

滚销驱动装置的选型计算式—滚筒驱动用途

滚筒直径：	Dd [mm]
总质量：	Mt [kg]
滚筒回转速度：	n_2 [r/min]
回转支持直径：	Ds [mm]
回转支持部轴承摩擦系数：	μ_s
回转支持部滚动摩擦系数：	μ_r
工作负荷力：	Fg [kN]
工作半径：	Rg [mm]
加减速时间：	t [s]
负荷的全惯性动量：	$It = Mt \cdot \left(\frac{Dd}{2000}\right)^2$ [kg·m ²]
加减速惯性扭矩：	$Ta = \frac{\pi \cdot It \cdot n_2}{30000 \cdot t}$ [kN·m]
摩擦扭矩：	$Tf = \frac{1.15 \cdot 9.8}{2 \cdot 10^6} \cdot Mt \cdot (\mu_s + \mu_r) \cdot Ds$ [kN·m]
摩擦扭矩考虑回转支持滚子配置角度引起的15%反作用力的增加	
作业扭矩：	$Tg = \frac{Fg \cdot Rg}{1000}$ [kN·m]
总负荷扭矩：	$Tw = Ta + Tf + Tg$ [kN·m]
负载接线负载：	$Fw = \frac{2000 \cdot Tw}{Dpw}$ [kN]
接线速度：	$Ve = \frac{\pi}{1000} \cdot Dpw \cdot n_2$ [m/min]
使用系数：	Ks 从下表选择
速度系数：	Kv 从下表选择
修正接线负荷：	$Ft = Ks \cdot Kv \cdot Fw$ [kN]
容许接线负荷：	Fp [kN] 请参阅商品目录
节距：	P [mm]
滚销齿轮齿数：	NT_1
滚子数：	NT_2
滚销齿节圆直径(近似值)：	$Da \approx \frac{P \cdot NT_1}{\pi}$ [mm] 正确值请参考商品目录
销轮齿节圆直径：	$Dpw = \frac{P \cdot NT_2}{\pi}$ [mm]
滚销回转速度：	$n_1 = \frac{NT_2}{NT_1} \cdot n_2$ [r/min]
滚销负荷动力：	$Pw = \frac{\pi}{30} \cdot Tw \cdot n_2$ [kW]

使用系数 Ks

运行状态	运行时间 [h/日]		
	3小时以下	12小时以下	超过12小时
均一负荷	1.00(1.25)	1.15(1.40)	1.25(1.50)
伴有少许冲击的负荷	1.25(1.50)	1.40(1.70)	1.60(2.00)
伴有较大冲击的负荷	1.50(1.80)	1.75(2.15)	2.00(2.50)

启动停止1小时10回以上的场合 请使用 () 的数值

速度系数 Kv

接线速度 [m/min]	小于10	10以上 小于15	15以上 小于20	20以上 小于25	25以上 小于30	30以上 小于35	35以上 小于40	40以上 小于50	50
速度系数	1.02	1.04	1.05	1.06	1.06	1.07	1.08	1.1	1.2