	0.85	0.91	0.99	1.07	1.14	1.23	1.35	1.40	1.57
400	0.65	0.71	0.77	0.84	0.90	0.95	1.09	1.25	1.37	1.48	1.59	1.72	1.86	1.94	2.16	2.30	2.43	2.71
600	0.96	1.06	1.16	1.25	1.35	1.45	1.53	1.70	1.86	2.02	2.17	2.37	2.55	2.66	2.95	3.12	3.30	3.66
800	1.29	1.41	1.54	1.67	1.80	1.93	2.06	2.18	2.31	2.51	2.69	3.02	3.16	3.27	3.64	3.83	4.08	4.75
870	1.40	1.54	1.68	1.82	1.96	2.10	2.24	2.38	2.51	2.66	2.86	3.16	3.36	3.48	3.90	4.13	4.44	4.98
1000	1.61	1.77	1.93	2.09	2.25	2.41	2.57	2.73	2.89	2.99	3.16	3.64	3.84	4.00	4.47	4.78	5.09	5.71
1160	1.86	2.05	2.24	2.42	2.61	2.79	2.98	3.16	3.35	3.53	3.84	4.08	4.44	4.62	5.17	5.52	6.48	7.28
1200	1.93	2.12	2.31	2.51	2.70	2.89	3.07	3.27	3.46	3.60	3.82	4.22	4.59	4.78	5.34	5.71	6.08	7.52
1400	2.25	2.45	2.70	2.94	3.15	3.37	3.59	3.80	4.03	4.25	4.47	4.90	5.34	5.55	6.20	6.62	7.04	8.68
1450	2.33	2.55	2.79	3.04	3.26	3.65	3.72	3.94	4.17	4.40	4.63	5.07	5.53	5.75	6.41	6.85	7.28	8.96
1500	2.41	2.64	2.89	3.15	3.37	3.72	3.84	4.07	4.31	4.55	4.78	5.25	5.71	5.94	6.62	7.07	7.51	9.25
1600	2.57	2.83	3.07	3.35	3.59	3.84	4.09	4.34	4.59	4.84	5.09	5.59	6.08	6.32	7.04	7.52	7.98	9.81
1750	2.81	3.08	3.36	3.64	3.92	4.20	4.47	4.74	5.01	5.28	5.56	6.09	6.63	6.88	7.68	8.17	8.70	10.6
1800	2.89	3.18	3.72	3.75	4.03	4.31	4.59	4.87	5.15	5.43	5.71	6.26	6.80	7.07	7.86	8.38	8.90	10.9
2000	3.20	3.52	4.01	4.15	4.47	4.78	5.09	5.40	5.71	6.01	6.32	6.93	7.52	7.81	8.68	9.24	9.81	11.9
2400	3.84	4.22	4.59	4.97	5.34	5.71	6.08	6.44	6.80	7.16	7.52	8.22	9.05	9.24	9.86	10.9	11.5	13.8
3000	4.63	5.20	5.62	6.02	6.52	6.81	7.32	7.76	8.22	8.71	9.02	9.84	10.7	11.1	12.2	12.6	12.9	14.6
3600		5.82	6.34	6.75	7.27	7.67	8.17	8.65	9.14	9.72	10.0	10.8	11.7	12.2	13.1	13.9	13.9	15.3
4000			7.06	7.48	8.14	8.46	9.00	9.60	10.0	10.7	11.0	11.7	12.7	13.2	14.0	14.7	14.9	15.8
5000				8.81	9.60	10.2	10.7	11.3	11.7	12.4	12.8	13.6	14.5	14.8	15.7			
6000				10.2	11.2	11.9	12.3	13.0	13.2	14.1	14.5	14.9	15.8	16.0				

※由于[ ]范围内耐久时间减少，因此请尽可能避免在这一区域内使用。皮带宽度不同时，请乘以表28的宽度补偿系数。  
※由于[ ]范围内的带轮圆周速度为33(m/s)以上，因此请使带轮保持动态平衡状态。

使用同步带轮、齿形带自动选型计算工具进行选型简单又方便。  
<http://www.misumi-ec.com/esh2hs/cad/caddata.html>  
(数据制作中，完成之后自动更新。)

表 46. UP5M 的基准传动容量 Ps 皮带宽度每 10mm 时 (W)

小带轮齿数	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	44	48	50	60	72
小带轮转速(r/min)	19.10	22.28	25.46	28.65	31.83	35.01	38.20	41.38	44.56	47.75	50.93	57.30	63.66	70.03	76.39	79.58	95.49	114.59
20	10	12	15	17	19	21	24	26	29	31	34	39	45	51	58	61	78	101
40	19	23	28	32	36	40	45	49	54	59	64	74	85	96	108	114	147	187
60	27	32	39	45	50	56	63	69	76	83	90	104	119	135	152	161	206	267
100	41	50	60	69	78	88	97	107	118	128	139	162	185	210	236	249	321	420
200	76	92	111	128	145	162	180	198	215	237	257	298	342	388	436	460	592	774
400	141	170	206	236	267	299	332	366	401	437	474	550	631	715	804	849	1092	1430
500	172	207	251	287	325	364	405	446	488	532	577	670	769	871	979	1034	1330	1741
600	202	243	295	338	382	428	475	524	574	625	678	788	903	1024	1151	1216	1563	2045
800	260	314	380	436	492	552	613	675	740	806	875	1016	1164	1320	1483	1567	2016	2637
1000	316	382	463	531	600	672	747	822	901	982	1065	1238	1418	1609	1806	1909	2454	3210
1200	376	453	550	630	713	799	887	977	1070	1167	1265	1470	1685	1910	2146	2266	2913	3811
1400	436	526	637	730	826	924	1026	1132	1240	1351	1466	1702	1951	2212	2484	2625	3372	4409
1450		544	658	755	854	957	1061	1171	1283	1397	1516	1760	2017	2288	2569	2714	3488	4559
1500		561	681	780	883	988	1098	1209	1324	1444	1566	1819	2084	2364	2654	2803	3601	4707
1600		599	724	831	940	1052	1169	1287	1410	1537	1667	1935	2218	2514	2823	2984	3833	5007
1750		652	790	907	1025	1147	1275	1405	1539	1677	1817	2111	2420	2743	3080	3254	4178	5455
1800			813	931	1053	1179	1309	1443	1582	1724	1868	2171	2486	2820	3165	3344	4293	5605
2000			902	1032	1169	1309	1453	1601	1754	1912	2071	2407	2757	3124	3508	3707	4687	6201
2400			1068	1222	1386	1552	1720	1897	2077	2262	2453	2849	3261	3695	4146	4378	5485	7293
3000				1														

# 【技术计算】传动 同步齿形带的选型方法8

## 传动容量表

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

表48. T5的基准传动容量 Ps 皮带宽度10mm时 (W)

小带轮齿数 小带轮 转速(rpm)	小带轮齿数			小带轮齿数			小带轮齿数			小带轮齿数		
	12	14	16	18	20	22	24	28	30	32	36	40
1160	98.5	114.9	131.3	147.7	164.1	180.5	196.9	229.7	246.1			
1750	134.3	159.1	186.7	210.5	223.9	246.3	268.7	313.5	335.9			
3500	222.5	269.6	296.7	333.7	370.8	407.9	445.0	519.1	556.2			
100	10.7	12.4	14.2	16.0	17.8	19.5	21.3	24.9	26.6			
200	20.8	24.3	27.7	31.2	34.7	38.2	41.6	48.6	52.0			
300	30.5	35.6	40.7	45.7	50.8	55.9	61.0	71.2	76.2			
400	39.7	46.4	53.0	59.6	66.2	72.9	79.5	92.7	99.4			
500	48.6	57.9	67.2	76.5	85.8	95.1	104.4	123.4	131.5			
600	57.0	68.5	80.0	91.5	103.0	114.5	126.0	149.0	161.5			
700	65.1	78.0	91.9	105.8	119.7	133.6	147.5	175.0	188.9			
800	72.9	87.0	102.1	117.2	132.3	147.4	162.5	195.0	209.1			
900	80.3	95.7	112.0	128.3	144.6	160.9	177.2	215.0	230.1			
1000	87.5	103.7	121.0	138.3	155.6	172.9	190.2	232.0	248.1			
1100	94.4	111.9	130.4	148.9	167.4	185.9	204.4	246.0	264.1			
1200	101.1	119.7	139.2	158.7	178.2	197.7	217.2	262.0	281.1			
1300	107.5	126.5	146.0	165.5	185.0	204.5	224.0	272.0	291.1			
1400	113.8	132.8	152.3	171.8	191.3	210.8	230.3	280.0	300.1			
1500	119.9	139.9	159.9	179.9	199.9	219.9	239.9	292.0	312.1			
1600	125.8	146.7	167.6	188.5	209.4	230.3	251.2	306.0	326.1			
1700	131.5	153.4	175.3	197.2	219.1	241.0	262.9	319.0	339.1			
1800	137.1	160.0	182.9	205.7	228.6	251.5	274.4	332.0	352.1			
1900	142.6	169.4	192.2	214.0	237.0	260.0	283.0	346.0	366.1			
2000	148.0	177.7	197.4	222.1	245.2	268.3	291.4	354.0	374.1			
2200	158.6	185.0	211.4	237.8	261.3	285.2	309.1	377.0	396.1			
2400	168.8	196.9	225.1	253.2	281.4	305.5	329.6	393.9	422.0			
2600	178.8	208.7	238.5	268.3	298.1	327.9	357.7	417.3	447.1			
2800	188.7	220.2	251.6	283.1	314.5	346.0	377.4	440.4	471.8			
3000	198.5	231.6	264.6	297.7	330.8	363.9	397.0	463.1	496.2			
3200	208.2	242.8	277.5	312.2	346.9	381.6	416.3	485.7	520.4			
3400	217.7	254.0	290.3	326.6	362.9	399.2	435.5	508.0	544.3			
3600	227.2	265.1	303.0	340.8	378.7	416.6	454.4	530.2	568.1			
3800	236.6	276.0	315.5	354.9	394.3	433.8	473.2	552.1	591.5			
4000	245.8	286.8	327.7	368.7	409.7	450.7	491.6	573.6	614.5			
4200	254.8	297.3	339.7	382.2	424.7	467.2	509.6	594.6	637.0			
4400	263.5	307.4	351.4	396.3	439.2	483.1	527.1	614.9	658.8			
4600	271.9	317.2	362.5	407.8	453.1	498.4	543.7	634.4	679.7			
4800	279.7	326.4	373.0	419.6	466.2	512.8	559.5	652.7	699.3			
5000	287.0	334.8	382.7	430.5	478.3	526.2	574.0	669.7	717.5			
5500			402.2	452.4	502.7	553.0	603.2	703.8	754.1			
6000			412.1	463.6	515.1	566.6	618.1	721.1	772.6			
6500			408.2	459.2	510.2	561.2	612.2	714.3	765.3			
7000			385.3	433.5	481.7	529.8	578.0	674.3	722.5			
7500			337.7	379.9	422.1	464.3	506.6	591.0	633.2			
8000				290.8	323.1	355.5	387.8	452.4	484.7			
8500				157.7	175.3	192.8	210.3	245.4	262.9			

※由于 [ ] 范围内耐久时间减少，因此请尽可能避免在这一区域内使用。  
 ※由于上表所示为皮带公称宽度10(10mm)时的情况，因此，皮带宽度不同时，请乘以表28的宽度补偿系数Kb。

表49. T10的基准传动容量 Ps 皮带宽度10mm时 (W)

小带轮齿数 小带轮 转速(rpm)	小带轮齿数			小带轮齿数			小带轮齿数			小带轮齿数		
	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36
870	254.9	297.4	339.9	382.4	424.9	467.4	509.9	552.4	594.9	637.4	679.9	722.4
1160	321.2	374.8	428.3	481.8	535.4	589.0	642.6	696.2	749.8	803.4	857.0	910.6
1750	438.3	511.3	584.4	657.4	730.5	803.6	876.7	949.8	1022.9	1096.0	1169.1	1242.2
3500	725.8	846.8	967.8	1088.7	1209.7	1330.6	1451.6	1572.6	1693.6	1814.6	1935.5	2056.5
100	34.8	40.6	46.4	52.1	57.9	63.7	69.5	75.3	81.1	86.9	92.7	98.5
200	67.9	79.2	90.5	101.9	113.2	124.5	135.8	147.1	158.4	169.8	181.1	192.4
300	99.5	116.1	132.7	149.3	165.8	182.4	199.0	215.6	232.2	248.8	265.4	282.0
400	129.7	151.3	172.9	194.5	216.1	237.7	259.4	281.0	302.6	324.2	345.8	367.4
500	158.5	184.9	211.3	237.8	264.2	290.6	317.0	343.4	369.8	396.2	422.6	449.0
600	186.1	217.1	248.1	279.1	310.1	341.1	372.2	403.2	434.2	465.2	496.2	527.2
700	212.5	247.9	283.3	318.7	354.2	389.6	425.0	460.4	495.8	531.2	566.6	602.0
800	237.8	277.5	317.1	356.7	396.4	436.0	475.6	515.3	554.9	594.5	634.2	673.8
900	262.1	305.8	349.5	393.2	436.9	480.6	524.3	568.0	611.7	655.4	699.1	742.8
1000	285.5	333.1	380.7	428.3	475.9	523.5	571.1	618.7	666.2	713.8	761.4	809.0
1100	308.1	359.4	410.8	462.1	513.5	564.8	616.2	667.5	718.8	770.2	821.5	872.8
1200	329.8	384.8	439.8	494.7	549.7	604.7	659.7	714.6	769.6	824.6	879.5	934.5
1300	350.9	409.4	472.3	526.3	584.8	644.3	701.4	760.2	818.7	877.2	935.7	994.2
1400	371.3	433.1	495.0	556.9	618.8	680.6	742.5	804.4	866.3	928.2	990.0	1051.9
1500	391.0	456.2	521.0	586.6	651.7	716.9	782.1	847.3	912.4	977.6	1042.8	1108.0
1600	410.3	478.7	547.1	615.4	683.8	752.2	820.6	889.0	957.4	1025.7	1094.1	1162.5
1700	429.1	500.6	572.1	643.6	715.1	786.6	858.1	929.6	1001.2	1072.7	1144.2	1215.7
1800	447.4	522.0	596.5	671.1	745.7	820.2	894.8	969.4	1043.9	1118.5	1193.1	1267.7
1900	465.4	542.9	620.5	698.0	775.6	853.1	930.7	1008.3	1085.8	1163.4	1240.9	1318.5
2000	483.0	563.5	643.9	724.4	804.9	885.4	965.9	1046.4	1126.9	1207.4	1287.9	1368.4
2200	517.3	603.5	689.7	776.0	862.2	948.4	1034.6	1120.8	1207.1	1293.3	1379.5	1465.7
2400	550.7	642.5	734.3	826.1	917.9	1009.7	1101.4	1193.8	1285.0	1376.8	1468.6	1560.4
2600	583.5	680.7	777.9	875.2	972.4	1069.7	1166.9	1264.1	1361.4	1458.6	1555.9	1653.1
2800	615.7	718.3	820.9	923.5	1026.1	1128.7	1231.3	1333.9	1436.6	1539.2	1641.8	1744.4
3000		755.4	863.4	971.3	1079.2	1187.1	1295.0	1402.9	1510.8	1618.7	1726.6	1834.5
3200		792.2	905.4	1018.6	1131.8	1244.9	1358.1	1471.2	1584.5	1697.8	1811.0	1924.3
3400		827.7	947.1	1065.5	1183.8	1302.2	1420.6	1539.0	1657.4	1775.8	1894.2	2012.6
3600		864.8	984.8	1111.9	1235.4	1359.9	1484.5	1609.0	1733.5	1858.0	1982.5	2107.0
3800		900.5	1029.1	1157.7	1286.4	1415.0	1543.6	1672.2	1800.8	1929.4	2058.0	2186.6
4000			1069.2	1202.8	1336.5	1470.0	1603.7	1737.3	1871.1	2004.7	2138.4	2272.0
4200			1108.3	1246.9	1385.4	1523.9	1662.4	1800.9	1939.6	2078.1	2216.7	2355.2
4400			1146.2	1289.5	1432.8	1576.0	1719.2	1862.5	2005.9	2149.2	2292.5	2435.8
4600			1182.5	1330.3	1478.1	1625.8	1773.6	1921.4	2069.4	2217.2	2365.0	2512.8
4800			1216.7	1368.8	1520.9	1672.8	1824.9	1976.9	2129.2	2281.3	2433.4	2585.5
5000			1248.3	1404.3	1560.4	1716.2						



# 【技术计算】 传动 同步齿形带的选型方法9

## 传动容量表

注：本章节中提供的产品参数不适用于经济型同步带产品(P.1091~P.1092)

表52. EV5GTの基准传动容量 Ps 一皮带公称宽度15mm时一 (W)

小带轮 转速(rpm)	小带轮齿数 节圆直径 (mm)	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	36	40	44	48	54	60	72	80
		22.28	25.46	28.65	31.83	35.01	38.20	41.38	44.56	47.75	50.93	57.30	63.66	70.03	76.39	85.94	95.49	114.59	127.32
20	13	18	22	27	33	38	42	47	52	56	64	72	80	87	97	108	128	139	
40	24	33	41	50	61	70	79	88	96	104	120	136	150	163	183	203	240	263	
60	33	46	58	72	87	100	113	126	139	150	173	196	216	236	264	293	348	380	
100	50	71	91	113	136	157	178	199	219	237	273	310	343	374	419	465	552	604	
200	85	125	163	205	248	287	326	365	403	438	506	575	636	695	780	867	1031	1129	
300	115	173	228	289	350	407	464	520	574	625	723	823	912	996	1119	1244	1482	1623	
400	142	217	289	369	447	520	594	667	737	803	931	1060	1176	1285	1445	1607	1914	2096	
500	166	258	347	445	539	629	718	808	894	974	1131	1289	1430	1564	1759	1957	2333	2555	
600	188	297	402	518	627	733	839	944	1046	1141	1325	1511	1678	1836	2065	2298	2740	3002	
700	208	333	454	589	712	834	956	1077	1193	1302	1514	1728	1919	2101	2364	2632	3139	3439	
800	227	368	505	657	795	933	1069	1206	1337	1460	1699	1940	2156	2380	2657	2958	3529	3866	
870	239	392	540	704	851	1000	1147	1294	1436	1569	1826	2086	2319	2539	2858	3183	3797	4161	
900	244	402	554	724	875	1028	1180	1332	1478	1615	1880	2148	2388	2615	2944	3279	3912	4286	
1000	260	434	602	789	954	1122	1289	1456	1616	1767	2058	2352	2616	2865	3227	3593	4288	4698	
1160	284	483	675	890	1075	1268	1459	1649	1832	2004	2337	2672	2932	3257	3669	4087	4878	5343	
1200	289	495	693	915	1105	1304	1500	1696	1885	2062	2405	2751	3061	3353	3778	4209	5023	5502	
1400	315	551	780	1035	1251	1478	1704	1929	2145	2349	2742	3138	3493	3828	4314	4807	5736	6282	
1450	321	565	801	1065	1286	1521	1754	1986	2209	2419	2825	3233	3599	3945	4446	4954	5912	6474	
1600	338	605	863	1152	1391	1647	1901	2155	2397	2627	3070	3516	3914	4291	4837	5390	6430	7040	
1750	354	643	923	1237	1494	1771	2046	2320	2583	2831	3311	3793	4224	4631	5221	5817	6939	7595	
1800	358	655	943	1264	1527	1811	2093	2374	2644	2899	3390	3884	4326	4743	5347	5958	7106	7777	
2000	376	703	1020	1374	1659	1971	2280	2589	2884	3164	3703	4244	4728	5185	5846	6513	7765	8494	
2400	406	791	1165	1584	1911	2278	2641	3003	3349	3678	4309	4943	5509	6042	6812	7587	9034	9868	
2800	440	872	1301	1783	2151	2571	2986	3400	3795	4171	4892	5615	6259	6865	7737	8613	10238	11165	
3200	486	945	1429	1973	2380	2851	3318	3782	4225	4647	5455	6263	6982	7657	8625	9594	11379	12384	
3600	529	1011	1550	2155	2598	3120	3636	4150	4640	5107	5998	6888	7679	8419	9477	10531	12456	13522	
4000	571	1072	1665	2330	2908	3379	3944	4505	5041	5550	6522	7492	8350	9151	10291	11423	13466	14575	
5000	667	1202	1925	2738	3296	3986	4667	5343	5985	6597	7758	8910	9920	10854	12167	13450	15686	16815	
6000	730	1305	2153	3108	3737	4539	5330	6112	6853	7559	8889	10199	11335	12372	13803	15172	17429	18431	
7000	790	1382	2152	3445	4136	5044	5936	6817	7648	8438	9915	11358	12590	13695	15183	16561	18641	19343	
8000	840	1424	2524	3749	4495	5501	6487	7459	8370	9235	10835	12383	13677	14812	16285	17586	19259		
9000	880	1460	2671	4023	4815	5912	6984	8037	9018	9946	11645	13265	14586	15706	17086	18212			
10000	920	1496	4266	5096	6277	7426	8550	9591	10570	11514	13356	14976	16113	16883					
12000	980	1564	4660	5541	6865	8141	9375	10498	11541	12356	14376	16113	16883						
14000	1040	1632	4930	5825	7256	8617	9915	11067	12113	12831	15238								

※ 由于 [ ] 范围内耐久时间会减少，因此请尽可能避免在这一区域内使用。皮带宽度不同时，请乘以表28的宽度补偿系数。

表53. EV8YUの基准传动容量 Ps 一皮带公称宽度20mm时一 (W)

小带轮 转速(rpm)	小带轮齿数 节圆直径 (mm)	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	44	48	54	60	64	72	80
		50.93	56.02	61.12	66.21	71.30	76.39	81.49	86.58	91.67	96.77	101.86	112.05	122.23	137.51	152.79	162.97	183.35	203.72
10	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16	0.18	
20	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.14	0.15	0.16	0.18	0.20	0.23	0.26	0.28	0.32	0.36	
40	0.13	0.14	0.16	0.18	0.20	0.22	0.24	0.26	0.28	0.30	0.32	0.36	0.40	0.46	0.52	0.56	0.64	0.72	
60	0.18	0.21	0.23	0.26	0.29	0.32	0.35	0.38	0.41	0.44	0.48	0.54	0.60	0.69	0.78	0.84	0.96	1.08	
100	0.28	0.33	0.37	0.42	0.47	0.52	0.57	0.62	0.67	0.72	0.78	0.88	0.99	1.14	1.30	1.40	1.60	1.80	
200	0.52	0.60	0.69	0.79	0.89	0.99	1.10	1.20	1.29	1.39	1.52	1.73	1.96	2.27	2.58	2.79	3.19	3.60	
300	0.74	0.86	0.99	1.13	1.29	1.45	1.62	1.76	1.90	2.05	2.25	2.57	2.92	3.38	3.85	4.18	4.78	5.40	
400	0.94	1.10	1.28	1.47	1.67	1.89	2.12	2.30	2.50	2.70	2.97	3.40	3.86	4.48	5.12	5.56	6.37	7.20	
500	1.13	1.34	1.56	1.80	2.05	2.32	2.61	2.84	3.08	3.33	3.68	4.23	4.81	5.59	6.38	6.94	7.95	8.99	
600	1.32	1.57	1.83	2.12	2.42	2.75	3.10	3.38	3.67	3.97	4.38	5.04	5.75	6.68	7.64	8.31	9.53	10.78	
700	1.50	1.79	2.10	2.43	2.79	3.17	3.58	3.90	4.24	4.59	5.08	5.86	6.68	7.77	8.89	9.68	11.10	12.57	
800	1.68	2.00	2.36	2.74	3.15	3.59	4.05	4.43	4.81	5.22	5.78	6.66	7.61	8.86	10.14	11.04	12.67	14.34	
870	1.80	2.15	2.54	2.95	3.40	3.87	4.38	4.79	5.21	5.65	6.26	7.23	8.26	9.62	11.01	11.99	13.76	15.58	
900	1.85	2.21	2.61	3.04	3.50	4.00	4.52	4.94	5.38	5.83	6.47	7.47	8.54	9.95	11.39	12.40	14.23	16.11	
1000	2.02	2.42	2.86	3.34	3.85	4.40	4.99	5.46	5.94	6.45	7.15	8.27	9.46	11.03	12.63	13.75	15.78	17.88	
1160	2.28	2.74	3.26	3.81	4.41	5.05	5.73	6.27	6.83	7.42	8.24	9.54	10.92	12.75	14.60	15.91	18.26	20.68	
1200	2.34	2.82	3.35	3.92	4.54	5.20	5.91	6.47	7.06	7.66	8.51	9.86	11.29	13.17	15.09	16.45	18.87	21.37	
1400	2.65	3.21	3.83	4.50	5.22	5.99	6.82	7.48	8.16	8.86	9.86	11.43	13.11	15.30	17.54	19.11	21.93	24.83	
1450	2.73	3.31	3.94	4.64	5.39	6.19	7.05	7.72	8.43	9.16	10.20	11.82	13.56	15.83	18.15	19.78	22.69	25.68	
1600	2.95	3.59	4.29	5.06	5.88	6.77	7.72	8.47	9.24	10.05	11.20	12.99	14.91	17.41	19.96	21.75	24.95	28.23	
1750	3.17	3.87	4.63	5.47	6.37	7.34	8.39	9.20	10.05	10.93	12.19	14.15	16.25	18.98	21.75	23.71	27.18	30.75	
1800	3.24	3.96	4.75	5.61	6.53	7.53	8.61	9.44	10.31	11.22	12.52	14.54	16.69	19.50	22.35	24.36	27.93	31.58	
2000	3.52	4.32	5.19	6.14	7.17	8.29	9.48	10.41	11.37	12.38	13.82	16.06	18.46	21.56	24.71	26.94	30.85	34.86	
2400	4.06	5.01	6.05	7.19	8.43	9.76	11.20	12.30	13.45	14.65	16.39	19.07	21.93	25.61	29.34	31.97	36.55	41.21	
2800	4.57	5.66	6.88	8.20	9.64	11.20	12.87	14.15	15.48	16.87	18.90	22.00	25.31	29.55	33.82	36.82	41.99	47.22	
3200	5.05	6.29	7.67	9.18	10.82	12.59	14.50	15.95	17.46	19.03	21.35	24.86	28.60	33.35	38.12	41.46	47.14	52.83	
3600	5.50	6.89	8.43	10.12	11.96	13.95	16.08	17.69	19.38	21.12	23.72	27.62	31.78	37.01	42.22	45.86	51.95	57.98	
4000	5.94	7.47	9.17	11.03	13.06	15.26	17.62	19.39	21.23	23.15	26.02	30.30	34.84	40.50	46.10	50.00	56.39		
5000	6.91	8.79	10.87	13.16	15.65	18.34	21.24	23.37	25.59	27.88	31.39	36.50	41.90	48.40	54.68				
6000	7.75	9.94																	