



# 行星滚柱丝杠



Rollvis SA 成立于1970年，致力于行星丝杠的设计研发，生产及市场推广。推广商标为：<ROLLVIS SWISS>。我们的产品代表了当前世界上最高性能的直线传动技术。

Rollvis 工厂配备了大量的高精度机床使我们可以达到最严格公差级别并可以从小批量样机到大批量订单为客户提供行星丝杠。

遵循持续技术改进的目标，ROLLVIS SA 从未停止在新产品研发及生产加工工艺的投资。在日内瓦的Plan-les-Ouates高科技产业园内。

ROLLVIS 公司的高科技精神及公司宗旨确保我们一直对客户保持最快反应，高度的灵活性。50年的经验以及最先进的技术保证ROLLVIS行星丝杠成为很多工业领域，航空航天及国防部门复杂严苛应用的首选。



## 行星丝杠在航天，航空及国防领域的应用



光学设备  
机电一体化设备  
提升定位系统  
特种设备



飞机  
直升机  
无人机  
发射车  
火控装置

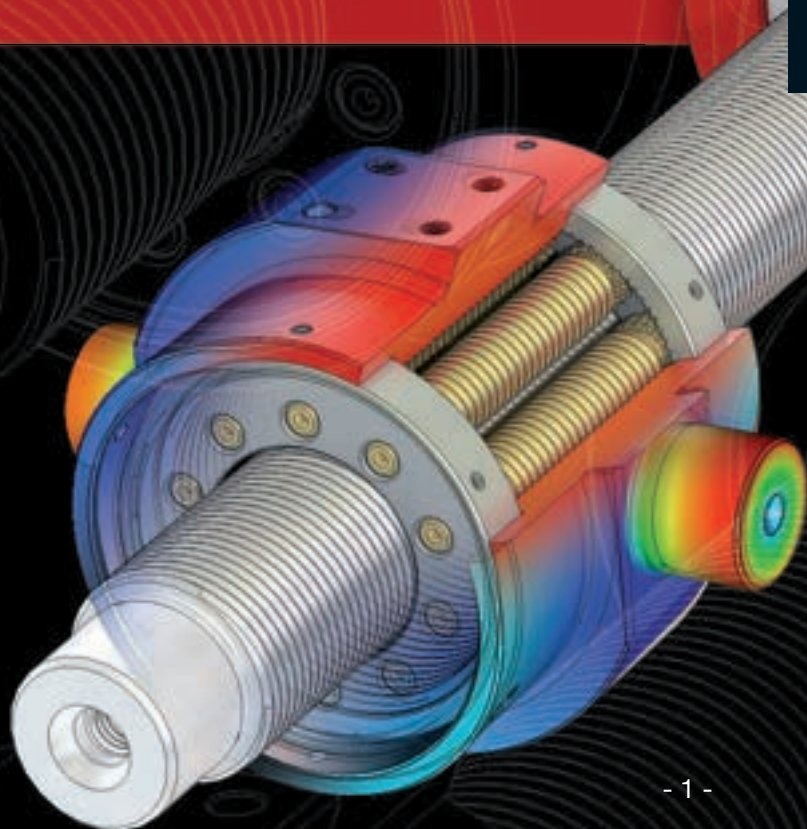


人造卫星  
望远镜  
起落架  
电动缸  
防御武器

# 目录

为确保Rollvis行星丝杠始终能保持最先进的技术，我们成立了一支高素质的研发团队，并将最先进的软件和技术使用到生产，质检和测试中。产品及加工工艺经过持续不断的优化，使Rollvis生产的行星丝杠成为市场上最可靠，性价比和实用性最高的产品。生产及质量体系严格按照ISO质量体系认证和欧盟EN航天航空标准组建。Rollvis产品的高质量已经得到许多高端客户的赞誉及推荐。另外，完备的全球化网络，无论客户在什么地方，我都可以通过当地分公司或分销商为您提供支持。

产品概念	2	RV 系列
<ul style="list-style-type: none"> <li>行星丝杠与滚珠丝杠的对比</li> <li>Rollvis 行星丝杠的优势</li> <li>应用举例</li> </ul>		
行星丝杠类型	3 - 4	HRV 系列
选型表	5	
精度-效率	6	
几何学	7	
预紧力	8	RVI 系列
预紧力举例	9	
平均速度及轴向负载	10	
额定寿命	11	
刚度	12	
转速	13	RVR 系列
驱动扭矩	14 - 15	
计算举例	16 - 17	
润滑	18 - 19	
处置建议	20	
丝杠参数		
● RV 系列	22 - 39	RVD 系列
● HRV 系列	40 - 45	
● RVI 系列	46 - 51	
● RVR 系列	52 - 57	BU 轴承
● RVD 系列	58 - 63	
● BU 轴承	64 - 68	



Rollvis 行星丝杠是将旋转运动转化为直线运动，传动单元为丝杠轴及螺母之间的螺纹滚柱。

行星丝杠高数量接触点使得拥有更高的承载能力。

Rollvis 产品系列包括非循环型（RV及HRV系列），反转式（RVI系列），微分行星丝杠（RVD系列）以及循环式行星丝杠（RVR系列）。

我们也提供轴承单元以匹配不同类型的行星丝杠。

## 行星丝杠与滚珠丝杠的对比

行星丝杠与滚珠丝杠的主要区别是负载的传递单元使用螺纹滚柱而不是滚珠。主要的优点为更多的接触点以及螺纹角度的设计使其负载等同于更大直径的滚珠丝杠。

### 负载及寿命

与滚珠丝杠相比，行星丝杠允许更高的静载负载和动态负载。

其功能是由螺纹滚柱替代滚珠来保证，使负载分散在数量更多的接触点上。

### 速度及加速度

行星滚柱丝杠可以提供更高的转速及更大的加速度

RV行星丝杠采用非循环式设计，这意味着机械性能可以达到2倍于滚珠丝杠的转速，加速度可以达到3g。

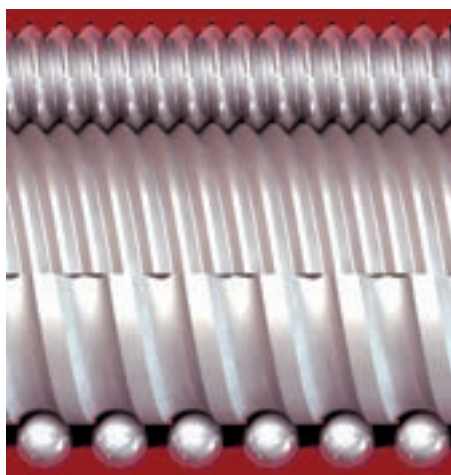
### 导程及螺距

行星丝杠的导程可以设计的比滚珠丝杠更小。

行星丝杠的导程（每转的直线运动长度）可以做到非常小。由于受限于多头螺纹的原因，通常小直径的RV系列可以做到1mm导程，螺距定义为导程除以丝杠头数。RVR 循环式行星丝杠是单头或双头丝杠，这样螺距就等同于导程或者导程的一半。RVD 微分丝杠的导程可以做到10微米到百微米级别。丝杠导程也可以做成小数点数值，这样可以更加灵活的与客户要求匹配驱动直连，对比滚珠丝杠这也是一个优势。导程的选择和实现不需要任何丝杠和螺母的几何变化，而滚珠丝杠的最小导程受限于可以匹配螺纹的钢珠尺寸，小导程对于滚珠丝杠而言意味着小滚珠及相对较小的负载力。

### 刚度和强度

大量的接触点和接触点的几何结构使行星丝杠比滚珠丝杠具有更强的刚度和抗冲击能力。



## Rollvis 行星滚柱丝杠的优势

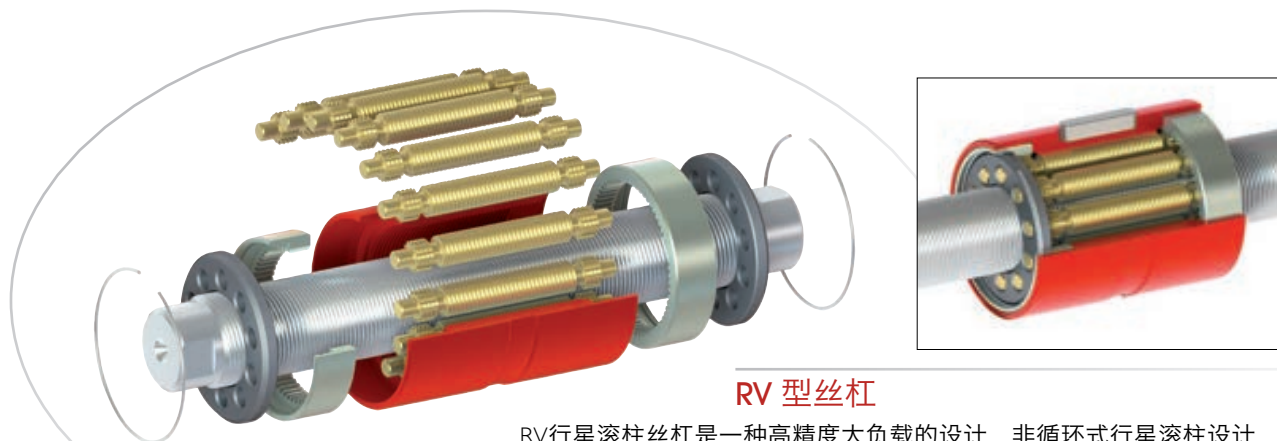
- 高轴向负载力
- 高寿命
- 高效率
- 无间隙
- 高强度
- 最高导程精度可达到 $6\mu\text{m}/300\text{mm}$
- 高转速（RV系列）
- 大直径小导程（RVR系列可提供0.25mm导程）
- 微分导程（RVD系列可提供0.02mm导程）
- 高加速度和减速度
- 高可靠性
- 客户定制化
- 材质标准轴承钢或不锈钢

## 产品应用

Rollvis 行星丝杠有非常广泛的应用领域，如：

- 机床
- 测量仪器
- 军工领域（坦克，导弹等）
- 机器人
- 航空工业（飞机，直升机，无人机）
- 压力机
- 航天（火箭，卫星，发射器，航天器）
- 生物化学工业
- 光学仪器
- 石油行业
- 核工业
- 连铸机
- 医疗
- 注塑机
- 汽车制造业
- 望远镜
- 印刷
- 电动缸
- 激光设备
- 折弯机
- 半导体
- 阀门控制

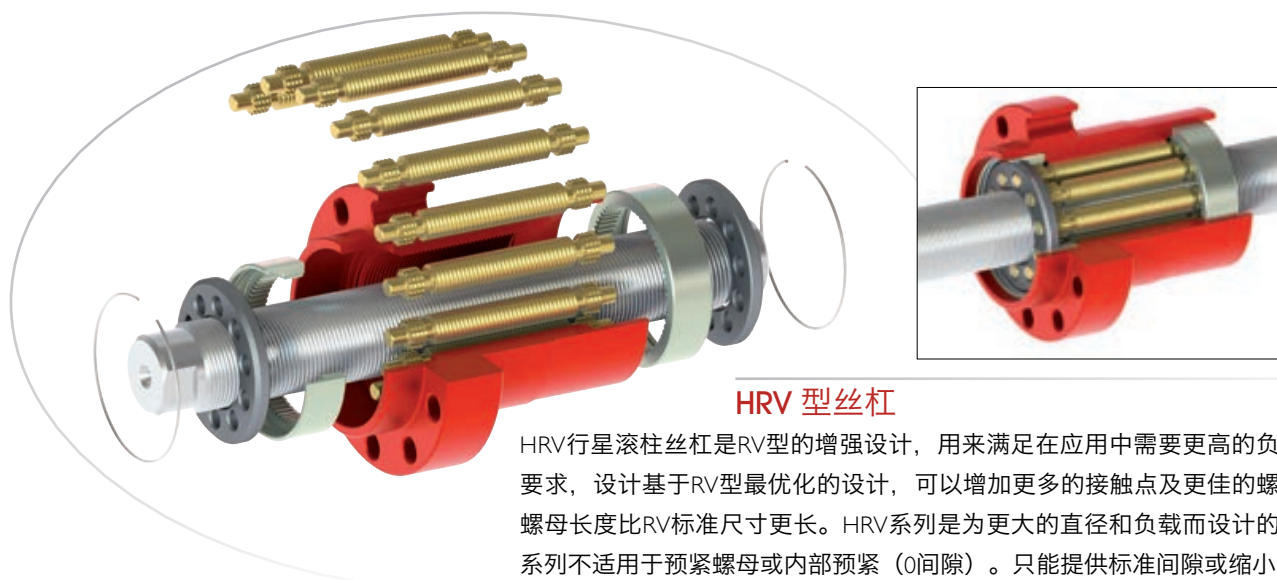




### RV 型丝杠

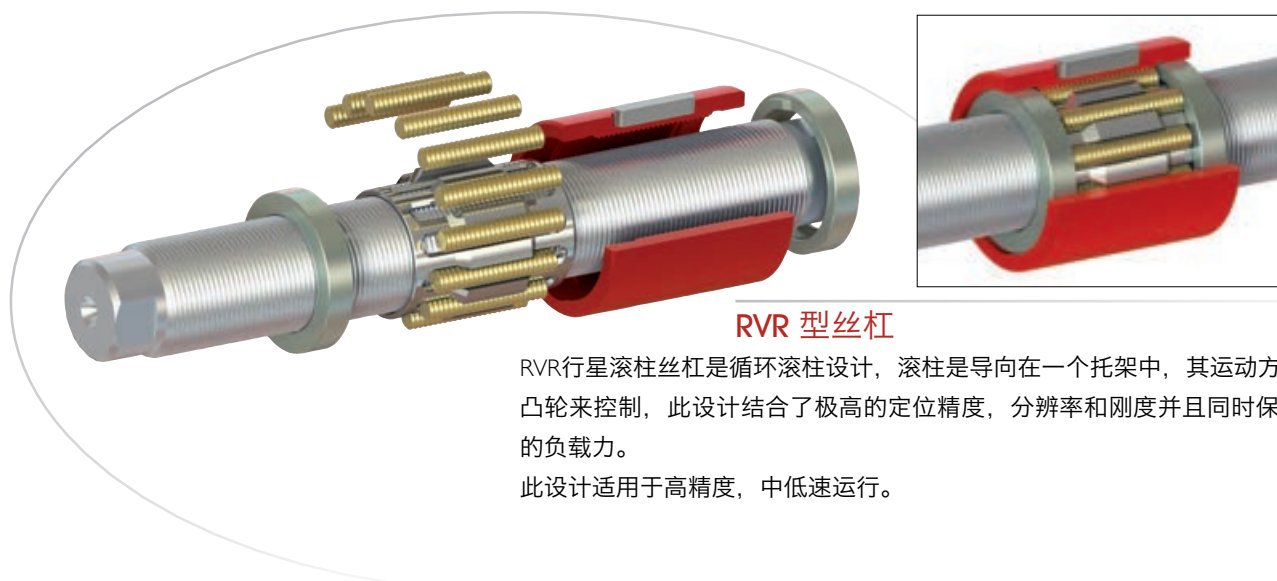
RV行星滚柱丝杠是一种高精度大负载的设计，非循环式行星滚柱设计，可以提供非常稳定的驱动扭矩，丝杠多应用于大负载，高速及高加速度应用。并在最小的尺寸下给予更高的可靠性和寿命。

滚柱和螺母上的特殊齿轮，使丝杠即使在最恶劣的条件下也能保持良好的运动状态。



### HRV 型丝杠

HRV行星滚柱丝杠是RV型的增强设计，用来满足在应用中需要更高的负载和寿命要求，设计基于RV型最优化的设计，可以增加更多的接触点及最佳的螺纹设计，螺母长度比RV标准尺寸更长。HRV系列是为更大的直径和负载而设计的，因此该系列不适用于预紧螺母或内部预紧（0间隙）。只能提供标准间隙或缩小间隙。



### RVR 型丝杠

RVR行星滚柱丝杠是循环滚柱设计，滚柱是导向在一个托架中，其运动方式由一套凸轮来控制，此设计结合了极高的定位精度，分辨率和刚度并且同时保证了极高的负载力。

此设计适用于高精度，中低速运行。



### RVI 型行星丝杠

RVI反转式行星滚柱丝杠，其设计原理及参数性能与RV一样，但滚柱不随丝杠进行轴向运动，其行程运动是在螺母的内螺纹。

这一设计概念遵循特定的设计规则，通过较小的导程实现更高的额定负载，从而降低驱动扭矩。更紧凑的尺寸使直接导向成为可能。

齿轮设计于滚柱和丝杠轴之间，可以提供更平顺稳定的同步旋转运动。



### RVD 系列

RVD系列行星滚柱丝杠是高定位精度应用的理想解决方案，当需要非常高的精度要求时，其特殊的设计使导程可以达到0.05mm甚至到0.02mm，由于RVD的生产需要特殊的设备及非常高的制造精度来确保最高的质量标准，所以此类型行星丝杠的可加工的行程相对较短。

# 行星丝杠型号识别及标注

例如：→ **RV 2 1 0 / 30. 5. R 3. 350/230 - 6YY ---**

**丝杠类型**

**RV** 行星滚柱丝杠  
**HRV** 增强型行星滚柱丝杠  
**RVR** 循环式行星滚柱丝杠  
**RVI** 反转式行星滚柱丝杠  
**RVD** 微分式行星滚柱丝杠

**螺母类型**

**1** = 单螺母  
**2** = 预紧螺母  
**3** = 双螺母  
**4** = 内部预紧螺母

**螺母形式**

**1** = 圆柱螺母设计  
**6** = 螺母单侧法兰设计  
**7** = 螺母中间法兰设计  
**8** = 非标螺母设计

**密封**

**0** = 无刮油器  
**1** = 含刮油器 (可提供仅单侧含刮油器)

**丝杠直径  $d_0$**  毫米 mm

**丝杠导程  $P$**  毫米 mm

**螺纹方向**

**R** = 右旋  
**L** = 左旋  
**B** = 右旋+左旋

**螺纹精度\***

**G1** = 6  $\mu\text{m}/300\text{ mm}$   
**G3** = 12  $\mu\text{m}/300\text{ mm}$   
**G5** = 23  $\mu\text{m}/300\text{ mm}$

**丝杠总长/螺纹长度** - 毫米 mm

**Rollvis 识别号**

\*螺纹精度定义详见ISO3408-3第六页。

## 精度等级

行星丝杠的公差等级划分定义根据ISO3408-3，决定因素为300mm螺纹长度的导程误差 $V_{300p}$ 。

相对的公差等级为：

公差等级	$V_{300p}$
<b>G1</b>	6 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$
<b>G3</b>	12 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$
<b>G5</b>	23 $\mu\text{m}/300\text{ mm}$

行星丝杠标准精度等级为G1,G3,G5，更高精度等级可按要求非标生产。

### ISO3408-3 导程精度注解

- P → 公称导程
- $e_0$  → 需求导程和公称导程的差异
- $V_{300p}$  → 超过300mm下实际导程和公称导程的误差
- $e_p$  → 实际导程和公称导程超过有效行程 $L_u$ 的差
- $V_{up}$  → 超过有效行程 $L_u$ 的行程变量
- $V_{2\pi p}$  → 超出每转的行程变量
- $L_u$  → 有效行程

## 导程误差

导程误差 $e_p$ 与有效行程 $L_u$ 有关，计算公式如下：

$$e_p = 2 \cdot \frac{L_u}{1000} \cdot V_{300p}$$

行星丝杠的导程误差 $e_p$ 如右图所示，G1及G3精度的导程与扭矩曲线图随产品提供。

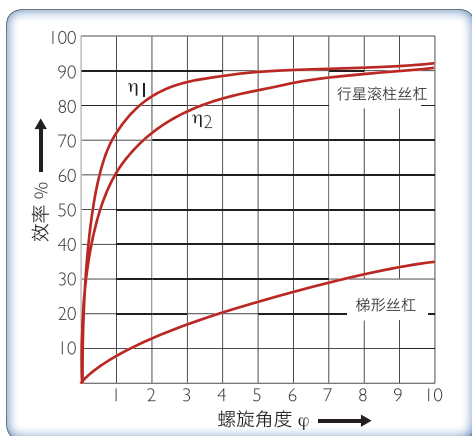
导程检测通过CMM测试设备检测。（右侧的图中为 $E_p$ 精度误差等级 $\mu\text{m}$ ）

$L_u$		$E_p \mu\text{m}$ 精度误差等级		
From	to	G1	G3	G5
	315 mm	6	12	23
315 mm	400 mm	7	13	25
400 mm	500 mm	8	15	27
500 mm	630 mm	9	16	30
630 mm	800 mm	10	18	35
800 mm	1000 mm	11	21	40
1000 mm	1250 mm	13	24	46
1250 mm	1600 mm	15	29	54
1600 mm	2000 mm			65
2000 mm	2500 mm			77
2500 mm	3150 mm			93

## 效率

行星丝杠的功率有效性取决于其效率，它表现在各种接触界面处耗散的热功率，这种效率对电机转矩计算很重要，因此，效率从本质上取决于组件的螺纹几何结构，从而产生滑动面。润滑、速度、负荷水平、表面光洁度等也会影响效率。行星丝杠在应用时有两个效率：正转效率和反转效率

- 正转效率 $\eta_1$ 对应的机械效率是将选择运动转化为直线运动
- 反正效率 $\eta_2$ 对应的机械效率是将直线运动转化为旋转运动



Rollvis 行星滚柱丝杠可以达到很高的机械效率  
 如图所示效率比 $\eta_1$ 及 $\eta_2$ 随螺旋角不同而变化。  
 梯形齿丝杠效率如图作为对比。  
 但行星丝杠不同于摩擦丝杠，所以不能自锁。



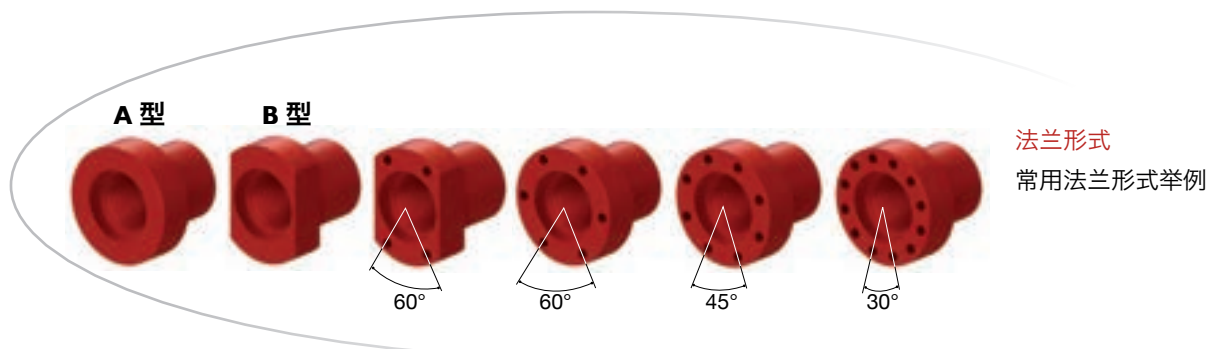
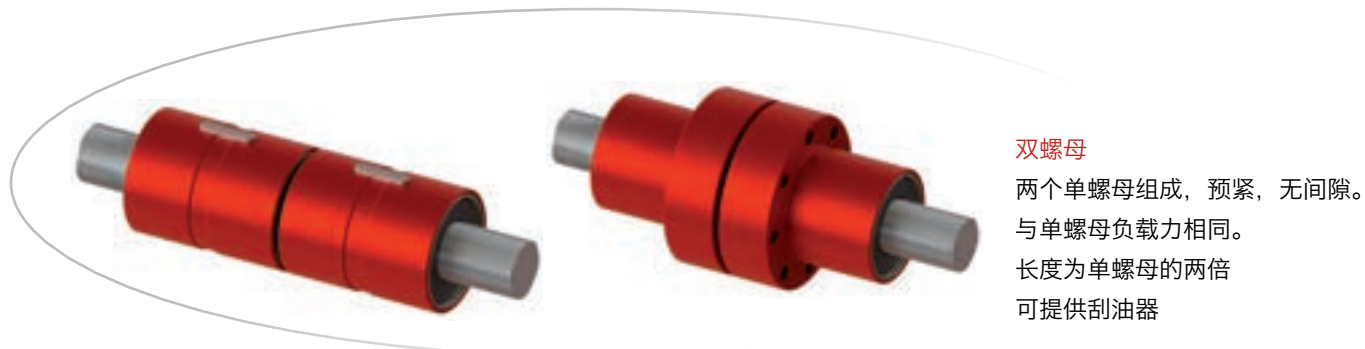
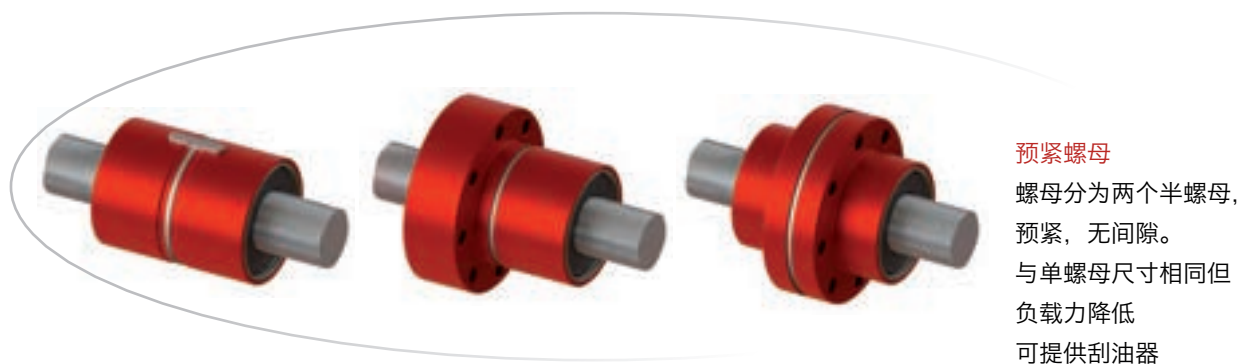
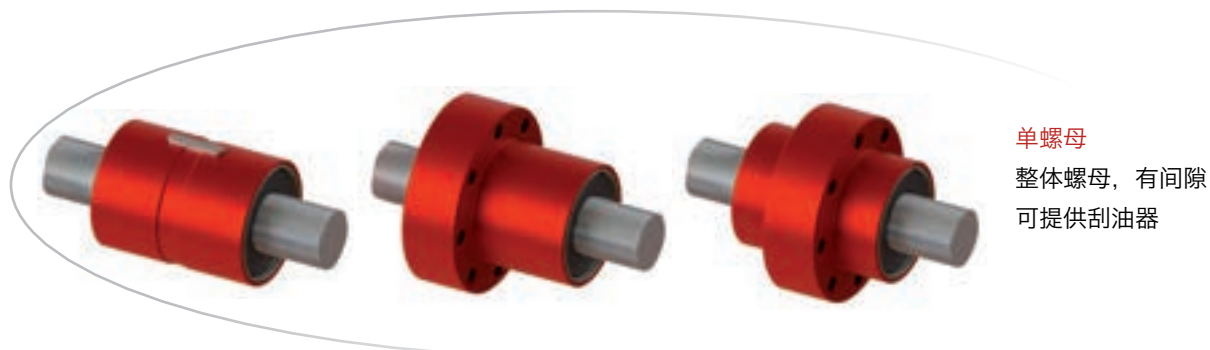
## 螺母分类

### 螺母外形及几何尺寸

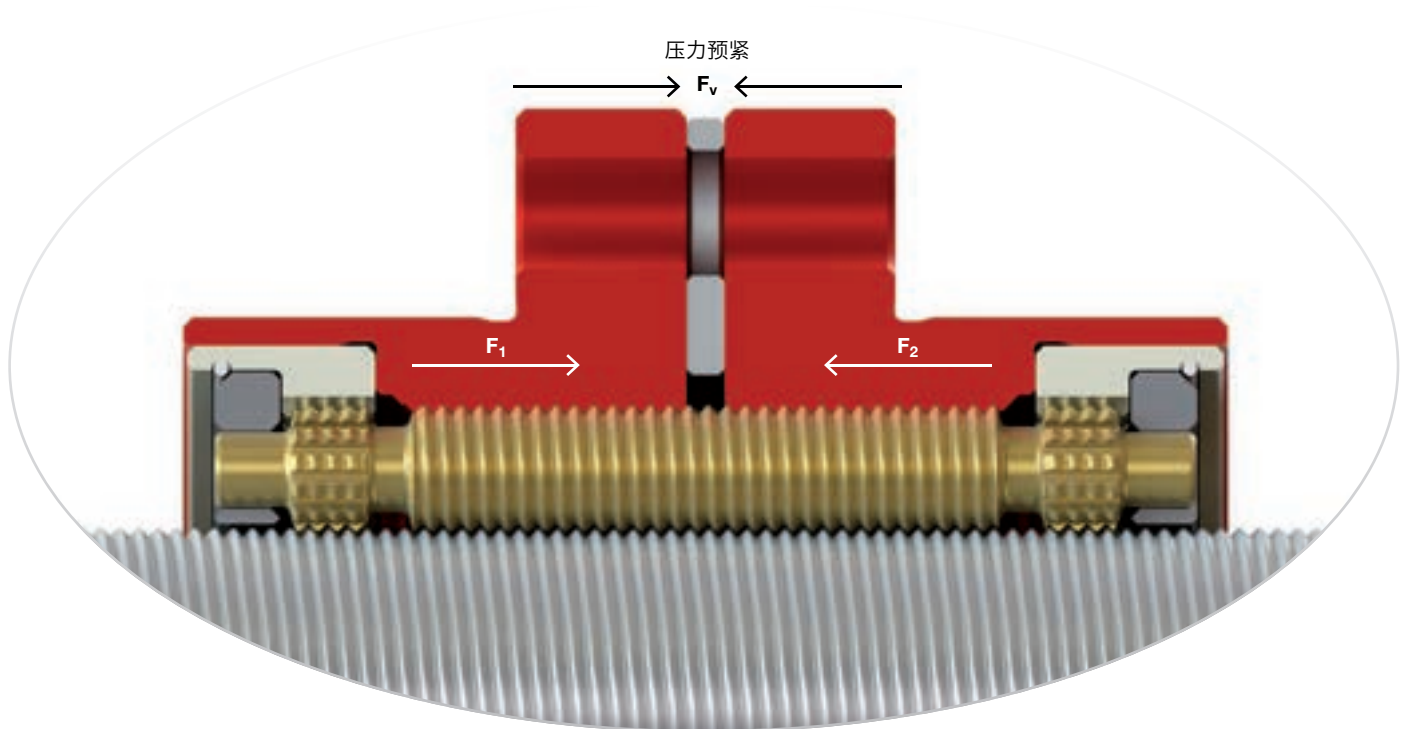
单螺母具有较低的轴向间隙，此类型螺母可以通过加工来达到0间隙，甚至具有一定预紧力。

预紧螺母是通过的两个半螺母夹紧在外壳中来施加预紧力。

单侧法兰预紧螺母是通过一个隔离环将两部分分开。双螺母与预紧螺母原理一样，通常情况下，圆柱螺母及中间法兰螺母使用压力预紧，单侧法兰螺母则使用拉力预紧。



螺母外形可根据客户需求特殊设计



预紧螺母用于消除间隙并提高刚度

预紧力应经过仔细的计算来达到在保证效率和寿命同时达到最高的刚度 (见上图)

在考虑预紧螺母时, 相应的平均负载也应该考虑在在预紧水平  $F_v$  中, 以避免当丝杠暴露在外部负载 ( $F_1 \dots F_n$ ) 时还有一些预紧力产生。这可能产生许多新的单独的负载力 ( $F_{nv} \dots F_{nv}$ )

如在整个运动负载过程中都需要无间隙状态, 负载力  $F_v$  必须根据最大负载  $F_{max}$  来选择, 公式如下:

$$F_v = \frac{F_{max} [N]}{2,83}$$

如果行星丝杠只需在特定的负载下保持无间隙, 预紧力  $F_v$  应根据对应的特定负载  $F_n$  选择

$$F_v = \frac{F_n [N]}{2,83}$$

可在本样本的产品参数表中找到对应推荐的预紧力 (预紧螺母或单螺母)

最终的负载将由预紧力  $F_v$  的大小决定

预紧螺母系统增加一半螺母的负荷并另通过预紧力释放一半螺母的负荷。

由此产生的荷载可以通过以下公式计算:

半个螺母的加载力:

$$F_{nv(1)} = F_v + 0,65 \cdot F_n [N] \text{ si } F_n < 2,83 \cdot F_v [N]$$

$$F_{nv(1)} = F_n [N] \text{ si } F_n \geq 2,83 \cdot F_v [N]$$

减载的一半螺母:

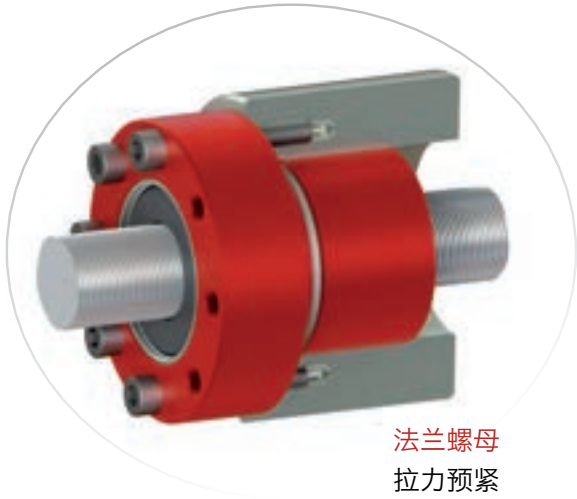
$$F_{nv(2)} = F_v - 0,35 \cdot F_n [N] \text{ si } F_n < 2,83 \cdot F_v [N]$$

$$F_{nv(2)} = 0 [N] \text{ si } F_n \geq 2,83 \cdot F_v [N]$$

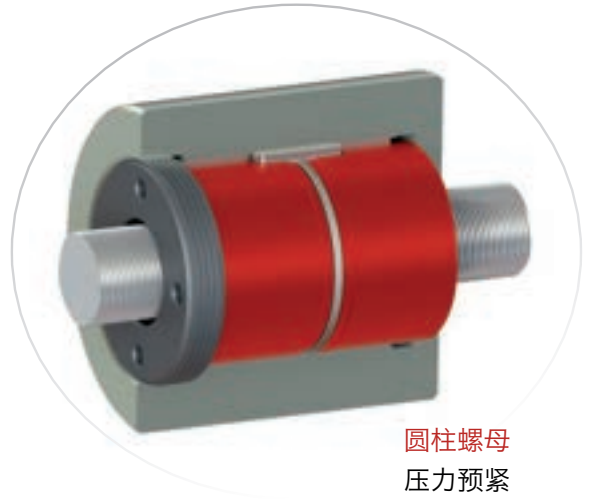
$F_1 \dots F_n$	[N]	: 单独负载
$F_v$	[N]	: 预紧力
$F_{nv}$	[N]	: 单独负载和预紧力产生的负载
$F_{ma}$	[N]	: 考虑预紧力的加权平均负载

## 预紧螺母图例

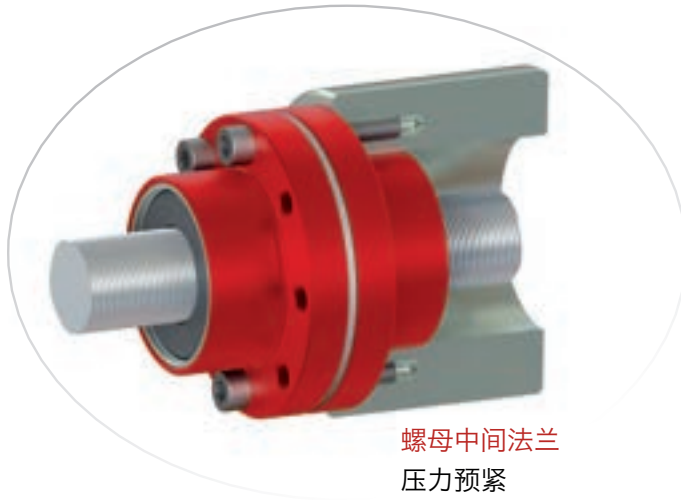
预紧螺母的刚性垫片（厚度由 Rollvis 决定）



法兰螺母  
拉力预紧

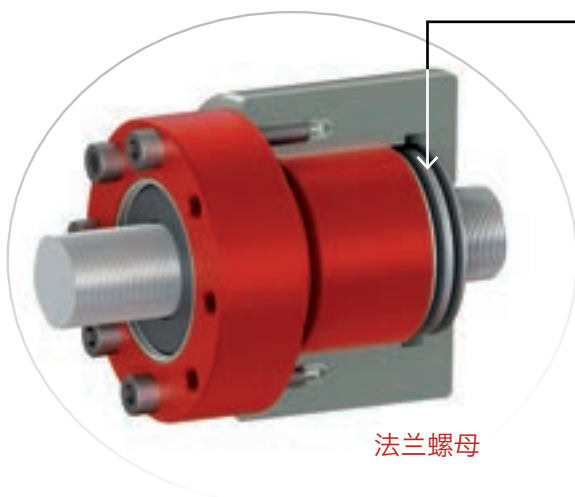


圆柱螺母  
压力预紧

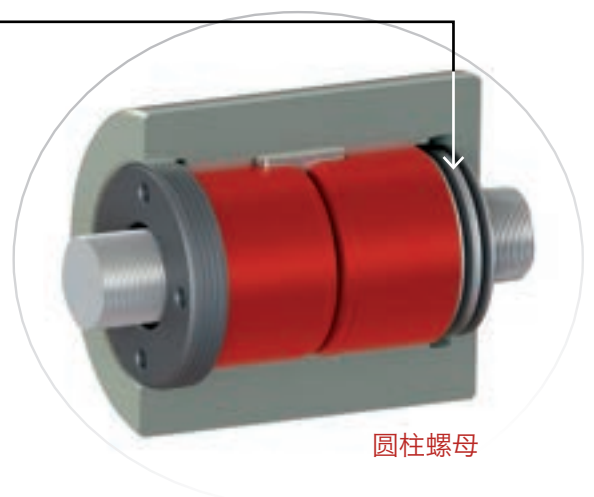


螺母中间法兰  
压力预紧

## 弹性碟簧预紧螺母



法兰螺母



圆柱螺母

使用弹性预紧可以使校准更为容易，然而这种预紧力由于外部负载的方向变化会出现不对称的情况（无论是否通过弹簧垫圈）。更多详情请咨询Rollvis

## 通过加大滚柱尺寸实现预紧力

尺寸与负载与单螺母参数一致，预紧力通过滚柱尺寸修正，在工厂出厂时设定。



对于变速和变载应用，寿命计算应根据  $n_m$  及  $F_m$  的平均值。  
对于变速和恒定负载应用，根据速度  $n$ ，平均速度  $n_m$  计算公式如下：

$$n_m = \frac{q_1 \cdot n_1}{100} + \frac{q_2 \cdot n_2}{100} + \dots [\text{min}^{-1}]$$

平均负载实际上是等效的立方体平均负载  
对于变载恒速应用，平均负载  $F_m$  使用以下计算公式：

$$F_m = \sqrt[3]{F_1^3 \cdot \frac{q_1}{100} + F_2^3 \cdot \frac{q_2}{100} + \dots} [\text{N}]$$

对于变载及变速应用，平均负载  $F_m$  计算公式如下：

$$F_m = \sqrt[3]{F_1^3 \cdot \frac{q_1}{100} \cdot \frac{n_1}{n_m} + F_2^3 \cdot \frac{q_2}{100} \cdot \frac{n_2}{n_m} + \dots} [\text{N}]$$



← 对于负载呈线性变化而速度恒定的应用，平均负载  $F_m$  根据以下公式计算

$$F_m = \frac{F_{min} + 2 \cdot F_{max}}{3} [\text{N}]$$

$n_m$	[min <sup>-1</sup> ]	: 平均速度
$n_1 \dots n_n$	[min <sup>-1</sup> ]	: 各段速度
$q_1 \dots q_n$	[%]	: 时间百分比
$F_m$	[N]	: 平均负载
$F; F_1 \dots F_n; F_{min}; F_{max}$	[N]	: 实际负载

## 额定寿命

行星丝杠额定寿命  $L_{10}$  或  $L_h$  与滚动疲劳失效模型达到的寿命基本吻合，并按 90% 的可靠性来评定。如果需确保更高的可靠性，额定寿命  $L_{10}$  或  $L_h$  应该根据右侧可靠性系数  $f_r$  修正。

可靠性 %	$f_r$
90	1
95	0,62
96	0,53
97	0,44
98	0,33
99	0,21

### 修正寿命

$$L_n = L_{10} \cdot f_r \quad [\text{转数}]$$

$$L_{hN} = L_h \cdot f_r \quad [\text{小时}]$$

## 单螺母额定寿命计算（有齿隙及内部过盈预紧）

单螺母的额定寿命计算根据如下公式:

$$L_{10} = \left( \frac{C}{F_m} \right)^3 \cdot 10^6 \quad [\text{转数}]$$

或

$$L_h = \frac{L_{10}}{n_m \cdot 60} \quad [\text{小时}]$$

设定期望寿命，计算所需满足寿命的动载荷公式:

$$C_a = F_m \cdot \sqrt[3]{\frac{L_{10}}{10^6}} \quad [N]$$

按工作小时寿命  $L_{hN}$  计算，可以根据行星丝杠寿命和行星丝杠在设备中的使用率比例计算:

$$L_{hN} = \frac{L_h}{f_N} \quad [\text{小时}]$$

## 预紧螺母寿命计算

预紧螺母的计算，首先要计算每个半螺母寿命对应的动载  $C_a$  及平均轴向负载  $F_{ma}$  (包括预紧)。预紧螺母的整体寿命  $L_{10}$  是根据两个寿命值  $L_{10(1)}$  和  $L_{10(2)}$  (转数)

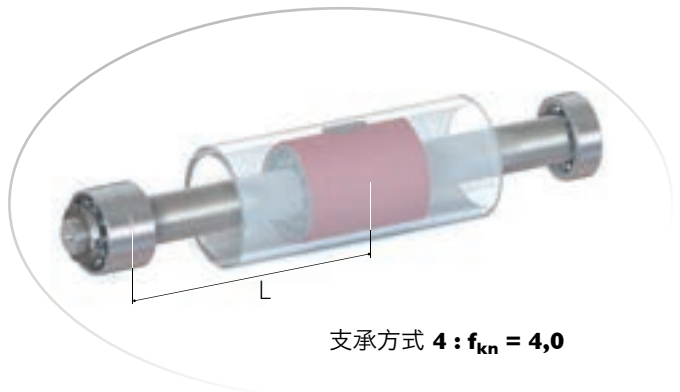
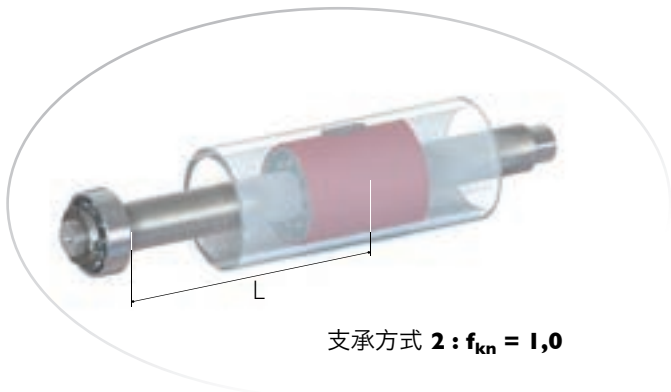
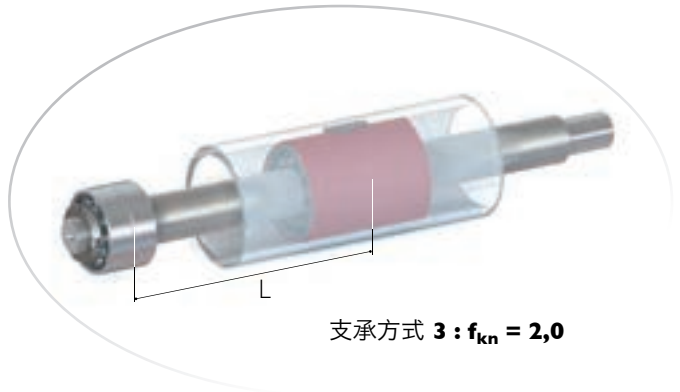
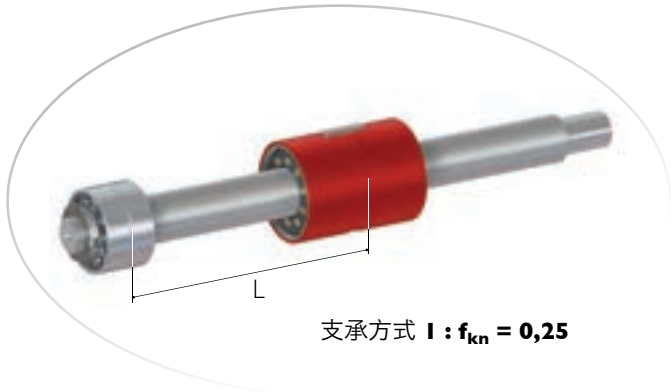
$$L_{10(1)} = \left( \frac{C}{F_{ma(1)}} \right)^3 \cdot 10^6 \quad [\text{转数}]$$

$$L_{10(2)} = \left( \frac{C}{F_{ma(2)}} \right)^3 \cdot 10^6 \quad [\text{转数}]$$

$$L_{10} = \left( L_{10(1)}^{-10/9} + L_{10(2)}^{-10/9} \right)^{-9/10} \quad [\text{转数}]$$

$L_n$  [转数] : 修正寿命 (转数)  
 $L_{hN}$  [小时] : 修正寿命 (小时)  
 $L_{10}$  [转数] : 额定寿命 (转数)  
 $L_h$  [小时] : 额定寿命 (小时)  
 $L_{hN}$  [小时] : 实际工作寿命 (小时)  
 $f_r$  [-] : 可靠性系数

$C_a$  [N] : 额定动载  
 $F_m$  [N] : 平均负载 (有间隙单螺母)  
 $F_{ma}$  [N] : 平均负载 (预紧螺母)  
 $n_m$  [min-1] : 平均转速  
 $f_N$  [-] : 丝杠在设备中的使用系数



## 行星丝杠的刚度

行星滚柱丝杠的综合刚度  $C_{ges}$  由以下独立刚度组成:

$C_{me}$  螺母刚度       $C_L$  轴承刚度  
 $C_{Sp}$  丝杆刚度       $C_u$  支撑机构刚度

## 允许压屈强度 $F_{knzul}$

允许压屈强度根据以下公式计算:

$$F_{knzul} = 0,8 \cdot 101,6 \cdot f_{kn} \cdot \frac{d_0^4}{L^2} \quad [\text{kN}]$$

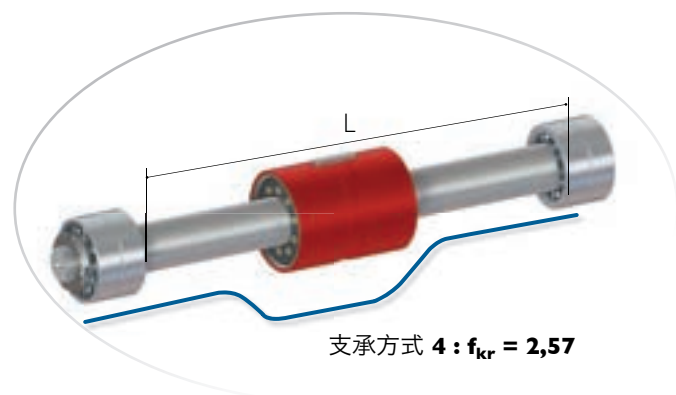
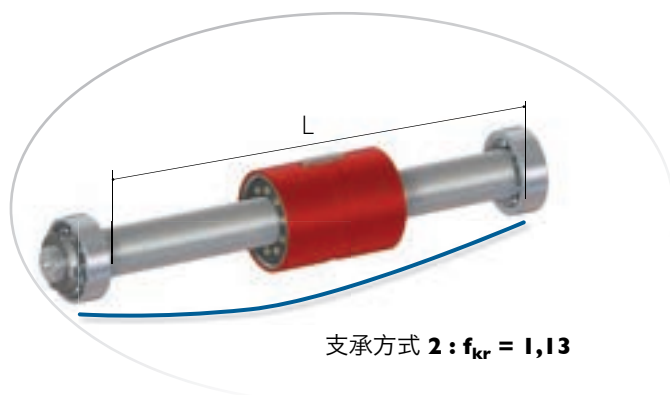
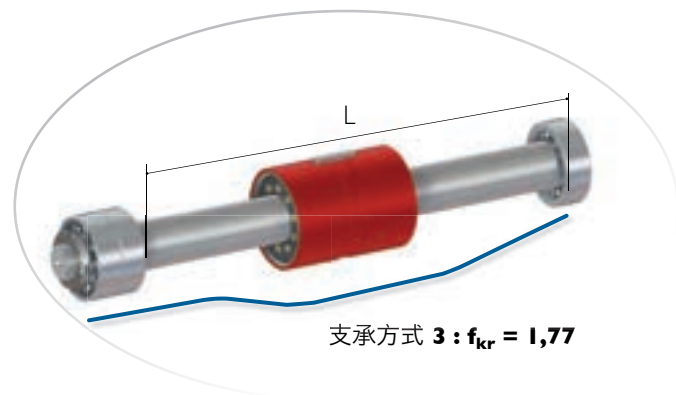
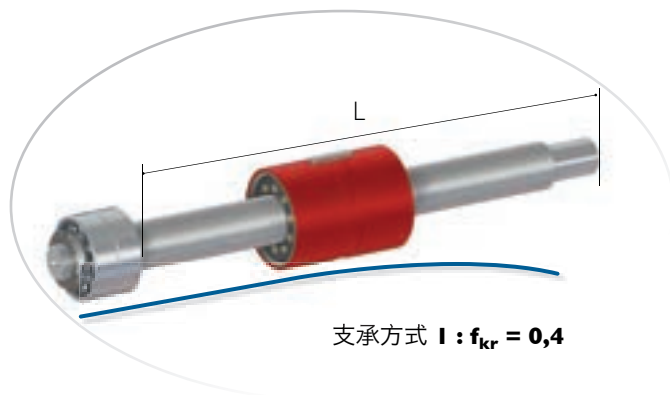
数值0.8对应所需安全系数

## 丝杆刚度 $C_s$

丝杆刚度  $C_s$  根据下列简化公式计算:

$$C_s = 164 \cdot \frac{d_0^2}{L} \quad [\text{N}/\mu\text{m}]$$

$F_v$ [N]	: 预紧力	$f_m$ [-]	: 修正系数
$F_n$ [N]	: 轴向负载	$L$ [mm]	: 丝杠自由长度
$C_{me}$ [N/ $\mu\text{m}$ ]	: 螺母刚度	$d_0$ [mm]	: 丝杠公称直径
$C_s$ [N/ $\mu\text{m}$ ]	: 丝杠刚度	$F_{knzul}$ [N]	: 允许压屈力
$f_k$ [N <sup>2/3</sup> / $\mu\text{m}$ ]	: 刚度系数	$f_{kn}$ [-]	: 支撑方式修正系数



## 允许转速和轴向负载

受丝杠螺母的内部构造限制，行星丝杠的最大允许转速等于（不可超越速度），也称为极限速度。n 和  $n_{kr}$  之间的最低速度是我们建议的最大转速。

- RV :  $d_0 \cdot n \leq 160'000$
- RVR :  $d_0 \cdot n \leq 32'000$
- RVI :  $d_0 \cdot n \leq 160'000$
- RVD :  $d_0 \cdot n \leq 100'000$

## 轴向负载 $F_n=0$ 时的临界转速 $n_{kr}$

极限转速对应一阶固有频率的弯曲，主要取决于极限条件，但也可能受到轴向负载的影响而产生一些强度变化。

当丝杠端的支撑方式选用合理时，最大转速不会影响期望转速，轴承安装可以给予丝杠轴一个安装修正系数  $f_{kr}$ ，计算基于假定行星丝杠螺母没有导向装置，并且假定支撑位于丝杠轴端且径向刚度足够。

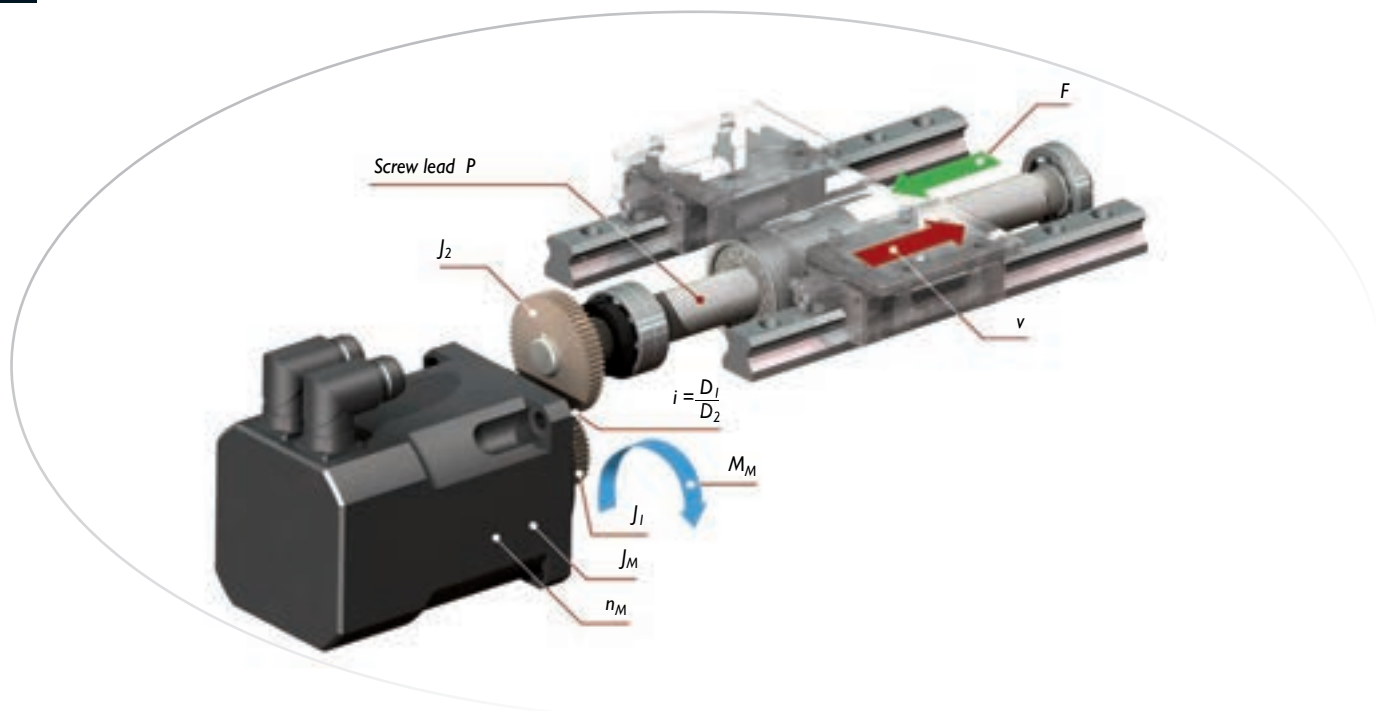
$$n_{kr} = 108 \cdot 10^6 \cdot d_0 \cdot \frac{1}{L^2} \quad [\text{min}^{-1}]$$

允许临界速度根据支撑方式：

$$n_{krzul} = 0,8 \cdot n_{kr} \cdot f_{kr} \quad [\text{min}^{-1}]$$

n	[min <sup>-1</sup> ]	: 旋转速度	d <sub>0</sub>	[mm]	: 丝杠公称直径
n <sub>kr</sub>	[min <sup>-1</sup> ]	: 临界旋转速度	f <sub>kr</sub>	[-]	: 支撑方式修正系数
n <sub>krzul</sub>	[min <sup>-1</sup> ]	: 允许极限转速	0,8	[-]	: 安全系数
L	[mm]	: 丝杠自由长度			

# 驱动扭矩计算



## 驱动扭矩

所有电机额定数值都可以按以下公式计算。

注意：预紧螺母的空载扭矩 $M_v$ 必须考虑计算（基于预紧力 $F_v$ ）。

单螺母有齿隙的空载扭矩:  $M_v = 0$  [Nm]

## 恒定速度下电机驱动扭矩 $M_M$

空载扭矩

$$M_v = \frac{F_v \cdot P \cdot i \cdot c}{2000 \cdot \pi} \quad [\text{Nm}]$$

正转扭矩（提升负载扭矩）

$$M_{L1} = \frac{P \cdot i \cdot F}{2000 \cdot \pi \cdot \eta_1} \quad [\text{Nm}]$$

反转扭矩（下降负载扭矩）

进给力  $F$  必须考虑导轨的摩擦力对应制动扭矩

$$M_{L2} = \frac{P \cdot i \cdot F \cdot \eta_2}{2000 \cdot \pi} \quad [\text{Nm}]$$

电机驱动扭矩

在下降负载模式中电机是负扭矩模式，电机必须匹配制动器

$$M_M = (M_v + M_{L1,2} + M_R \cdot i) \quad [\text{Nm}]$$

电机驱动功率

$$P_M = \frac{M_M \cdot \eta_M}{9,55} \quad [\text{W}]$$

- d [mm] : 丝杠外径
- $d_0$  [mm] : 丝杠公称直径
- $d_B$  [mm] : 丝杠轴孔径
- $d_2$  [mm] : 丝杠根径
- P [mm] : 丝杠导程
- L [mm] : 丝杠长度
- $m_T$  [kg] : 移动负载质量
- $D_1$  [mm] : 驱动轮直径
- $D_2$  [mm] : 从动轮直径
- i [-] : 减速比
- F [N] : 给进力

- $F_v$  [N] : 预紧力
- $F_a$  [N] : 加速推力
- $M_v$  [Nm] : 空载扭矩
- $M_{L1}$  [Nm] : 恒速正转（上升）负载扭矩
- $M_{L2}$  [Nm] : 恒速反转（下降）负载扭矩
- $M_M$  [Nm] : 电机驱动扭矩
- $M_{La}$  [Nm] : 负载加速扭矩
- $M_B$  [Nm] : 加速度扭矩
- $M_{Ma}$  [Nm] : 电机加速驱动扭矩
- $M_R$  [Nm] : 丝杠轴承摩擦扭矩



## 加速时电机驱动扭矩 $M_{Ma}$

丝杠的旋转惯量 $J_R$ 可以通过以下公式计算出大约值，如需准确参数请联系Rollvis。

负载扭矩	$M_{Lr} = \frac{P \cdot i \cdot (F + F_s)}{2000 \cdot \pi \cdot \eta_1}$ [Nm]
负载移动惯量	$J_T = m_T \cdot \left( \frac{P}{2 \cdot \pi} \right)^2 \cdot 10^6$ [kgm <sup>2</sup> ]
丝杠惯量（旋转）	$J_R = 7.66 \cdot L \cdot (d_o^4 - d_i^4) \cdot 10^{-12}$ [kgm <sup>2</sup> ] (轴承钢)
总旋转惯量	$J = J_M + J_1 + i^2 (J_R + J_T + J_2)$ [kgm <sup>2</sup> ]
电机转速	$n_M = \frac{v \cdot 6 \cdot 10^4}{P \cdot i}$ [Min <sup>-1</sup> ]
加速扭矩 $M_B = f(n_M)$	$M_B = \frac{n_M \cdot J}{9.55 \cdot t_B \cdot \eta}$ [Nm]
加速扭矩 $M_B = f(s_B)$	$M_B = \frac{4 \cdot \pi \cdot s_B \cdot J}{P \cdot i \cdot t_B^2 \cdot \eta}$ [Nm]
加速时间 $t_B = f(n_M)$	$t_B = \frac{n_M \cdot J}{9.55 \cdot M_B \cdot \eta}$ [s]
加速时间 $t_B = f(s_B)$	$t_B = \sqrt{\frac{4 \cdot \pi \cdot s_B \cdot J}{P \cdot i \cdot M_B \cdot \eta}}$ [s]
达到加速度后的旋转速度	$n_M = \frac{120 \cdot s_B}{P \cdot i \cdot t_B}$ [Min <sup>-1</sup> ]
加速过程行程	$s_B = \frac{n_M \cdot t_B \cdot P \cdot i}{120}$ [mm]
电机驱动扭矩	$M_{Ma} = (M_r + M_{Lr} + M_e \cdot i + M_B)$ [Nm]
电机驱动功率	$P_{Ma} = \frac{M_{Ma} \cdot n_M}{9.55}$ [W]

$J_M$  [kgm<sup>2</sup>] : 电机旋转惯量  
 $J_R$  [kgm<sup>2</sup>] : 丝杠旋转惯量  
 $J_T$  [kgm<sup>2</sup>] : 负载水平移动旋转惯量  
 $J$  [kgm<sup>2</sup>] : 旋转惯量  
 $J_1$  [kgm<sup>2</sup>] : 驱动轮旋转惯量  
 $J_2$  [kgm<sup>2</sup>] : 从动轮旋转惯量  
 $P_M$  [W] : 恒速电机驱动功率  
 $P_{Ma}$  [W] : 加速电机驱动功率  
 $s_B$  [mm] : 加速度路径  
 $t_B$  [s] : 加速时间

$v$  [m/s] : 直线速度  
 $n_M$  [min<sup>-1</sup>] : 电机转速  
 $\eta$  [-] : 齿轮的传动效率  
 $\eta_1$  [-] : 行星滚柱丝杠上升的传动效率  $\eta_1 = 0,71 \dots 0,89$   
 $\eta_2$  [-] : 行星滚柱丝杠下降的传动效率  $\eta_2 = 0,61 \dots 0,85$   
 $c$  [-] : 预紧的摩擦系数  
 $c = 0,1 \dots 0,5$   
 (行星滚柱丝杠的效率  $\eta_1 + \eta_2$  参考样本第6页)

## 计算实例

### 行星滚柱丝杠 RV 20 × 5

螺母类型 : 预紧螺母  
 丝杠公称直径:  $d_0 = 20 \text{ mm}$   
 丝杠导程 :  $P = 5 \text{ mm}$   
 安装位置 : 水平放置  
 负载方向 : 双向  
 快速模式 : 单向, 与工作负荷反向

序号	工作模式	时间百分比 $q [\%]$	旋转速度 $n [\text{min}^{-1}]$	轴向 $F_n [\text{N}]$
1	极限负载	$q_1 = 5$	$n_1 = 15$	$F_1 = 8300$
2	粗加工	$q_2 = 40$	$n_2 = 110$	$F_2 = 4500$
3	精加工	$q_3 = 50$	$n_3 = 70$	$F_3 = 4200$
4	快速进	$q_4 = 5$	$n_4 = 1700$	$F_4 = 1150$

### 平均速度

$$\bar{n}_m = \frac{5}{100} \cdot 15 + \frac{40}{100} \cdot 110 + \frac{50}{100} \cdot 70 + \frac{5}{100} \cdot 1700 = 165 \text{ min}^{-1}$$

### 预紧力

预紧力按照精加工进给定义工作模式 ( $F_3=4200\text{N}$ )

$$F_v = \frac{4200}{2.83} = 1484 \text{ N}$$

### 半螺母1的负载

在工作模式 1, 2, 3 下半螺母 1 的负载

由于  $F_1, F_2, F_3 \geq 2.83F_v$ :

$$F_{1v} = F_n \quad \text{et ainsi} \quad \begin{matrix} F_{1v} = 8300 \text{ N} \\ F_{2v} = 4500 \text{ N} \\ F_{3v} = 4200 \text{ N} \end{matrix}$$

在工作模式 4 下半螺母 1 的负载

由于  $F_4 = 1150 \text{ N} < 2.83F_v$ :

$$F_{4v} = 1484 - 0.35 \cdot 1150 = 1082 \text{ N}$$

### 半螺母2的负载

在工作模式 4 下半螺母 2 有负载

在工作模式 1, 2, 3 下半螺母 2 无负载

$$F_{1v} = F_{2v} = F_{3v} = 0$$

由于  $F_4 < 2.83 F_v$ :

$$F_{4v} = 1484 + 0.65 \cdot 1150 = 2232 \text{ N}$$

### 加权平均负载

$$\text{半螺母 1} \quad F_{ma(1)} = \sqrt[3]{8300^3 \cdot \frac{15}{165} \cdot \frac{5}{100} + 4500^3 \cdot \frac{110}{165} \cdot \frac{40}{100} + 4200^3 \cdot \frac{70}{165} \cdot \frac{50}{100} + 1082^3 \cdot \frac{1700}{165} \cdot \frac{5}{100}} = 3511 \text{ N}$$

$$\text{半螺母 2} \quad F_{ma(2)} = \sqrt[3]{2232^3 \cdot \frac{1700}{165} \cdot \frac{5}{100}} = 1789 \text{ N}$$

### 寿命

额定动载  $C_a = 23400 \text{ N}$

$$\text{半螺母 1} \quad L_{10(1)} = \left( \frac{23400}{3511} \right)^3 \cdot 10^6 = 296 \cdot 10^6 \text{ 转数}$$

$$\text{半螺母 2} \quad L_{10(2)} = \left( \frac{23400}{1789} \right)^3 \cdot 10^6 = 2237 \cdot 10^6 \text{ 转数}$$

## 总寿命

$$L_{10} = [(296 \cdot 10^6)^{-10/9} + (2237 \cdot 10^6)^{-10/9}]^{-9/10}$$
$$L_{10} = 270 \cdot 10^6 \text{ 转数}$$

小时寿命 (设备利用系数  $f_N = 0.6$ )

$$L_{hN} = \frac{270 \cdot 10^6}{165 \cdot 0.6 \cdot 60} = 45\,450 \text{ h}$$

## 行星滚柱丝杠刚度

轴承固定端和螺母之间丝杠长度  $L = 1000 \text{ mm}$   
丝杠中径  $d_0 = 20 \text{ mm}$

$$C_S = 164 \cdot \frac{20^3}{1000} = 66 \text{ N/}\mu\text{m}$$

## 轴承刚度

$$C_1 = 850 \text{ N/}\mu\text{m} \quad (\text{参考轴承样本})$$

## 驱动转矩

驱动转矩  $M_m$  按照实际峰值载荷  $F_1 = 8300 \text{ N}$  计算

丝杠直接由电机驱动 ( $i = 1$ ):

空载转矩:  $M_v = \frac{1484 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 0.43}{2000 \cdot \pi} = 0.5 \text{ Nm}$

负载转矩:  $M_{l1} = \frac{5 \cdot 1 \cdot 8300}{2000 \cdot \pi \cdot 0.87} = 7.6 \text{ Nm}$

轴承摩擦转矩:  $M_b = 0.2 \text{ Nm (admitted)}$

恒速峰值驱动转矩:  $M_{vmax} = 0.5 + 7.6 + 0.2 = 8.3 \text{ Nm}$

在快速模式  $F_4 = 1150 \text{ N}$  时达到最大驱动功率

负载转矩:  $M_{l4} = \frac{5 \cdot 1 \cdot 1150}{2000 \cdot \pi \cdot 0.87} = 1.05 \text{ Nm}$

恒速峰值驱动功率:  $P_{Mmax} = \frac{(1.05 + 0.5 + 0.2) \cdot 1700}{9.55} = 312 \text{ W}$

行星滚柱丝杠的润滑方式大体与齿轮和轴承的润滑相同，可根据实际应用工况选择油润滑或者脂润滑。如没有特殊指定，Rollvis出厂标准为脂润滑。我们也可以按照客户的实际工作环境要求来推荐更为适合的润滑方式。

### 油润滑

参考标准DIN51517，第2部分，循环油润滑含EP添加剂（相对于CL）将提高润滑油抗老化，抗腐蚀能力，尤其适合行星滚柱丝杠润滑。选择润滑油粘度的决定性因素是：速度，环境温度，运转温度。

润滑油量的大小取决于丝杠的直径，滚柱的数量和散热的能力。对于小丝杠的油量参考值为  $1 \text{ cm}^3/\text{h}$ ，对于大丝杠的油量参考值为  $30 \text{ cm}^3/\text{h}$ 。

最短的润滑间隔取决于负载的大小和速度高低，高载荷时建议5分钟/次，低载荷时为5分钟-1小时/次。对于高载荷和高速度场合建议使用自动润滑系统。

对于浸油润滑，要保证最低的滚柱完全浸入油中。油量多少和换油的间隔取决于负载和安装。

合适粘度润滑油的选择将使行星滚柱丝杠的接触表面形成薄薄的油膜，达到最佳的效果。

图a中显示润滑油的工作粘度值  $\nu_{\kappa}$  与行星滚柱丝杠的转速和直径的关系。在系统无外界杂质污染情况下，适当润滑油粘度值  $\nu_{\kappa}$  确保了行星滚柱丝杠的良好润滑状态，达到预期的运转寿命，

名义粘度值可以以粘度值  $\nu_{\kappa}$  为基础计算，参考粘度与温度图表和实际操作温度。名义粘度是40°C润滑油的粘度，粘度等级ISO VG (DIN51519) 在图  $\nu$ -t 标明。

图a中显示RV系列行星滚柱丝杠的名义直径，RVR系列的行星滚柱丝杠的直径有轻微不同，必备的工作粘度值可以从图中查出。

对于中间值的粘度查询，我们将考虑选择与之最接近的粘度值。我们必须得到工作温度或估计出温度，才能计算出润滑油的名义粘度，实际的工作温度在系统稳定后直接测量螺母得出。合适的润滑油根据供应商的40°C粘度目录选择。通常，30°C的工作温度也可以作为润滑油选择的基准温度。

例如：

行星滚柱丝杠	: RV 39 × 10
工作平均速度	: $n_m = 1400 \text{ min}^{-1}$
工作温度 (估计)	: $t = 25^\circ\text{C}$

在图a中，对于转速为  $n_m = 1400 \text{ min}^{-1}$  和公称直径为39mm，我们可以得出名义粘度  $\nu_{\kappa} = 33 \text{ mm}^2/\text{s}$ 。在  $\nu$ -t 图表中 (图b), 25°C 温度和  $34 \text{ mm}^2/\text{s}$  粘度值对应的线在ISO VG 15 和 ISO VG 22 之间，我们最终选择VG22高粘度值润滑油。合适的CLP (DIN51517) 或 HLP (DIN51525) 牌号润滑油也可以选择。

\*如果工作环境难以界定，我们推荐使用在40°C时150 cst 粘稠度的润滑

### 脂润滑

行星丝杠的润滑通常推荐使用脂润滑，最好使用含锂、钼或钙增稠剂的润滑脂。所选的润滑脂须至少达到在40°C下具有100-150 cst 粘稠度，二级，含特定添加剂

润滑间隔取决于丝杠的安装，尺寸和工作条件。Rollvis可以为任何类型的应用类型提供建议

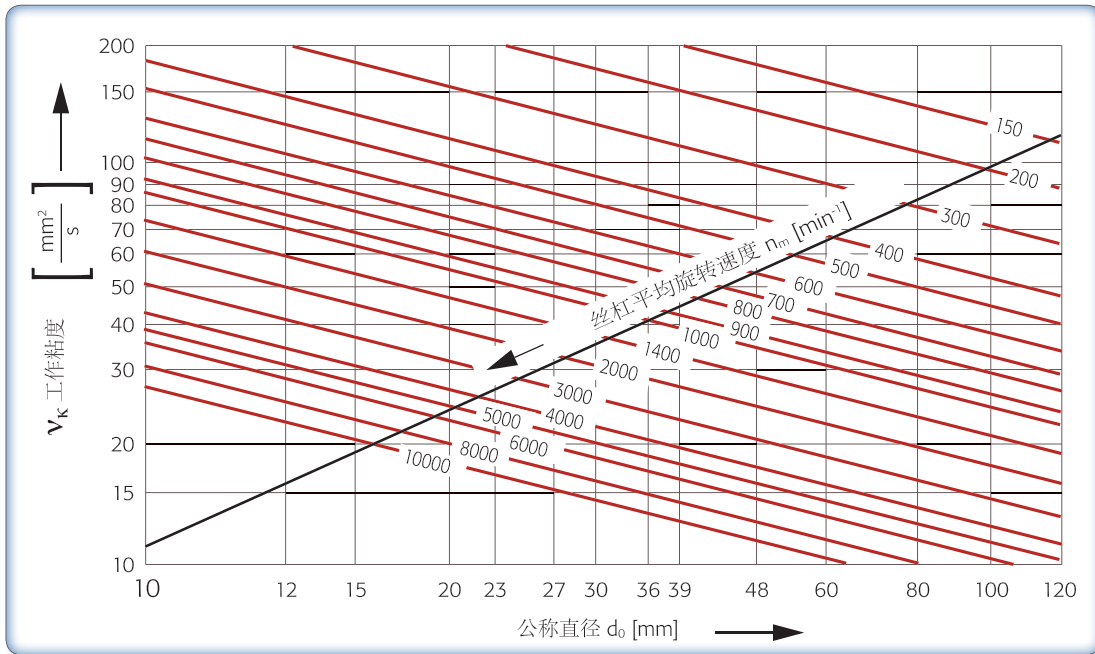


图 a

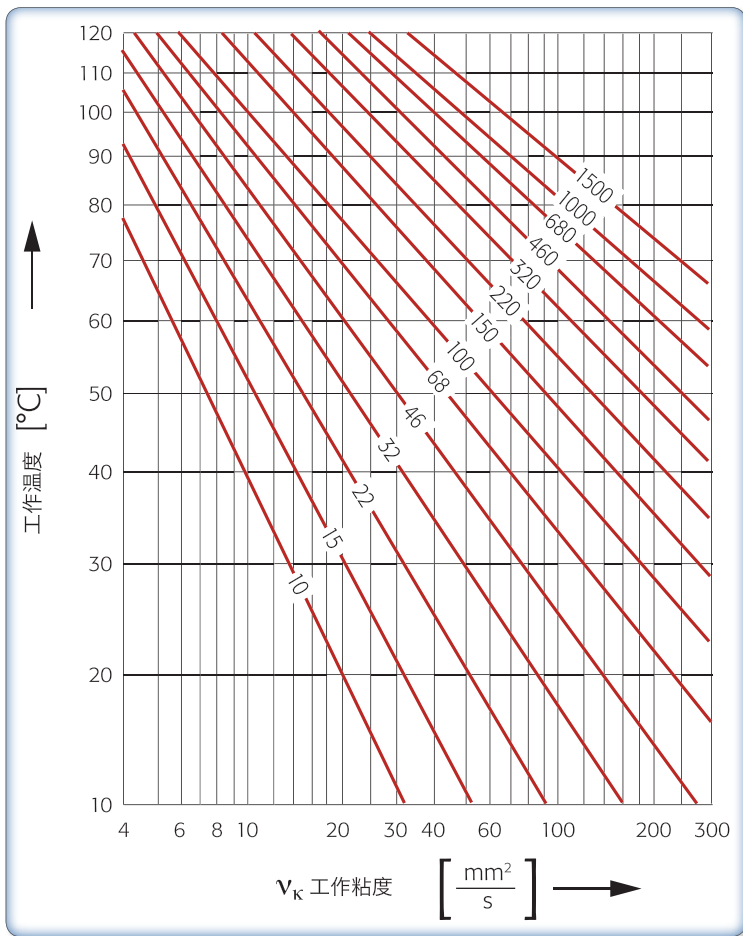


图 b

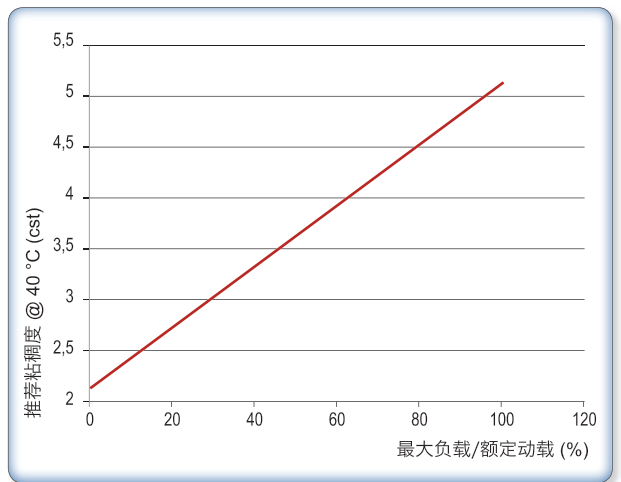


图 a'

### 丝杠拆装

尽量不要拆卸螺母丝杠，假如必须拆卸，请使用拆装套筒，拆装套筒的外径

$$d_2 = d_2^{+0.05}$$

( $d_2$  = 丝杠的根径)

### 丝杠安装

在安装行星滚柱丝杠的时候必须注意以下几点：

- 1, 使丝杠与导轨保持平行
- 2, 固定安装螺母
- 3, 在整个丝杠行程内旋转螺母，检查螺母运转是否轻松自如。

## 注意

RV 系列行星滚柱丝杠基本上都是多头丝杠，如果丝杠螺母拆装前后的摩擦力矩不同，请立刻重新组装，直到与原始数值相同为止。

### 运输注意事项

请仔细阅读以下的运输指南，为了保证行星滚柱丝杠的最佳工作和超常寿命的体现，以下几点必须严格照做。如有疑问，请与 Rollvis 公司联系。

#### 润滑



行星滚柱丝杠如果没有特殊需求油润滑，出厂前将填装润滑脂。请不要擅自去除润滑脂。仅能使用相同牌号的润滑脂再润滑。

#### 运输



小心搬运行星滚柱丝杠：不能摔落而损坏丝杠。

#### 安装



不要拆装丝杠螺母（除非使用拆装套筒），仔细安装行星滚柱丝杠与导轨保持平行，否则将损坏行星滚柱丝杠。

#### 储存















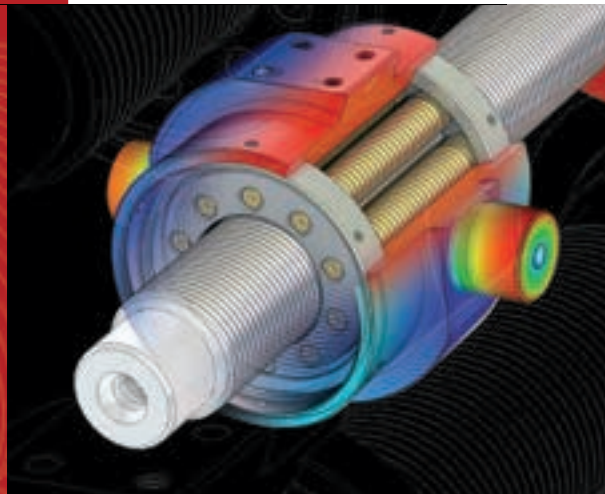
只有在安装前才能打开原真空包装。

#### 弯曲



避免让螺母承受侧向力。

	<b>RV 系列</b>	22 - 39		<b>RV 系列</b> →
	<b>HRV 系列</b>	40 - 45		<b>HRV 系列</b> →
	<b>RVI 系列</b>	46 - 51		<b>RVI 系列</b> →
	<b>RVR 系列</b>	52 - 57		<b>RVR 系列</b> →
	<b>RVD 系列</b>	58 - 63		<b>RVD 系列</b> →
	行星丝杠 匹配轴承 <b>BU 系列</b>	64 - 68		<b>BU 轴承系列</b> →

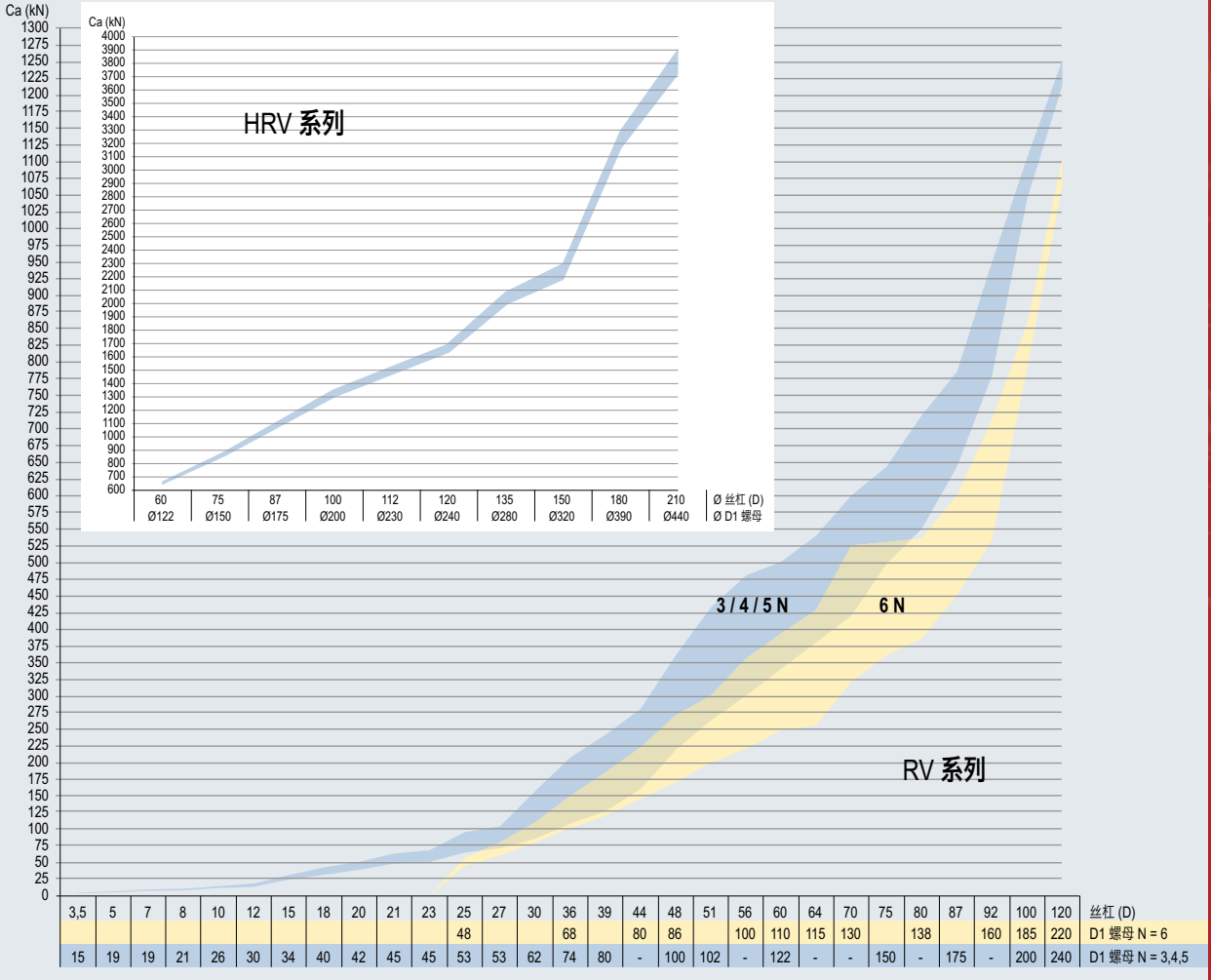


RV 系列 - 标准产品图表

丝杠直径 (D)	丝杠头数 (N)	导程 (P)																			
		1	2	3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	24	25	30	35	36	40	42	50
3,5	3	√	√																		
5	3	√	√	√																	
7	4	√	√	√	√																
8	4	√	√	√	√																
10	4	√																			
10	5		√	√	√																
12	4	√																			
12	5		√	√	√	√	√	√													
15	5		√	√	√	√	√	√	√												
18	5		√	√	√	√	√	√	√	√											
20	5		√	√	√	√	√	√	√	√	√										
21	5		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√									
23	5		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√								
25	6			√									√								
25	5		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√							
27	5		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
30	5		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
36	6												√	√	√	√					
36	5		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
39	5		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
44	6												√	√	√	√	√	√	√		
48	6												√	√	√	√	√	√	√	√	
48	5												√	√	√	√	√	√	√	√	
51	5												√	√	√	√	√	√	√	√	
56	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
60	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
60	5												√	√	√	√	√	√	√	√	√
64	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
70	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
75	5												√	√	√	√	√	√	√	√	√
80	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
87	5												√	√	√	√	√	√	√	√	√
92	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
100	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
100	5												√	√	√	√	√	√	√	√	√
120	6												√	√	√	√	√	√	√	√	√
120	5												√	√	√	√	√	√	√	√	√



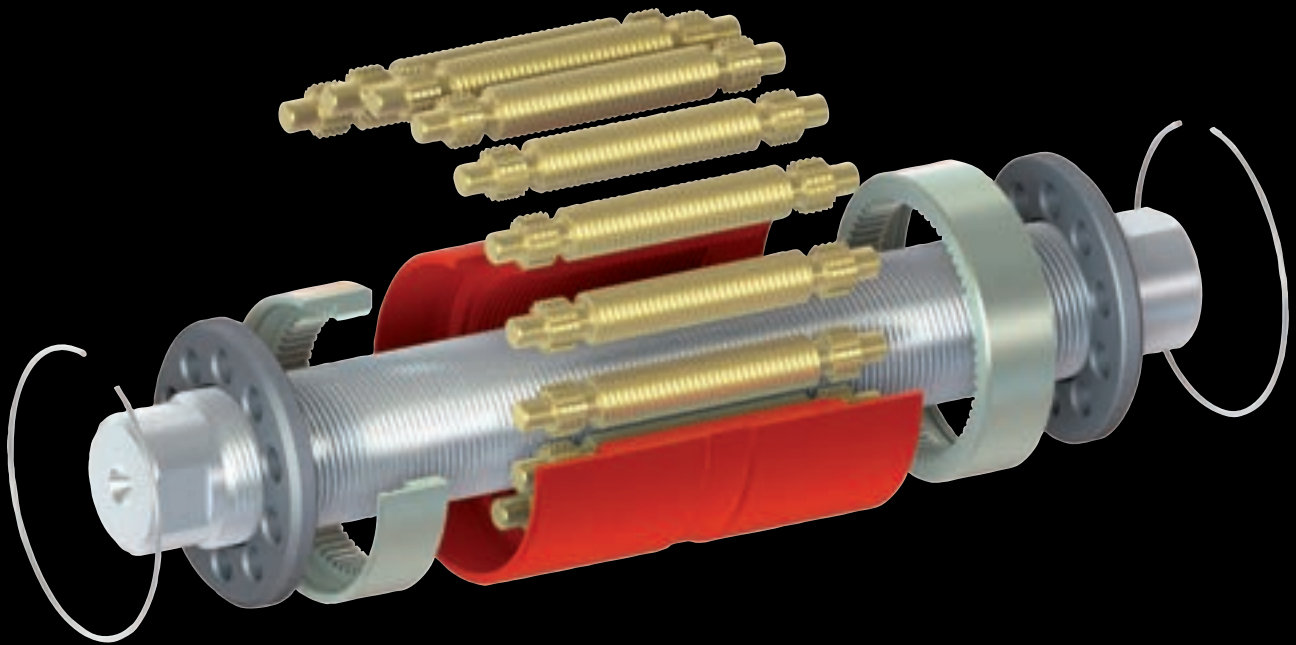
标准RV及加强型HRV动载 (Ca) 曲线图



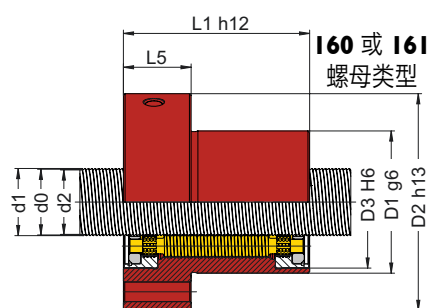
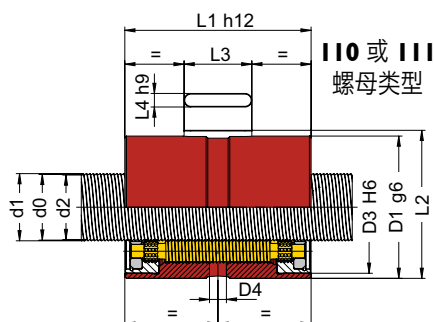




尺寸	页数
● <b>RV 3,5 / 5 / 7 / 8 / 10 / 12 / 15</b>	24 - 25
● <b>RV 18 / 20 / 21 / 23</b>	26 - 27
● <b>RV 25 / 27 / 30</b>	28 - 29
● <b>RV 36 / 39 / 44</b>	30 - 31
● <b>RV 48 / 51 / 56</b>	32 - 33
● <b>RV 60 / 64 / 70</b>	34 - 35
● <b>RV 75 / 80 / 87 / 92</b>	36 - 37
● <b>RV 100 / 120</b>	38 - 39



## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



型号		技术参数																		正转效率	反转效率
		D x P	N	螺旋升角	单螺母				双螺母					预紧螺母							
					Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv			
RV	3,5 x	1	3	5,20	3,9	8,4	28,6	0,01	3,9	8,4	42,9	561	0,03	2,2	4,2	18,0	561	0,03	0,89	0,87	
		2		10,31	4,6	8,5	20,2	0,02	4,6	8,5	30,3	252	0,03	2,5	4,2	12,7	252	0,03	0,88	0,86	
RV	5 x	1	3	4,05	5,2	11,7	33,0	0,02	5,2	11,7	49,5	679	0,04	2,9	5,9	20,8	679	0,04	0,88	0,86	
		2		8,05	6,2	11,8	23,0	0,02	6,2	11,8	34,5	390	0,04	3,4	5,9	14,5	390	0,04	0,89	0,87	
		3		11,98	6,7	11,9	18,8	0,02	6,7	11,9	28,2	193	0,04	3,7	6,0	11,8	193	0,04	0,86	0,83	
RV	7 x	1	4	2,60	7,7	18,7	50,6	0,02	7,7	18,7	76,0	519	0,04	4,2	9,3	31,9	519	0,04	0,84	0,81	
		2		5,20	8,3	16,4	32,3	0,03	8,3	16,4	48,4	377	0,04	4,6	8,2	20,3	377	0,04	0,89	0,87	
		3		7,77	9,0	16,2	26,2	0,04	9,0	16,2	39,3	260	0,04	4,9	8,1	16,5	260	0,04	0,89	0,88	
		4		10,31	9,7	16,6	22,9	0,05	9,7	16,6	34,3	168	0,04	5,3	8,3	14,4	168	0,04	0,88	0,86	
RV	8 x	1	4	2,28	8,4	20,2	52,3	0,02	8,4	20,2	78,4	581	0,05	4,6	10,1	32,9	581	0,05	0,83	0,79	
		2		4,55	10,0	20,3	36,3	0,02	10,0	20,3	54,5	453	0,05	5,5	10,2	22,9	453	0,05	0,88	0,87	
		3		6,81	9,9	17,5	26,7	0,04	9,9	17,5	40,1	329	0,05	5,4	8,8	16,8	329	0,05	0,89	0,88	
		4		9,04	10,7	18,0	23,4	0,05	10,7	18,0	35,1	232	0,05	5,9	9,0	14,8	232	0,05	0,88	0,87	
RV	10 x	1	4	1,82	12,0	22,8	54,7	0,02	12,0	22,8	82,1	587	0,06	6,6	11,4	34,5	587	0,06	0,80	0,75	
		2		3,47	13,3	24,8	46,4	0,02	13,3	24,8	69,6	475	0,06	7,3	12,4	29,2	475	0,06	0,87	0,85	
		3		5,20	14,3	24,1	36,9	0,03	14,3	24,1	55,4	378	0,06	7,9	12,0	23,3	378	0,06	0,89	0,87	
		4		6,91	15,6	25,1	32,6	0,04	15,6	25,1	48,9	297	0,06	8,6	12,5	20,5	297	0,06	0,89	0,88	
RV	12 x	1	4	1,52	13,6	25,0	56,4	0,02	13,6	25,0	84,6	673	0,08	7,5	12,5	35,5	673	0,08	0,78	0,71	
		2		3,04	14,6	26,9	47,6	0,02	14,6	26,9	71,3	578	0,08	8,0	13,4	30,0	578	0,08	0,86	0,83	
		3		4,55	15,7	26,1	37,9	0,02	15,7	26,1	56,8	485	0,08	8,7	13,0	23,8	485	0,08	0,88	0,87	
		4		6,06	17,2	27,2	33,3	0,03	17,2	27,2	50,0	392	0,08	9,5	13,6	21,0	392	0,08	0,89	0,88	
		5		7,55	18,1	27,3	29,8	0,05	18,1	27,3	44,7	313	0,08	9,9	13,6	18,8	313	0,08	0,89	0,88	
		6		9,04	18,4	26,5	26,7	0,05	18,4	26,5	40,1	246	0,08	10,1	13,2	16,8	246	0,08	0,88	0,87	
		8		11,98	18,6	24,9	22,0	0,05	18,6	24,9	33,1	146	0,08	10,2	12,5	13,9	146	0,08	0,86	0,83	
RV	15 x	2	5	2,43	24,6	55,4	66,7	0,02	24,6	55,4	100,1	617	0,10	13,6	27,7	42,0	617	0,10	0,84	0,80	
		3		3,64	25,5	50,5	50,9	0,02	25,5	50,5	76,3	540	0,10	14,0	25,3	32,0	540	0,10	0,87	0,85	
		4		4,85	26,8	49,5	43,3	0,03	26,8	49,5	64,9	466	0,10	14,8	24,7	27,3	466	0,10	0,88	0,87	
		5		6,06	28,9	51,5	39,4	0,04	28,9	51,5	59,1	394	0,10	15,9	25,7	24,8	394	0,10	0,89	0,88	
		6		7,26	29,9	51,0	35,8	0,05	29,9	51,0	53,7	330	0,10	16,5	25,5	22,5	330	0,10	0,89	0,88	
		8		9,63	31,4	50,1	30,6	0,05	31,4	50,1	45,9	223	0,10	17,3	25,1	19,3	223	0,10	0,88	0,86	

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)

D 参考直径

N 丝杠头数

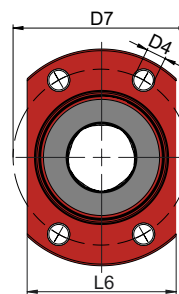
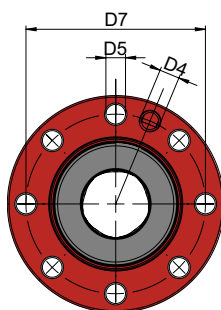
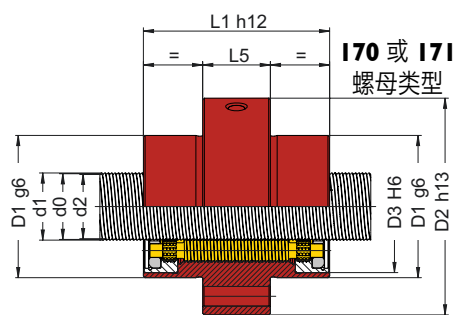
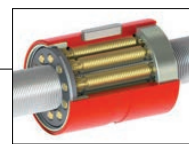
Ca 动态负载

C0a 静态负载

Fk 刚度系数

Fv 预紧力

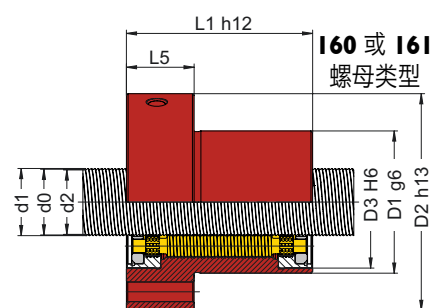
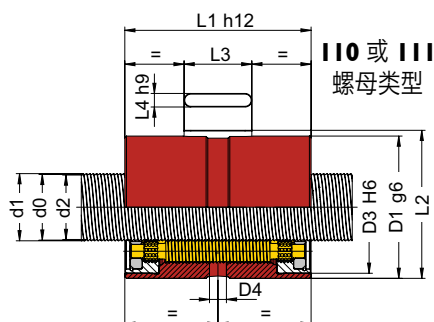
Mv 预紧扭矩



型号	丝杠				螺母													
	D x P	Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	无刷油器	带刷油器	L2	L3	L4	L5	L6	
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
RV 3,5 x	1	3,61	3,5	3,34	15	35	13,5	/	/	4,8	25	28	38	16	10	2	13	17
	2	3,70		3,16														
RV 5 x	1	4,61	4,5	4,34	19	39	17	3	/	4,8	29	30	40	20,3	10	3	13	21
	2	4,71		4,17														
	3	4,78		3,97														
RV 7 x	1	7,09	7	6,88	19	41	17	3	/	4,8	31	31	41	20,3	10	3	13	21
	2	7,16		6,76														
	3	7,23		6,62														
	4	7,28		6,47														
RV 8 x	1	8,09	8	7,89	21	41	19	5	M5	4,8	31	31	41	22,3	10	3	13	23
	2	8,17		7,76														
	3	8,23		7,63														
	4	8,29		7,48														
RV 10 x	1	10,09	10,5	9,89	24	46	22	5	M5	4,8	36	31	41	25,3	10	3	13	26
	2	10,64		10,31														
	3	10,69		10,21														
	4	10,75		10,10														
RV 12 x	1	12,09	12	11,89	26	46	23	5	M5	4,8	36	31	41	31,3	10	3	13	32
	2	12,14		11,81														
	3	12,20		11,71														
	4	12,25		11,60														
	5	12,30		11,49														
	6	12,35		11,38														
	8	12,42		11,12														
RV 15 x	2	15,14	15	14,82	34	56	30	5	M6	5,8	45	40	50	35,7	14	4	18	36
	3	15,20		14,72														
	4	15,26		14,61														
	5	15,32		14,51														
	6	15,37		14,39														
	8	15,45		14,16														

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



型号		技术参数																		正转效率	反转效率
		D x P	N	螺旋升角	单螺母				双螺母					预紧螺母							
					Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv			
RV	18 x	2	5	2,03	31,7	75,8	76,5	0,02	31,7	75,8	114,7	803	0,15	17,5	37,9	48,2	803	0,15	0,82	0,77	
		3	5	3,04	35,0	76,1	61,8	0,02	35,0	76,1	92,7	722	0,15	19,3	38,0	38,9	722	0,15	0,86	0,83	
		4	5	4,05	37,5	76,3	53,2	0,02	37,5	76,3	79,8	645	0,15	20,6	38,1	33,5	645	0,15	0,88	0,86	
		5	5	5,05	36,6	68,1	44,0	0,03	36,6	68,1	66,0	564	0,15	20,1	34,0	27,7	564	0,15	0,89	0,87	
		6	5	6,06	38,7	69,7	40,6	0,04	38,7	69,7	61,0	490	0,15	21,3	34,9	25,6	490	0,15	0,89	0,88	
		8	5	8,05	40,2	67,2	34,5	0,05	40,2	67,2	51,7	361	0,15	22,1	33,6	21,7	361	0,15	0,89	0,87	
		10	5	10,03	42,7	69,1	31,2	0,05	42,7	69,1	46,8	260	0,15	23,5	34,5	19,6	260	0,15	0,88	0,86	
RV	20 x	2	5	1,87	39,1	102,1	87,8	0,02	39,1	102,1	131,7	1002	0,20	21,5	51,1	55,3	1002	0,20	0,81	0,76	
		3	5	2,80	42,7	100,6	70,1	0,02	42,7	100,6	105,1	911	0,20	23,5	50,3	44,1	911	0,20	0,85	0,82	
		4	5	3,74	45,7	100,8	60,4	0,02	45,7	100,8	90,6	821	0,20	25,2	50,4	38,1	821	0,20	0,87	0,85	
		5	5	4,67	48,0	100,2	53,5	0,03	48,0	100,2	80,3	733	0,20	26,4	50,1	33,7	733	0,20	0,88	0,87	
		6	5	5,59	47,2	92,1	46,0	0,04	47,2	92,1	69,0	645	0,20	26,0	46,0	29,0	645	0,20	0,89	0,88	
		8	5	7,44	49,3	89,3	39,2	0,05	49,3	89,3	58,8	492	0,20	27,2	44,7	24,7	492	0,20	0,89	0,88	
		10	5	9,27	51,2	88,1	34,7	0,05	51,2	88,1	52,1	364	0,20	28,2	44,1	21,9	364	0,20	0,88	0,87	
RV	21 x	2	5	1,74	48,4	106,9	89,2	0,02	48,4	106,9	133,7	1175	0,25	26,7	53,4	56,2	1175	0,25	0,80	0,74	
		3	5	2,60	52,9	105,3	70,9	0,02	52,9	105,3	106,4	1082	0,25	29,1	52,6	44,7	1082	0,25	0,84	0,81	
		4	5	3,47	56,7	105,5	61,3	0,02	56,7	105,5	91,9	983	0,25	31,2	52,8	38,6	983	0,25	0,87	0,85	
		5	5	4,33	59,4	104,8	54,2	0,03	59,4	104,8	81,3	886	0,25	32,7	52,4	34,2	886	0,25	0,88	0,86	
		6	5	5,20	62,4	106,0	49,6	0,03	62,4	106,0	74,4	791	0,25	34,4	53,0	31,2	791	0,25	0,89	0,87	
		8	5	6,91	61,2	93,5	39,7	0,04	61,2	93,5	59,6	619	0,25	33,7	46,7	25,0	619	0,25	0,89	0,88	
		10	5	8,62	63,5	92,2	35,1	0,05	63,5	92,2	52,7	472	0,25	35,0	46,1	22,1	472	0,25	0,89	0,87	
RV	23 x	2	5	1,62	50,8	111,4	90,4	0,02	50,8	111,4	135,6	1330	0,30	28,0	55,7	57,0	1330	0,30	0,79	0,73	
		3	5	2,43	55,5	109,7	71,8	0,02	55,5	109,7	107,7	1230	0,30	30,6	54,8	45,2	1230	0,30	0,84	0,80	
		4	5	3,24	59,5	109,9	62,1	0,02	59,5	109,9	93,1	1130	0,30	32,8	55,0	39,1	1130	0,30	0,86	0,84	
		5	5	4,05	62,4	109,2	54,9	0,03	62,4	109,2	82,4	1028	0,30	34,4	54,6	34,6	1028	0,30	0,88	0,86	
		6	5	4,85	65,5	110,5	50,2	0,03	65,5	110,5	75,3	928	0,30	36,1	55,3	31,6	928	0,30	0,88	0,87	
		8	5	6,46	64,3	97,4	40,2	0,04	64,3	97,4	60,2	741	0,30	35,4	48,7	25,3	741	0,30	0,89	0,88	
		10	5	8,05	66,8	96,1	35,6	0,05	66,8	96,1	53,4	580	0,30	36,8	48,1	22,4	580	0,30	0,89	0,87	

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)

D 参考直径

N 丝杠头数

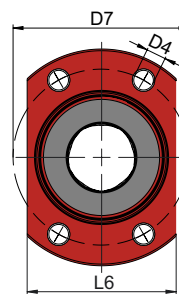
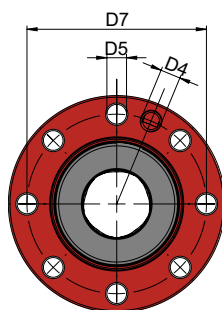
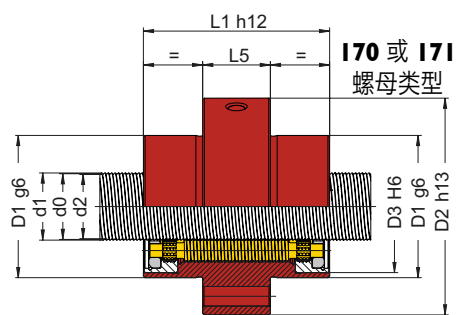
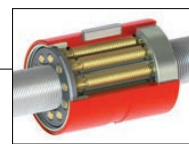
Ca 动态负载

C0a 静态负载

Fk 刚度系数

Fv 预紧力

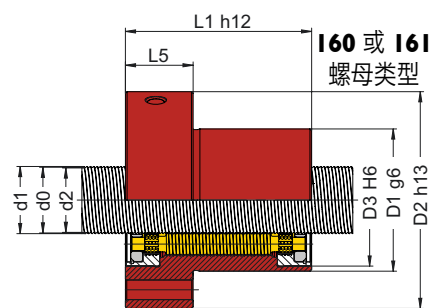
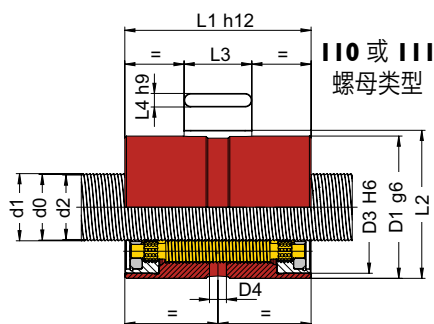
Mv 预紧扭矩



型号	丝杠				螺母													
	D x P	[mm]	[mm]	[mm]	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	无刮油器	刮油器	L2	L3	L4	L5	L6	
		Ø d1	Ø d0	Ø d2							[mm]	[mm]						[mm]
RV 18 x	2	18,14	18	17,82	40	62	35	5	M6	5,8	51	48	58	41,7	18	4	18	42
	3	18,21		17,72														
	4	18,27		17,62														
	5	18,33		17,52														
	6	18,38		17,41														
	8	18,48		17,18														
	10	18,56		16,94														
RV 20 x	2	19,64	19,5	19,32	42	64	39	5	M6	5,8	53	55	65	43,7	20	4	20	44
	3	19,71		19,22														
	4	19,77		19,12														
	5	19,83		19,02														
	6	19,88		18,91														
	8	19,99		18,69														
	10	20,07		18,45														
RV 21 x	2	21,14	21	20,82	45	67	41	5	M6	5,8	56	55	65	47	20	5	18	47
	3	21,21		20,72														
	4	21,27		20,62														
	5	21,33		20,52														
	6	21,39		20,42														
	8	21,49		20,20														
	10	21,59		19,97														
RV 23 x	2	22,64	22,5	22,32	45	68	42	5	M6	7,0	56	55	65	46,7	20	4	20	47
	3	22,71		22,22														
	4	22,77		22,12														
	5	22,83		22,02														
	6	22,89		21,92														
	8	23,00		21,70														
	10	23,10		21,48														

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



型号		技术参数																			正转效率	反转效率
		D x P	N	螺旋升角	单螺母				双螺母					预紧螺母								
					Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv				
RV	25 x	3	6	2,28	44,4	89,9	76,0	0,02	44,4	89,9	114,0	1366	0,35	24,5	44,9	47,9	1366	0,35	0,83	0,79		
		6	4,55	49,0	81,8	49,9	0,03	49,0	81,8	74,8	1055	0,35	27,0	40,9	31,4	1055	0,35	0,88	0,87			
		12	9,04	57,4	83,1	35,3	0,05	57,4	83,1	53,0	538	0,35	31,6	41,6	22,2	538	0,35	0,88	0,87			
		2	5	1,52	65,1	160,6	107,1	0,02	65,1	160,6	160,7	1465	0,35	35,9	80,3	67,5	1465	0,35	0,78	0,71		
		4	3,04	77,0	161,2	74,1	0,02	77,0	161,2	111,2	1265	0,35	42,4	80,6	46,7	1265	0,35	0,86	0,83			
		5	3,79	81,3	161,5	66,0	0,03	81,3	161,5	99,0	1160	0,35	44,8	80,8	41,6	1160	0,35	0,87	0,85			
		6	4,55	84,2	159,6	59,6	0,03	84,2	159,6	89,4	1055	0,35	46,4	79,8	37,5	1055	0,35	0,88	0,87			
		8	6,06	90,8	162,4	51,9	0,04	90,8	162,4	77,8	860	0,35	50,0	81,2	32,7	860	0,35	0,89	0,88			
		10	7,55	89,6	148,1	43,6	0,05	89,6	148,1	65,4	686	0,35	49,4	74,1	27,5	686	0,35	0,89	0,88			
15	11,25	95,5	144,4	35,0	0,05	95,5	144,4	52,5	364	0,35	52,6	72,2	22,1	364	0,35	0,87	0,85					
RV	27 x	2	5	1,35	71,9	177,5	110,9	0,02	71,9	177,5	166,4	1508	0,40	39,6	88,8	69,9	1508	0,40	0,76	0,68		
		4	2,70	85,1	178,2	76,6	0,02	85,1	178,2	114,9	1332	0,40	46,9	89,1	48,3	1332	0,40	0,85	0,82			
		5	3,37	90,2	179,7	68,6	0,03	90,2	179,7	102,9	1238	0,40	49,7	89,9	43,2	1238	0,40	0,86	0,84			
		6	4,05	93,8	178,9	62,1	0,03	93,8	178,9	93,1	1143	0,40	51,7	89,4	39,1	1143	0,40	0,88	0,86			
		8	5,39	98,7	174,7	52,8	0,03	98,7	174,7	79,2	960	0,40	54,4	87,3	33,3	960	0,40	0,89	0,87			
		10	6,72	103,9	175,3	47,4	0,04	103,9	175,3	71,1	793	0,40	57,2	87,7	29,8	793	0,40	0,89	0,88			
		15	10,03	104,2	155,4	35,7	0,05	104,2	155,4	53,5	461	0,40	57,4	77,7	22,5	461	0,40	0,88	0,86			
RV	30 x	2	5	1,22	85,7	223,6	123,1	0,02	85,7	223,6	184,6	1715	0,50	47,2	111,8	77,5	1715	0,50	0,74	0,65		
		4	2,43	100,8	221,6	84,0	0,02	100,8	221,6	126,1	1540	0,50	55,5	110,8	52,9	1540	0,50	0,84	0,80			
		5	3,04	107,2	224,7	75,5	0,03	107,2	224,7	113,3	1446	0,50	59,0	112,3	47,6	1446	0,50	0,86	0,83			
		6	3,64	111,1	222,4	68,3	0,03	111,1	222,4	102,4	1350	0,50	61,2	111,2	43,0	1350	0,50	0,87	0,85			
		8	4,85	117,2	217,7	58,1	0,03	117,2	217,7	87,1	1160	0,50	64,6	108,9	36,6	1160	0,50	0,88	0,87			
		10	6,06	126,3	226,5	52,9	0,04	126,3	226,5	79,3	983	0,50	69,6	113,3	33,3	983	0,50	0,89	0,88			
		15	9,04	127,3	201,5	39,9	0,05	127,3	201,5	59,8	615	0,50	70,1	100,7	25,1	615	0,50	0,88	0,87			
		20	11,98	156,8	229,8	35,2	0,05	156,8	229,8	52,9	363	0,50	86,4	114,9	22,2	363	0,50	0,86	0,83			
		25	14,86	166,2	238,7	32,1	0,05	166,2	238,7	48,1	206	0,50	91,6	119,3	20,2	206	0,50	0,81	0,77			
30	17,66	149,8	197,4	26,1	0,05	149,8	197,4	39,2	113	0,50	82,5	98,7	16,5	113	0,50	0,74	0,64					

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)

D 参考直径

N 丝杠头数

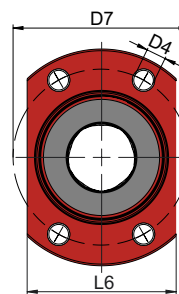
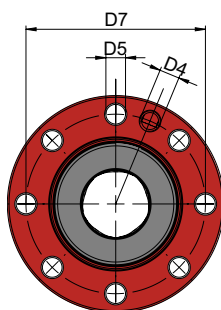
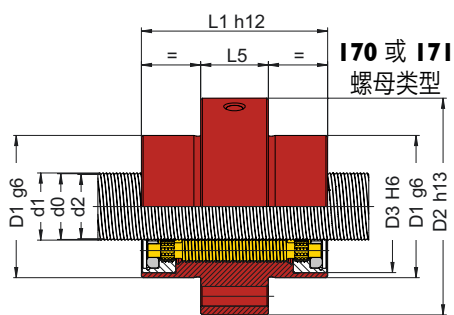
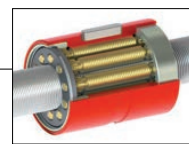
Ca 动态负载

C0a 静态负载

Fk 刚度系数

Fv 预紧力

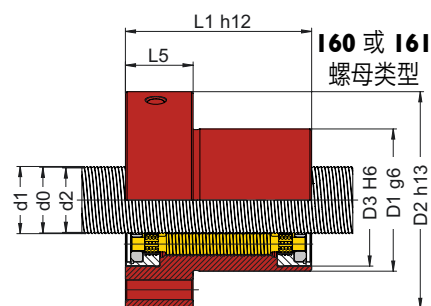
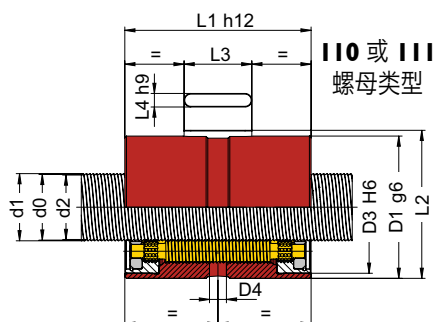
Mv 预紧扭矩



型号	D x P	丝杠			螺母														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	无刮油器	刮油器	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV 25 x	3	24,17	24	23,77	48	71	44	5	M6	7,0	59	48	58	49,7	18	4	20	50	
	6	24,33		23,52															
	12	24,57		22,95															
	RV 25 x	2	24,14	24	23,82	53	84	48	5	M6	7,0	70	64	78	55,5	25	6	20	55
		4	24,27		23,63														
		5	24,34		23,53														
		6	24,40		23,42														
		8	24,51		23,21														
		10	24,61		22,99														
		15	24,81		22,38														
RV 27 x		2	27,14		27														
	4	27,28	26,63																
	5	27,34	26,53																
	6	27,40	26,43																
	8	27,52	26,22																
	10	27,62	26,00																
	15	27,84	25,41																
RV 30 x	2	30,14	30	29,82	62	92	58	5	M6	9,0	77	71	85	64,7	20	6	27	64	
	4	30,28		29,63															
	5	30,34		29,53															
	6	30,41		29,43															
	8	30,52		29,23															
	10	30,63		29,01															
	15	30,87		28,44															
	20	31,05		27,81															
	25	31,19		27,14															
	30	31,27		26,41															

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



型号		技术参数																		正转效率	反转效率
		D x P	N	螺旋升角	单螺母				双螺母					预紧螺母							
					Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv			
RV	36 x	6	6	3,04	101,6	212,6	76,7	0,03	101,6	212,6	115,1	1 565	0,65	56,0	106,3	48,3	1 565	0,65	0,86	0,83	
		12	6	6,06	114,0	199,4	51,2	0,04	114,0	199,4	76,8	1 065	0,65	62,8	99,7	32,3	1 065	0,65	0,89	0,88	
		18	6	9,04	119,1	187,0	40,4	0,05	119,1	187,0	60,6	666	0,65	65,6	93,5	25,5	666	0,65	0,88	0,87	
		24	6	11,98	141,9	203,5	34,3	0,05	141,9	203,5	51,5	394	0,65	78,2	101,7	21,6	394	0,65	0,86	0,83	
		2	5	1,01	108,2	296,0	138,7	0,02	108,2	296,0	208,0	1 886	0,65	59,6	148,0	87,4	1 886	0,65	0,71	0,58	
		4	5	2,03	128,1	296,9	95,4	0,02	128,1	296,9	143,1	1 734	0,65	70,6	148,4	60,1	1 734	0,65	0,82	0,77	
	RV	39 x	5	5	2,53	135,2	297,4	84,5	0,03	135,2	297,4	126,7	1 651	0,65	74,5	148,7	53,2	1 651	0,65	0,84	0,81
			6	5	3,04	140,4	294,6	76,7	0,03	140,4	294,6	115,1	1 566	0,65	77,3	147,3	48,3	1 566	0,65	0,86	0,83
			8	5	4,05	149,4	292,3	65,6	0,04	149,4	292,3	98,5	1 393	0,65	82,3	146,2	41,3	1 393	0,65	0,88	0,86
			10	5	5,05	159,6	299,6	59,1	0,04	159,6	299,6	88,7	1 225	0,65	88,0	149,8	37,2	1 225	0,65	0,89	0,87
			15	5	7,55	172,3	293,8	47,7	0,05	172,3	293,8	71,6	850	0,65	94,9	146,9	30,1	850	0,65	0,89	0,88
			20	5	10,03	207,3	322,4	40,3	0,05	207,3	322,4	60,5	562	0,65	114,2	161,2	25,4	562	0,65	0,88	0,86
RV	44 x	2	5	0,94	127,1	368,8	152,8	0,02	127,1	368,8	229,2	2 153	0,80	70,0	184,4	96,3	2 153	0,80	0,69	0,55	
		4	5	1,87	149,7	366,2	104,9	0,02	149,7	366,2	157,4	2 000	0,80	82,5	183,1	66,1	2 000	0,80	0,81	0,76	
		5	5	2,34	159,4	372,0	93,2	0,03	159,4	372,0	139,8	1 912	0,80	87,8	186,0	58,7	1 912	0,80	0,83	0,80	
		6	5	2,80	166,1	370,7	84,9	0,03	166,1	370,7	127,3	1 824	0,80	91,5	185,4	53,5	1 824	0,80	0,85	0,82	
		8	5	3,74	174,9	361,2	72,1	0,03	174,9	361,2	108,2	1 643	0,80	96,4	180,6	45,4	1 643	0,80	0,87	0,85	
		10	5	4,67	185,5	365,7	64,5	0,04	185,5	365,7	96,8	1 464	0,80	102,2	182,8	40,6	1 464	0,80	0,88	0,87	
		15	5	6,98	200,8	359,4	52,1	0,04	200,8	359,4	78,1	1 055	0,80	110,6	179,7	32,8	1 055	0,80	0,89	0,88	
		20	5	9,27	234,3	374,5	42,9	0,05	234,3	374,5	64,4	728	0,80	129,1	187,2	27,0	728	0,80	0,88	0,87	
RV	44 x	25	5	11,53	241,3	367,8	38,2	0,05	241,3	367,8	57,3	487	0,80	133,0	183,9	24,0	487	0,80	0,86	0,84	
		6	6	2,49	145,5	341,5	94,2	0,03	145,5	341,5	141,3	2 089	1,00	80,2	170,8	59,3	2 089	1,00	0,84	0,81	
		12	6	4,96	168,8	334,6	65,0	0,03	168,8	334,6	97,5	1 560	1,00	93,0	167,3	40,9	1 560	1,00	0,89	0,87	
		18	6	7,42	176,3	313,1	50,5	0,05	176,3	313,1	75,7	1 092	1,00	97,1	156,6	31,8	1 092	1,00	0,89	0,88	
		24	6	9,85	222,4	368,1	45,1	0,05	222,4	368,1	67,7	730	1,00	122,5	184,0	28,4	730	1,00	0,88	0,86	
30	6	12,24	219,8	339,8	38,9	0,05	219,8	339,8	58,3	472	1,00	121,1	169,9	24,5	472	1,00	0,85	0,83			

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)

D 参考直径

N 丝杠头数

Ca 动态负载

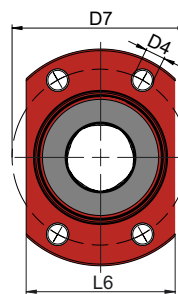
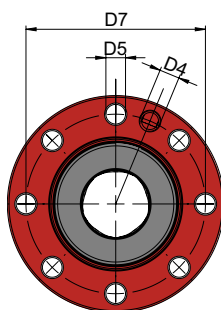
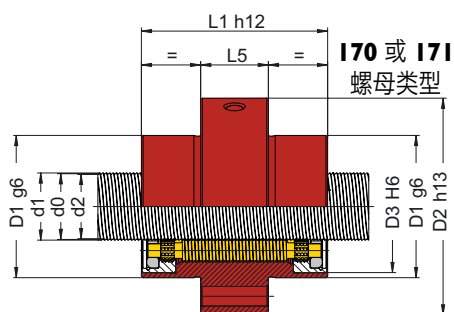
C0a 静态负载

Fk 刚度系数

Fv 预紧力

Mv 预紧扭矩





型号	D x P	丝杠			螺母																												
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	无刮油器	刮油器	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]															
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6																	
RV 36 x	6	36,34	36	35,53	68	102	62	5	M6	9,0	85	68	80	70,2	25	5	27	70															
	12	36,63		35,01																													
	18	36,86		34,43																													
	24	37,04		33,80																													
	2	36,14	36	35,82	74	110	68	5	M6	9,0	92	82	96	76,7	28	6	25	76															
	4	36,28		35,63																													
	5	36,35		35,54																													
	6	36,41		35,44																													
	8	36,53		35,24																													
	10	36,65		35,03																													
	15	36,91		34,48																													
	20	37,12		33,88																													
RV 39 x	2	39,14		39															38,82	80	116	72	5	M6	11,0	98	90	100	82,7	28	6	25	82
	4	39,28																	38,63														
	5	39,35	38,54																														
	6	39,41	38,44																														
	8	39,54	38,24																														
	10	39,66	38,04																														
	15	39,92	37,49																														
	20	40,15	36,91																														
	25	40,34	36,29																														
RV 44 x	6	44,35	44	43,54	80	118	73	5	M6	11,0	100	80	90	82,7	28	6	25	84															
	12	44,65		43,03																													
	18	44,90		42,47																													
	24	45,11		41,87																													
	30	45,28		41,23																													

参数注释:

D 参考直径

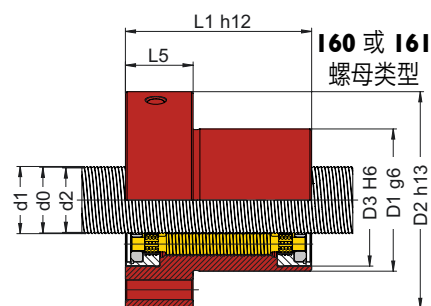
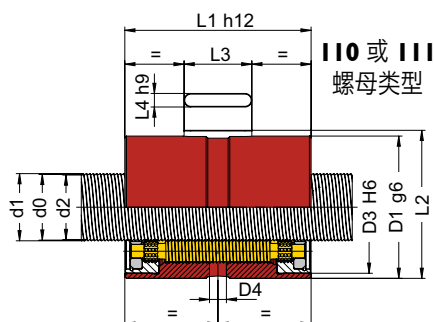
d0 公称直径

P 导程 (每转行程)

d1 丝杠外径

d2 丝杠根径

## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



型号		技术参数																		
		D x P	N	螺旋升角	单螺母				双螺母					预紧螺母				正转效率	反转效率	
					Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv			Mv
[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[mm]	[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[N]	[Nm]	[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[N]	[Nm]							
RV	48 x	5	6	1,90	169,7	448,8	117,3	0,03	169,7	448,8	176,0	2 430	1,20	93,5	224,4	73,9	2 430	1,20	0,81	0,76
		6		2,28	178,7	454,7	107,1	0,03	178,7	454,7	160,7	2 345	1,20	98,5	227,3	67,5	2 345	1,20	0,83	0,79
		8		3,04	189,7	448,5	91,7	0,03	189,7	448,5	137,5	2 168	1,20	104,5	224,2	57,8	2 168	1,20	0,86	0,83
		10		3,79	198,2	442,3	81,0	0,04	198,2	442,3	121,5	1 989	1,20	109,2	221,1	51,0	1 989	1,20	0,87	0,85
		12		4,55	211,2	457,6	74,9	0,04	211,2	457,6	112,4	1 811	1,20	116,3	228,8	47,2	1 811	1,20	0,88	0,87
		15		5,68	220,8	453,6	66,5	0,04	220,8	453,6	99,8	1 555	1,20	121,7	226,8	41,9	1 555	1,20	0,89	0,88
		18		6,81	217,5	417,5	57,5	0,05	217,5	417,5	86,2	1 320	1,20	119,8	208,8	36,2	1 320	1,20	0,89	0,88
		20		7,55	221,6	415,1	54,3	0,05	221,6	415,1	81,4	1 176	1,20	122,1	207,6	34,2	1 176	1,20	0,89	0,88
		24		9,04	270,6	478,6	50,6	0,05	270,6	478,6	76,0	923	1,20	149,1	239,3	31,9	923	1,20	0,88	0,87
	5	5	1,90	218,6	556,2	111,6	0,03	218,6	556,2	167,4	2 430	1,20	120,4	278,1	70,3	2 430	1,20	0,81	0,76	
	10		3,79	258,5	559,1	77,5	0,03	258,5	559,1	116,2	1 989	1,20	142,4	279,6	48,8	1 989	1,20	0,87	0,85	
	15		5,68	284,5	562,1	62,9	0,03	284,5	562,1	94,3	1 555	1,20	156,7	281,0	39,6	1 555	1,20	0,89	0,88	
	20		7,55	360,1	659,2	55,9	0,05	360,1	659,2	83,8	1 176	1,20	198,4	329,6	35,2	1 176	1,20	0,89	0,88	
	25		9,41	332,3	579,6	46,1	0,05	332,3	579,6	69,2	867	1,20	183,1	289,8	29,1	867	1,20	0,88	0,87	
	30		11,25	340,6	605,2	43,1	0,05	340,6	605,2	64,7	625	1,20	187,6	302,6	27,2	625	1,20	0,87	0,85	
RV	51 x	5	5	1,79	263,0	725,9	126,3	0,03	263,0	725,9	189,4	2 695	1,40	144,9	362,9	79,6	2 695	1,40	0,80	0,75
		10		3,57	308,0	717,3	86,9	0,03	308,0	717,3	130,3	2 241	1,40	169,7	358,7	54,7	2 241	1,40	0,87	0,85
		15		5,35	339,0	720,4	70,3	0,04	339,0	720,4	105,5	1 788	1,40	186,8	360,2	44,3	1 788	1,40	0,89	0,87
		20		7,12	425,8	844,0	62,6	0,05	425,8	844,0	93,9	1 383	1,40	234,6	422,0	39,4	1 383	1,40	0,89	0,88
		25		8,87	432,0	861,1	56,5	0,05	432,0	861,1	84,8	1 044	1,40	238,0	430,5	35,6	1 044	1,40	0,89	0,87
RV	56 x	6	6	1,95	219,5	584,9	119,0	0,03	219,5	584,9	178,5	2 763	1,60	120,9	292,5	75,0	2 763	1,60	0,81	0,77
		12		3,90	256,1	575,9	82,2	0,03	256,1	575,9	123,4	2 243	1,60	141,1	288,0	51,8	2 243	1,60	0,87	0,86
		18		5,84	277,9	566,9	66,2	0,04	277,9	566,9	99,4	1 737	1,60	153,1	283,5	41,7	1 737	1,60	0,89	0,88
		24		7,77	339,4	631,2	56,7	0,05	339,4	631,2	85,1	1 300	1,60	187,0	315,6	35,7	1 300	1,60	0,89	0,88
		30		9,68	355,7	648,1	51,4	0,05	355,7	648,1	77,1	946	1,60	195,9	324,0	32,4	946	1,60	0,88	0,86
		36		11,56	332,0	584,9	44,7	0,05	332,0	584,9	67,0	674	1,60	182,9	292,5	28,2	674	1,60	0,86	0,84

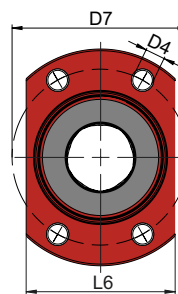
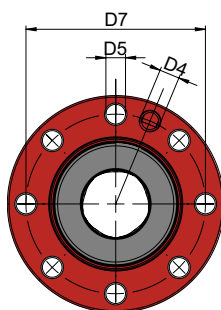
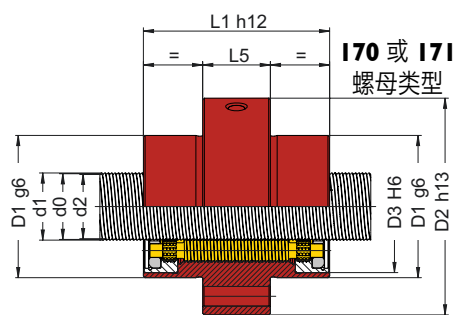
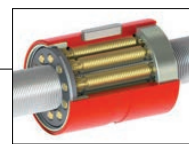
\* 可根据要求降低轴向间隙。

## 参数注释:

P 导程 (每转行程)  
D 参考直径

N 丝杠头数  
Ca 动态负载  
C0a 静态负载

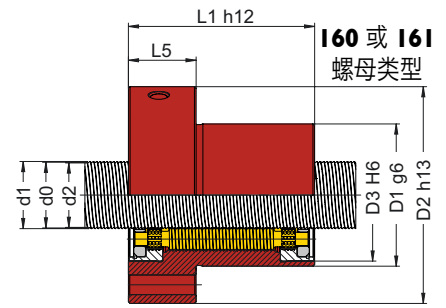
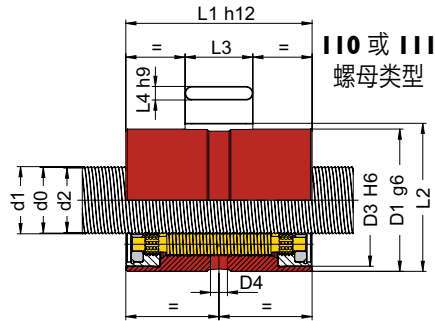
Fk 刚度系数  
Fv 预紧力  
Mv 预紧扭矩



型号	D x P	丝杠			螺母													
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	无副 油器	副 油器	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6		
RV	48 x	5	48,29	47,62	86	122	80	7	M8 x 1	11,0	104	87	99	88,7	45	6	35	88
		6	48,35	47,54														
		8	48,46	47,38														
		10	48,56	47,21														
		12	48,66	47,04														
		15	48,79	46,77														
		18	48,92	46,49														
	20	49,00	46,30															
	24	49,14	45,90															
	51 x	5	48,35	47,54	100	150	94	7	M8 x 1	13,5	127	115	127	103	45	8	37	102
		10	48,67	47,05														
		15	48,96	46,53														
		20	49,21	45,97														
		25	49,43	45,38														
30		49,62	44,76															
56 x		6	51,35	50,54														
	10	51,68	50,06															
	15	51,97	49,54															
	20	52,23	48,99															
	25	52,45	48,40															
	30	52,72	47,82															
RV	56 x	6	56,35	55,54	100	150	93	7	M8 x 1	13,5	127	100	112	103	40	8	37	102
		12	56,67	55,05														
		18	56,95	54,52														
		24	57,19	53,95														
		30	57,40	53,35														
		36	57,58	52,72														

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



型号		技术参数																			
		D x P	N	螺旋升角	单螺母				双螺母					预紧螺母				正转效率	反转效率		
					Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv			Mv	
[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[°]	[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[N]	[Nm]	[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[N]	[Nm]								
RV	60 x	6	6	1,82	248,5	689,4	128,2	0,04	248,5	689,4	192,4	2 936	1,80	136,9	344,7	80,8	2 936	1,80	0,80	0,75	
		10	6	3,04	277,8	678,4	97,2	0,04	277,8	678,4	145,9	2 601	1,80	153,1	339,2	61,3	2 601	1,80	0,86	0,83	
		12	6	3,64	290,3	679,7	88,3	0,04	290,3	679,7	132,5	2 429	1,80	159,9	339,8	55,6	2 429	1,80	0,87	0,85	
		18	6	5,45	315,6	669,9	71,2	0,04	315,6	669,9	106,7	1 926	1,80	173,9	335,0	44,8	1 926	1,80	0,89	0,87	
		20	6	6,06	327,4	684,4	68,2	0,04	327,4	684,4	102,3	1 769	1,80	180,4	342,2	43,0	1 769	1,80	0,89	0,88	
		30	6	9,04	393,2	747,8	54,6	0,07	393,2	747,8	81,8	1 108	1,80	216,6	373,9	34,4	1 108	1,80	0,88	0,87	
	60 x	42	6	12,56	393,0	755,2	46,4	0,07	393,0	755,2	69,6	586	1,80	216,5	377,6	29,3	586	1,80	0,85	0,82	
		5	5	1,52	321,2	922,0	139,5	0,04	321,2	922,0	209,3	3014	1,80	177,0	461,0	87,9	3 014	1,80	0,78	0,71	
		10	5	3,04	380,1	925,8	96,5	0,04	380,1	925,8	144,8	2 601	1,80	209,4	462,9	60,8	2 601	1,80	0,86	0,83	
		15	5	4,55	415,0	915,9	77,5	0,04	415,0	915,9	116,3	2 173	1,80	228,6	458,0	48,9	2 173	1,80	0,88	0,87	
		20	5	6,06	500,4	1 057,1	68,4	0,04	500,4	1 057,1	102,6	1 769	1,80	275,7	528,5	43,1	1 769	1,80	0,89	0,88	
		25	5	7,55	494,0	1 029,9	60,2	0,05	494,0	1 029,9	90,3	1 412	1,80	272,2	515,0	37,9	1 412	1,80	0,89	0,88	
		30	5	9,04	495,5	1 034,1	55,1	0,07	495,5	1 034,1	82,6	1 108	1,80	273,0	517,1	34,7	1 108	1,80	0,88	0,87	
	35	5	10,52	470,0	958,1	48,4	0,07	470,0	958,1	72,5	857	1,80	258,9	479,0	30,5	857	1,80	0,87	0,85		
RV	64 x	6	6	1,71	255,5	802,2	137,3	0,04	255,5	802,2	206,0	3 089	2,00	142,7	401,1	86,5	3 089	2,00	0,79	0,74	
		12	6	3,42	303,1	791,8	94,5	0,04	303,1	791,8	141,8	2 598	2,00	169,3	395,9	59,5	2 598	2,00	0,87	0,84	
		18	6	5,12	332,8	781,4	76,0	0,04	332,8	781,4	114,0	2 101	2,00	185,9	390,7	47,9	2 101	2,00	0,89	0,87	
		24	6	6,81	428,8	932,6	68,2	0,04	428,8	932,6	102,3	1 650	2,00	239,6	466,3	42,9	1 650	2,00	0,89	0,88	
		30	6	8,49	408,9	854,6	57,7	0,06	408,9	854,6	86,6	1 266	2,00	228,4	427,3	36,4	1 266	2,00	0,89	0,87	
		36	6	10,15	397,3	812,6	51,4	0,07	397,3	812,6	77,2	953	2,00	221,9	406,3	32,4	953	2,00	0,88	0,86	
RV	70 x	6	6	1,59	321,2	1 120,0	160,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,78	0,72	
		12	6	3,17	381,9	1 108,2	110,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,84
		18	6	4,75	420,4	1 096,4	89,0	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
		24	6	6,32	525,1	1 265,4	78,4	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
		30	6	7,88	518,6	1 230,5	68,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88
		36	6	9,43	498,8	1 149,4	60,3	0,07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)

D 参考直径

N 丝杠头数

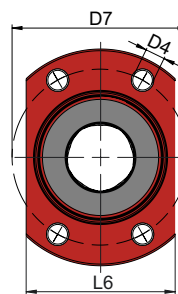
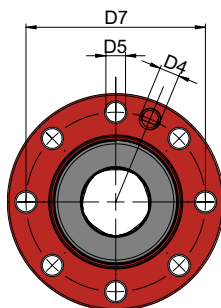
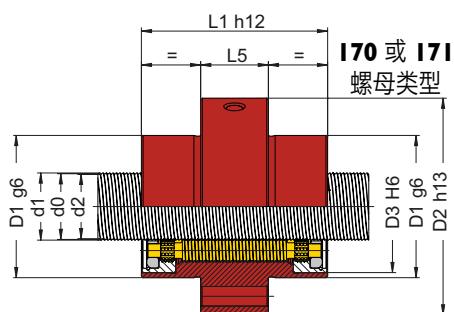
Ca 动态负载

C0a 静态负载

Fk 刚度系数

Fv 预紧力

Mv 预紧扭矩



型号	D x P	丝杠			螺母														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	无副 油器	副 油器	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RV	60 x	6	60,35	60	59,54	110	150	100	10,5	M8 x l	13,5	130	106	124	113,2	40	8	30	112
		10	60,57		59,22														
		12	60,67		59,05														
		18	60,96		58,53														
		20	61,05		58,35														
		30	61,43		57,38														
	42	61,77	56,10																
	60 x	5	60,36	60	59,55	122	180	110	10,5	M8 x l	17,5	150	140	152	125,7	45	10	40	124
		10	60,69		59,07														
		15	60,99		58,56														
		20	61,26		58,02														
		25	61,51		57,46														
		30	61,74		56,88														
		35	61,93		56,26														
RV		64 x	6		64,35														
	12		64,68	63,06															
	18		64,97	62,54															
	24		65,23	61,99															
	30		65,46	61,41															
	36		65,66	60,80															
RV	70 x	6	69,36	69	68,55	130	172	115	9	M8 x l	13,5	152	140	170	133,7	50	10	45	132
		12	69,68		68,06														
		18	69,98		67,55														
		24	70,25		67,01														
		30	70,48		66,43														
		36	70,70		65,84														

参数注释:

P 导程 (每转行程)

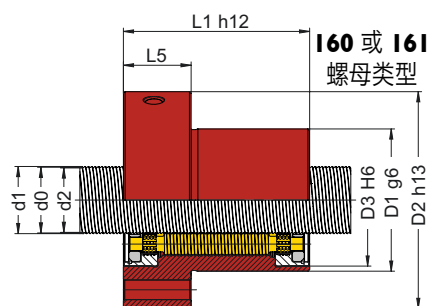
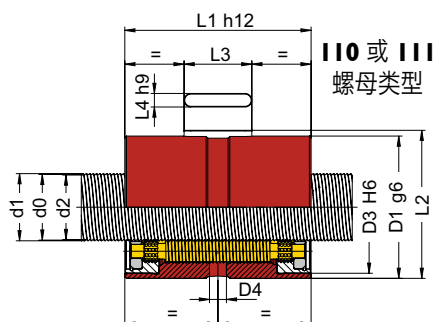
D 参考直径

d1 丝杠外径

d0 公称直径

d2 丝杠根径

## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



型号		技术参数																		正转效率	反转效率
		D x P	N	螺旋升角	单螺母				双螺母					预紧螺母							
					Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv			
RV 75 x	10	5	2,43	497,8	1 452,7	116,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,84	0,80	
	15		3,64	549,5	1 440,4	94,3	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85	
	20		4,85	639,5	1 666,1	82,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87	
	25		6,06	642,4	1 651,7	73,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88	
	30		7,26	643,2	1 637,3	66,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88	
RV 80 x	12	6	2,73	385,3	1 040,9	105,3	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,82	
	18		4,10	428,2	1 045,8	85,4	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,86	
	24		5,45	524,6	1 225,8	75,7	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87	
	30		6,81	535,7	1 251,7	68,2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88	
	36		8,15	508,8	1 148,6	59,0	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
RV 87 x	10	5	2,10	606,6	1 857,3	129,8	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	0,78	
	15		3,14	656,7	1 862,8	105,1	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,84	
	20		4,19	768,0	2 179,5	92,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,86	
	25		5,23	767,8	2 140,3	81,9	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87	
	30		6,26	785,1	2 191,9	75,6	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88	
RV 92 x	12	6	2,38	532,8	1 646,7	129,1	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	0,80	
	18		3,56	583,3	1 611,2	103,4	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85	
	24		4,75	695,3	1 886,2	91,5	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87	
	30		5,93	714,6	1 940,4	82,9	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88	
	36		7,10	709,8	1 898,9	74,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,88

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)

D 参考直径

N 丝杠头数

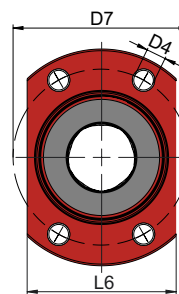
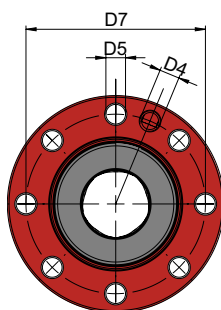
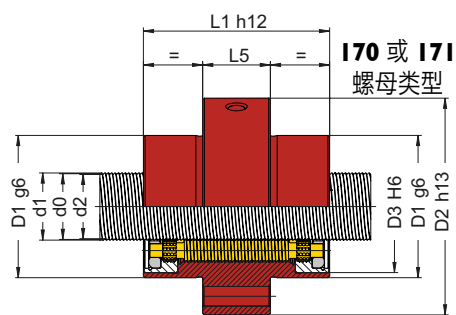
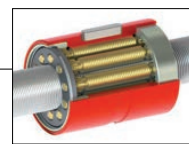
Ca 动态负载

C0a 静态负载

Fk 刚度系数

Fv 预紧力

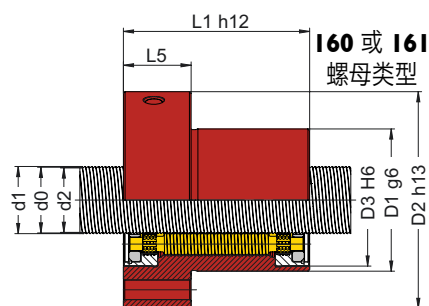
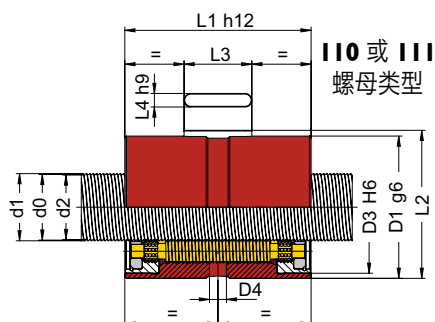
Mv 预紧扭矩



型号	丝杠				螺母													
	D x P	[mm]	[mm]	[mm]	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	无副	副	L2	L3	L4	L5	L6	
		Ø d1	Ø d0	Ø d2							天副	推副						
RV 75 x	10	75,70	75	74,08	150	210	140	10,5	M8 x 1	17,5	180	175	191	153	63	10	45	152
	15	76,01		73,58														
	20	76,31		73,07														
	25	76,58		72,53														
	30	76,83		71,97														
RV 80 x	12	80,69	80	79,07	138	180	130	10,5	M8 x 1	13,5	160	130	158	141,7	50	10	35	140
	18	81,00		78,57														
	24	81,28		78,04														
	30	81,53		77,48														
	36	81,77		76,91														
RV 87 x	10	87,70	87	86,08	175	235	162	10,5	M8 x 1	17,5	200	190	215	178	63	10	45	177
	15	88,03		85,60														
	20	88,33		85,09														
	25	88,62		84,57														
	30	88,89		84,03														
RV 92 x	12	92,70	92	91,08	160	220	146	10,5	M8 x 1	17,5	190	155	179	163	63	10	45	162
	18	93,01		90,58														
	24	93,30		90,06														
	30	93,58		89,53														
	36	93,83		88,97														

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

## RV 系列 - 行星滚柱丝杠



技术参数

型号	D x P	N	螺旋升角	技术参数																正转效率	反转效率
				单螺母				双螺母					预紧螺母								
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3μm]	轴向间隙* [mm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3μm]	Fv [N]	Mv [Nm]	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3μm]	Fv [N]	Mv [Nm]				
RV 100 x	12	6	2,19	790,2	2 649,7	153,2	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,82	0,79		
			18	3,28	843,7	2 603,3	123,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,84	
			24	4,37	858,2	2 610,2	106,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,86
			30	5,45	857,8	2 563,9	94,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
	15	5	2,76	1 044,9	3 598,6	135,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,82	
			20	3,68	1 063,3	3 605,5	116,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85
			25	4,60	1 077,2	3 612,3	103,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
			30	5,51	1 088,0	3 619,1	95,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
RV 120 x	18	6	2,73	1 063,2	3 667,3	142,3	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	0,82	
			24	3,64	1 082,0	3 675,6	122,6	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85
			30	4,55	1 090,3	3 652,0	108,8	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
			36	5,45	1 107,2	3 692,0	99,9	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87
	15	5	2,28	1 181,9	4 248,4	143,1	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,83	0,79
			20	3,04	1 214,1	4 320,3	124,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	0,83
			25	3,79	1 214,0	4 234,2	109,5	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,87	0,85
			30	4,55	1 232,5	4 274,3	100,0	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	0,87
35	5,30	1 220,6	4 157,0	91,4	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,89	0,87		

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)

D 参考直径

N 丝杠头数

Ca 动态负载

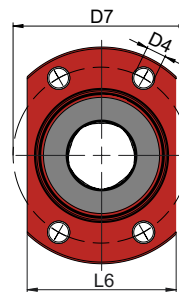
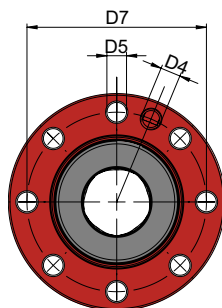
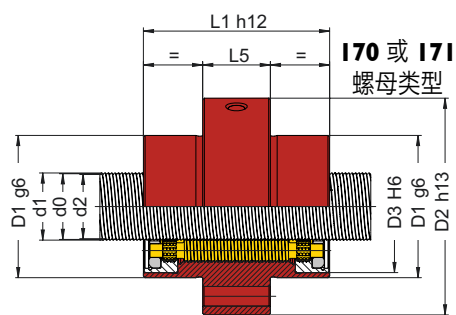
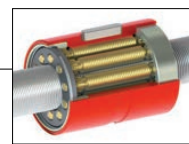
C0a 静态负载

Fk 刚度系数

Fv 预紧力

Mv 预紧扭矩





型号	D x P	丝杠			螺母																											
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	无刷油器	刷油器	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]														
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6																
RV 100 x	12	100,70	100	99,08	185	260	172	10,5	M8 x l	17,5	225	200	220	188	63	10	50	187														
	18	101,02		98,59																												
	24	101,32		98,08																												
	30	101,60		97,55																												
	15	101,04	99	97,61															200	275	186	15	M8 x l	17,5	240	250	271	203	63	10	50	202
	20	101,35		97,11																												
	25	101,65		96,60																												
	30	101,93		96,07																												
35	102,19	95,52																														
RV 120 x	18	121,03	120	118,60	220	260	200	15	M10 x l	17,5	240	230	260	223	100	10	50	222														
	24	121,35		118,11																												
	30	121,64		117,59																												
	36	121,92		117,06																												
	15	121,05	120	118,62															240	300	220	15	M10 x l	17,5	270	280	300	243	100	10	55	242
	20	121,37		118,13																												
	25	121,68		117,63																												
	30	121,98		117,12																												
	35	122,26		116,59																												

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

HRV 系列 - 标准产品图表

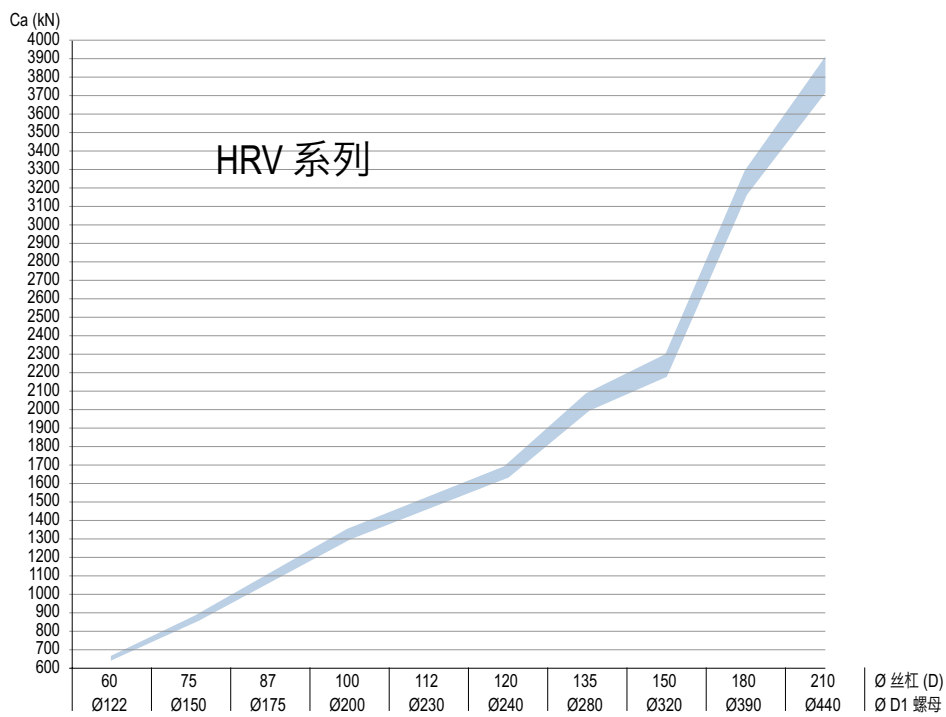
HRV 系列

丝杠直径 (D)	丝杠头数 (N)	导程 (P)											
		15	18	20	24	25	30	35	36	40	42	50	
60	5	√		√		√	√						
75	5	√		√		√	√						
87	5	√		√		√	√						
100	5	√		√		√	√	√					
112	5	√		√		√	√	√					
120	5	√		√		√	√	√		√			
135	5	√		√		√	√	√		√		√	
150	5	√		√		√	√	√		√		√	
180	5			√			√			√		√	
210	5						√			√		√	



HRV 75 x 15

标准尺寸HRV动载 (Ca) 曲线图





尺寸

页数



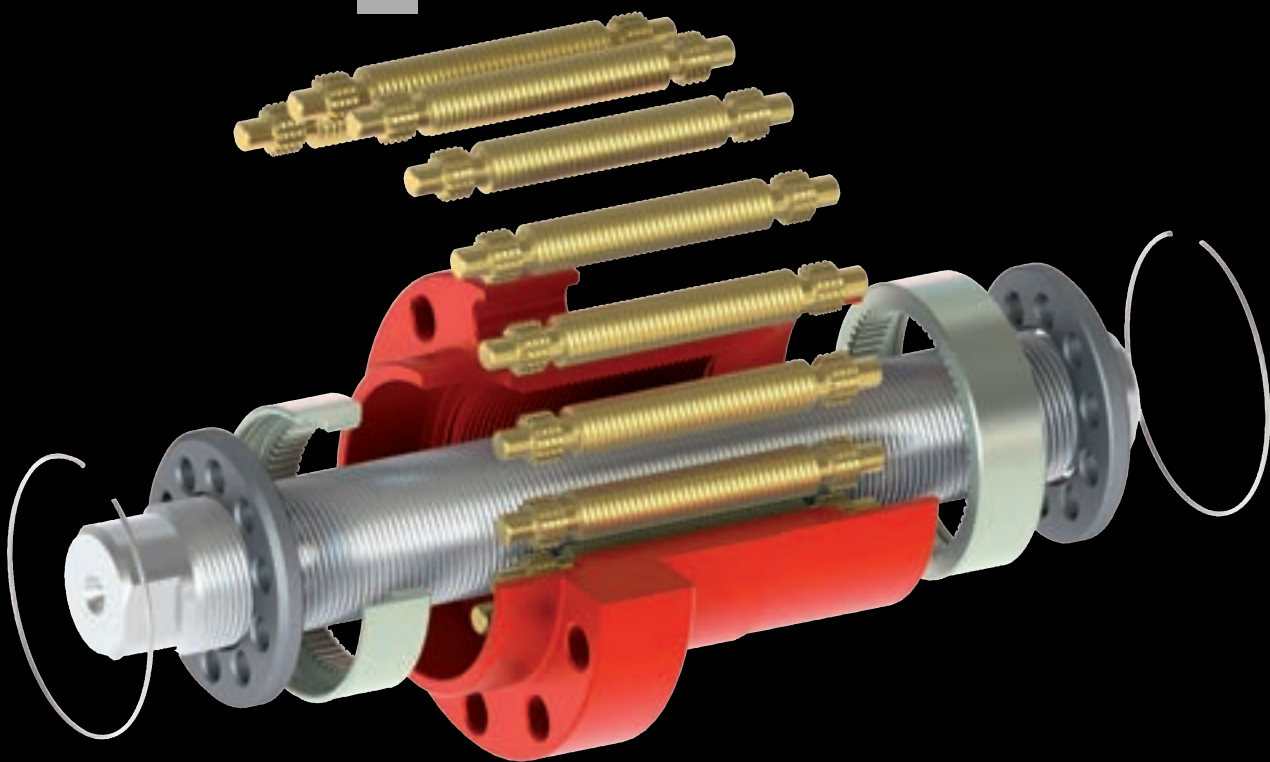
**HRV 60 / 75 / 87 / 100 / 112 / 120**

42 - 43



**HRV 135 / 150 / 180 / 210**

44 - 45



# HRV 系列 - 高负载行星滚柱丝杠

HRV 系列



## 技术参数

### 单螺母

型号	D x P	N	螺旋升角	单螺母			轴向间隙*	正转效率	反转效率
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3µm]			
HRV 60 x	15	5	4,55	654,9	1 512,4	88,9	0,04	0,88	0,87
			6,06	655,8	1 498,0	76,4	0,04	0,89	0,88
			7,55	665,2	1 522,3	68,9	0,04	0,89	0,88
			9,04	650,9	1 469,2	62,0	0,04	0,88	0,87
HRV 75 x	15	5	3,64	842,5	2 449,6	108,9	0,04	0,87	0,85
			4,85	862,0	2 480,3	95,0	0,04	0,88	0,87
			6,06	866,9	2 462,0	84,4	0,04	0,89	0,88
			7,26	858,0	2 395,2	76,0	0,04	0,89	0,88
HRV 87 x	15	5	3,14	1 074,0	3 531,7	127,9	0,04	0,86	0,84
			4,19	1 087,0	3 510,3	110,2	0,04	0,88	0,86
			5,23	1 106,3	3 545,9	99,1	0,04	0,89	0,87
			6,26	1 099,7	3 467,5	89,1	0,04	0,89	0,88
HRV 100 x	15	5	2,76	1 301,0	4 708,0	145,1	0,05	0,85	0,82
			3,68	1 323,9	4 716,1	124,9	0,05	0,87	0,85
			4,60	1 329,5	4 658,9	111,2	0,05	0,88	0,87
			5,51	1 354,7	4 732,1	102,2	0,05	0,89	0,87
			6,42	1 347,3	4 642,4	93,4	0,05	0,89	0,88
HRV 112x	15	5	2,43	1 440,8	5 442,7	153,3	0,05	0,84	0,80
			3,24	1 460,5	5 415,6	131,4	0,05	0,86	0,84
			4,05	1 480,1	5 425,0	117,3	0,05	0,88	0,86
			4,85	1 483,0	5 361,5	106,6	0,05	0,88	0,87
			5,66	1 482,6	5 298,0	98,0	0,05	0,89	0,88
HRV 120 x	15	5	2,28	1 598,9	6 370,3	164,3	0,05	0,83	0,79
			3,04	1 634,0	6 419,5	141,6	0,05	0,86	0,83
			3,79	1 656,2	6 429,5	126,3	0,05	0,87	0,85
			4,55	1 648,2	6 283,1	114,1	0,05	0,88	0,87
			5,30	1 668,7	6 332,0	106,0	0,05	0,89	0,87
			6,06	1 673,8	6 302,8	98,7	0,05	0,89	0,88

\* 可根据要求降低轴向间隙。

#### 参数注释:

**P** 导程 (每转行程)

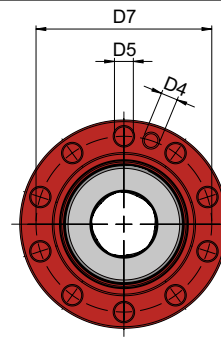
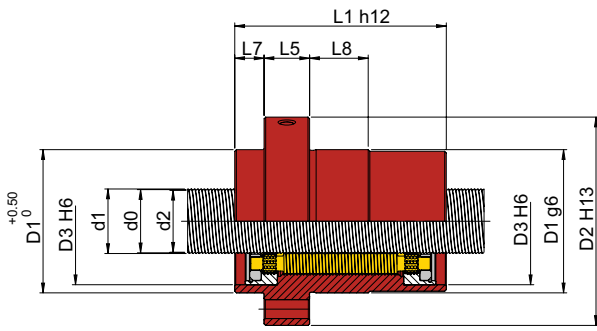
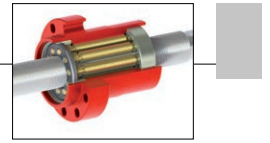
**N** 丝杠头数

**C0a** 静态负载

**D** 参考直径

**Ca** 动态负载

**Fk** 刚度系数



型号	丝杠				螺母										
	D x P	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L5	L7	L8	
HRV 60 x	15	60,99	60	58,56	122	180	110	M8 x l	17,5	150	171	30	20	40	
	20	61,26		58,02											
	25	61,51		57,46											
	30	61,74		56,88											
HRV 75 x	15	76,01	75	73,58	150	210	140	M8 x l	17,5	180	213	35	25	40	
	20	76,31		73,07											
	25	76,58		72,53											
	30	76,83		71,97											
HRV 87 x	15	88,03	87	85,60	175	235	162	M8 x l	17,5	200	245	40	25	40	
	20	88,33		85,09											
	25	88,62		84,57											
	30	88,89		84,03											
HRV 100 x	15	100,04	99	97,61	200	245	186	M8 x l	17,5	224	280	50	25	40	
	20	100,35		97,11											
	25	100,65		96,60											
	30	100,93		96,07											
	35	101,19		95,52											
HRV 112x	15	113,55	112,50	111,12	230	285	210	M10 x l	17,5	260	300	50	30	60	
	20	113,86		110,62											
	25	114,17		110,12											
	30	114,46		109,60											
	35	114,74		109,07											
HRV 120 x	15	121,05	120	118,62	240	300	220	M10 x l	17,5	270	346	55	40	60	
	20	121,37		118,13											
	25	121,68		117,63											
	30	121,98		117,12											
	35	122,26		116,59											
	40	122,53		116,05											

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

# HRV 系列 - 高负载行星滚柱丝杠

HRV 系列



## 技术参数

### 单螺母

型号	D x P	N	螺旋升角 [°]	单螺母			轴向间隙*	正转效率	反转效率
				Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3µm]			
HRV 135 x	15	5	2,03	2 061,7	9 351,8	198,3	0,07	0,82	0,77
			2,70	1 968,1	8 494,9	160,4	0,07	0,85	0,82
			3,37	1 988,6	8 461,7	142,4	0,07	0,86	0,84
			4,05	2 030,1	8 605,9	130,8	0,07	0,88	0,86
			4,72	2 054,8	8 661,2	121,7	0,07	0,88	0,87
			5,39	2 049,7	8 539,1	112,9	0,07	0,89	0,87
			6,72	2 031,9	8 295,8	99,3	0,07	0,89	0,88
HRV 150 x	15	5	1,82	2 235,9	10 488,5	206,4	0,07	0,80	0,75
			2,43	2 155,4	9 675,9	168,8	0,07	0,84	0,80
			3,04	2 164,8	9 542,5	148,8	0,07	0,86	0,83
			3,64	2 181,9	9 506,5	135,2	0,07	0,87	0,85
			4,25	2 215,7	9 616,2	125,9	0,07	0,88	0,86
			4,85	2 218,4	9 531,5	117,3	0,07	0,88	0,87
			6,06	2 216,3	9 362,4	103,7	0,07	0,89	0,88
HRV 180 x	20	5	2,03	3 204,3	17 663,4	225,0	0,10	0,82	0,77
			3,04	3 101,2	16 220,8	171,8	0,10	0,86	0,83
			4,05	3 155,2	16 249,9	148,4	0,10	0,88	0,86
			5,05	3 195,3	16 278,8	133,0	0,10	0,89	0,87
HRV 210 x	30	5	2,60	3 893,4	22 704,7	202,0	0,10	0,84	0,81
			3,47	3 723,7	20 709,1	163,5	0,10	0,87	0,85
			4,33	3 773,0	20 743,4	146,3	0,10	0,88	0,86

\* 可根据要求降低轴向间隙。

#### 参数注释:

**P** 导程 (每转行程)

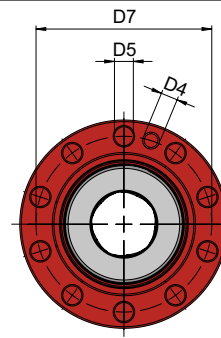
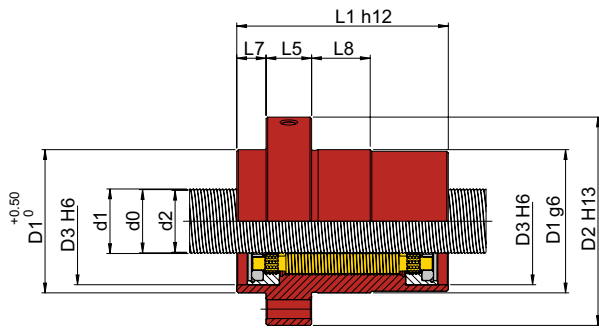
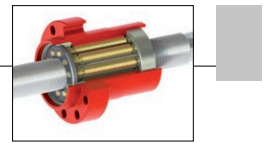
**N** 丝杠头数

**C0a** 静态负载

**D** 参考直径

**Ca** 动态负载

**Fk** 刚度系数



型号	丝杠							螺母						
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	D x P	Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L5	L7	L8
HRV 135 x	15	136,06	135	133,63	280	345	260	M12	20,0	315	370	60	35	80
	20	136,38		133,14										
	25	136,70		132,65										
	30	137,00		132,14										
	35	137,30		131,63										
	40	137,58		131,10										
	50	138,10		130,00										
HRV 150 x	15	151,06	150	148,63	320	385	280	M12	20,0	355	412	70	50	80
	20	151,39		148,15										
	25	151,71		147,66										
	30	152,03		147,17										
	35	152,33		146,66										
	40	152,61		146,13										
	50	153,16		145,06										
HRV 180 x	20	181,41	180	178,17	390	470	330	M12	24,0	433	528	90	55	100
	30	182,06		177,20										
	40	182,67		176,19										
	50	183,25		175,15										
HRV 210 x	30	212,08	210	207,22	440	530	398	M12	26,0	490	570	100	55	100
	40	212,71		206,23										
	50	213,31		205,21										

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

RVI 系列 - 标准产品图表

丝杠直径 (D)	丝杠头数 (N)	导程 (P)															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	15	16		
10,5	3		√														
12	3	√	√														
13,5	3	√	√														
15	3	√	√	√													
18	3	√	√	√													
21	3		√	√	√												
24	3		√	√	√	√											
27	3		√	√	√	√											
28	4		√	√	√	√	√										
30	3		√	√	√	√	√	√									
36	4		√	√	√	√	√	√	√								
39	3			√	√	√	√	√	√	√							
44	4			√	√	√	√	√	√	√	√						
48	3			√	√	√	√	√	√	√	√	√					
51	3			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				
56	4				√	√	√	√	√	√	√	√	√				
60	4				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
64	4				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
70	5						√		√		√	√	√	√	√		
75	5						√		√		√	√	√	√	√		
80	4						√		√		√	√	√	√	√	√	

RVI 系列



RVI 8 x 0.5

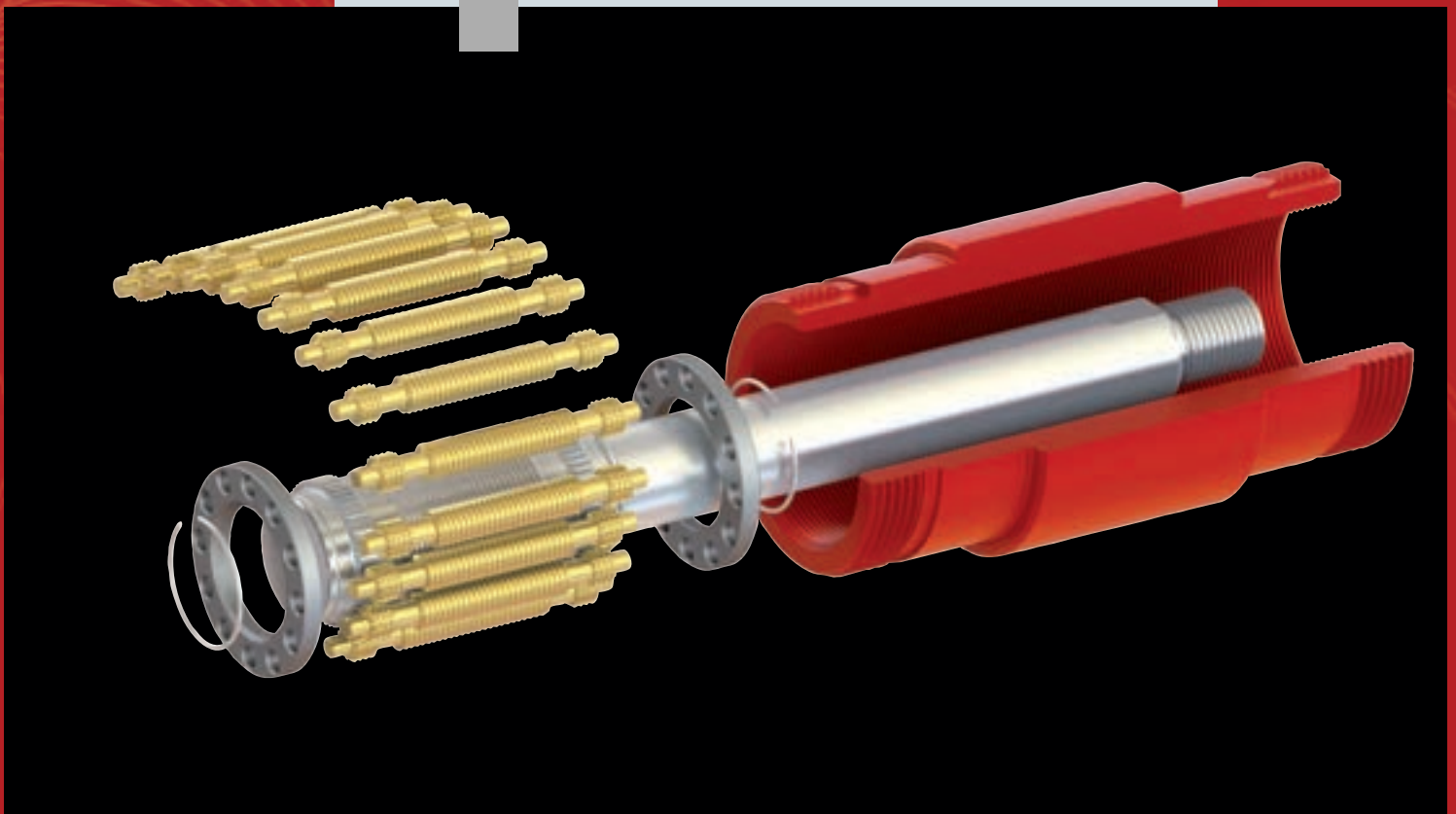


RVI 39 x 6

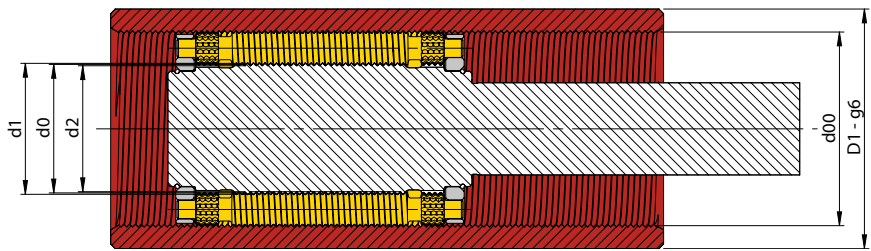




尺寸	页数
● RVI 10,5 / 12 / 13,5 / 15 / 18 / 21 / 24 / 27 / 28	58
● RVI 30 / 36 / 39 / 44 / 48	49
● RVI 51 / 56 / 60	50
● RVI 64 / 70 / 75 / 80	51



# RVI 系列 - 反转式行星滚柱丝杠



RVI 系列

型号				技术参数						丝杠			螺母	
	D x P	N	螺旋升角	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3µm]	轴向间隙*	正转效率	反转效率	Ø d1 [mm]	Ø d0 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d00 [mm]	Ø D1 [mm]
RVI	10,5 x 2,0	3	3,47	13,4	20,8	32,6	0,02	0,87	0,85	10,70	10,50	10,16	17,50	24
RVI	12 x	1,0	1,52	13,9	26,8	52,1	0,02	0,78	0,71	12,11	12,00	11,84	20	26
		2,0	3,04	16,5	27,1	36,5	0,02	0,86	0,83	12,20		11,66		
RVI	13,5 x	1,0	1,35	16,1	31,5	56,8	0,02	0,76	0,68	13,61	13,50	13,34	22,50	30
		2,0	2,70	17,9	28,9	37,2	0,02	0,85	0,82	13,71		13,17		
RVI	15 x	1,0	1,22	23,7	56,0	74,1	0,02	0,74	0,65	15,11	15,00	14,84	25	32
		2,0	2,43	27,7	55,2	51,0	0,02	0,84	0,80	15,21		14,67		
		3,0	3,64	29,1	51,5	39,4	0,03	0,87	0,85	15,29		14,48		
RVI	18 x	1,0	1,01	30,6	76,8	85,1	0,02	0,71	0,58	18,12	18,00	17,85	30	38
		2,0	2,03	36,2	77,2	59,0	0,02	0,82	0,77	18,22		17,68		
		3,0	3,04	39,1	74,9	46,9	0,03	0,86	0,83	18,30		17,49		
RVI	21 x	2,0	1,74	54,5	106,0	67,5	0,02	0,80	0,74	21,22	21,00	20,68	35	45
		3,0	2,60	59,6	104,8	54,2	0,03	0,84	0,81	21,31		20,50		
		4,0	3,47	63,3	103,7	46,5	0,03	0,87	0,85	21,39		20,31		
RVI	24 x	2,0	1,52	73,8	161,0	81,2	0,02	0,78	0,71	24,22	24,00	23,68	40	50
		3,0	2,28	81,4	161,5	66,0	0,03	0,83	0,79	24,32		23,51		
		4,0	3,04	87,3	162,0	56,8	0,03	0,86	0,83	24,40		23,32		
		5,0	3,79	92,1	162,5	50,9	0,03	0,87	0,85	24,48		23,13		
RVI	27 x	2,0	1,35	81,2	177,2	84,0	0,02	0,76	0,68	27,23	27,00	26,69	45	55
		3,0	2,03	90,3	179,7	68,6	0,03	0,82	0,77	27,33		26,52		
		4,0	2,70	94,8	174,3	58,0	0,03	0,85	0,82	27,41		26,33		
		5,0	3,37	100,0	174,8	51,8	0,03	0,86	0,84	27,49		26,14		
RVI	28 x	2,0	1,30	61,4	140,0	92,5	0,02	0,75	0,67	28,17	28,00	27,77	42	52
		3,0	1,95	67,8	140,5	75,0	0,02	0,81	0,77	28,25		27,65		
		4,0	2,60	71,7	137,8	63,9	0,03	0,84	0,81	28,33		27,52		
		5,0	3,25	72,5	129,8	54,5	0,03	0,86	0,84	28,39		27,38		
		6,0	3,90	76,3	131,6	50,0	0,03	0,87	0,86	28,46		27,24		

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

**P** 导程 (每转行程)  
**D** 参考直径  
**N** 丝杠头数

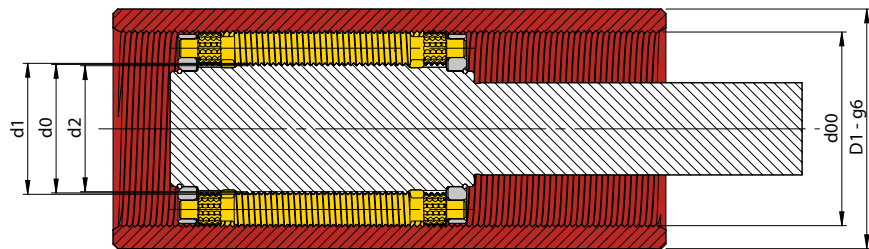
**Ca** 动态负载  
**C0a** 静态负载  
**Fk** 刚度系数  
**d1** 丝杠外径

**d0** 公称直径  
**d2** 丝杠根径  
**d00** 螺母公称直径  
**D1** 最小外径



SATELLITE ROLLER SCREWS

# RVI 系列 - 反转式行星滚柱丝杠



型号	技术参数									丝杠			螺母		
	D x P	N	螺旋升角	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3µm]	轴向间隙*	正转效率	反转效率	Ø d1 [mm]	Ø d0 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d00 [mm]	Ø D1 [mm]	
RVI	30 x	2	3	1,22	97,2	224,1	93,4	0,02	0,74	0,65	30,23	30	29,69	50	60
		3	1,82	107,3	224,7	75,5	0,03	0,80	0,75	30,33	29,52				
		4	2,43	113,6	220,8	64,3	0,03	0,84	0,80	30,42	29,34				
		5	3,04	119,2	219,2	57,0	0,03	0,86	0,83	30,50	29,15				
		6	3,64	126,9	226,5	52,9	0,04	0,87	0,85	30,58	28,96				
RVI	36 x	2	4	1,01	86,9	215,4	111,7	0,02	0,71	0,58	36,18	36	35,77	54	64
		3	1,52	95,4	214,0	89,3	0,02	0,78	0,71	36,26	35,65				
		4	2,03	101,8	212,6	76,7	0,03	0,82	0,77	36,34	35,53				
		5	2,53	106,2	209,2	67,7	0,03	0,84	0,81	36,41	35,40				
		6	3,04	111,0	209,8	61,7	0,03	0,86	0,83	36,48	35,26				
		7	3,54	117,8	218,1	58,0	0,03	0,87	0,85	36,54	35,13				
RVI	39 x	3	3	1,40	159,5	372,0	93,2	0,03	0,76	0,69	39,34	39	38,53	65	75
		4	1,87	170,3	369,9	80,3	0,03	0,81	0,76	39,44	38,36				
		5	2,34	178,9	367,8	71,2	0,03	0,83	0,80	39,53	38,18				
		6	2,80	186,1	365,7	64,5	0,04	0,85	0,82	39,62	38,00				
		7	3,27	194,1	369,4	59,8	0,04	0,86	0,84	39,69	37,80				
		8	3,74	201,4	373,1	56,3	0,04	0,87	0,85	39,77	37,61				
RVI	44 x	3	4	1,24	135,1	338,4	109,3	0,02	0,74	0,65	44,26	44	43,65	66	76
		4	1,66	145,6	341,5	94,2	0,03	0,79	0,73	44,34	43,53				
		5	2,07	153,1	339,8	83,7	0,03	0,82	0,78	44,42	43,41				
		6	2,49	157,9	333,2	75,3	0,03	0,84	0,81	44,49	43,28				
		7	2,90	166,8	343,6	70,6	0,03	0,85	0,83	44,56	43,15				
		8	3,31	169,2	334,6	65,0	0,04	0,86	0,84	44,63	43,01				
		9	3,73	171,8	328,0	60,6	0,04	0,87	0,85	44,69	42,87				
RVI	48 x	3	3	1,14	218,7	556,2	111,6	0,03	0,73	0,63	48,34	48	47,53	80	90
		4	1,52	234,6	557,2	95,4	0,03	0,78	0,71	48,45	47,37				
		5	1,90	246,8	554,6	85,0	0,03	0,81	0,76	48,55	47,20				
		6	2,28	259,0	559,1	77,5	0,04	0,83	0,79	48,64	47,02				
		7	2,66	262,4	538,7	70,1	0,04	0,84	0,82	48,73	46,84				
		8	3,04	277,7	561,1	66,7	0,04	0,86	0,83	48,81	46,65				
		9	3,42	285,7	562,1	62,9	0,05	0,87	0,84	48,88	46,45				
		10	3,79	286,0	541,7	58,6	0,05	0,87	0,85	48,95	46,25				

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:

P 导程 (每转行程)  
D 参考直径  
N 丝杠头数

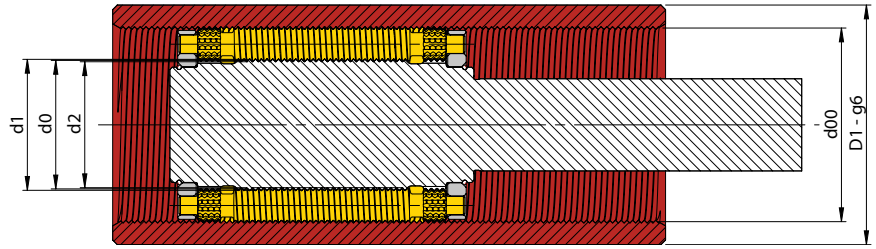
Ca 动态负载  
C0a 静态负载  
Fk 刚度系数  
d1 丝杠外径

d0 公称直径  
d2 丝杠根径  
d00 螺母公称直径  
D1 最小外径

RVI 系列



# RVI 系列 - 反转式行星滚柱丝杠



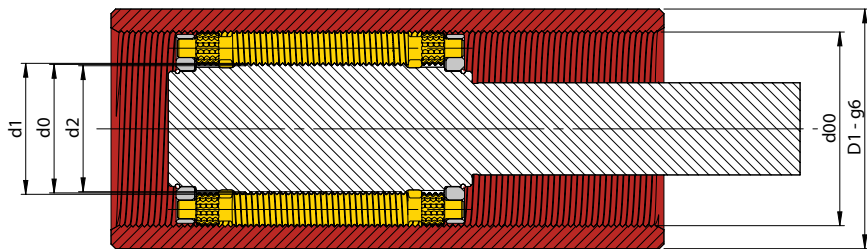
RVI 系列

型号				技术参数						丝杠			螺母		
	D x P	N	螺旋升角	[kN]	[kN]	[N2/3µm]	轴向间隙*	正转效率	反转效率	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
				Ca	C0a	Fk				Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø d00	Ø D1	
RVI	51 x	3	3	1,07	263,1	725,9	126,3	0,03	0,72	0,60	51,35	51	50,54	85	99
			4	1,43	279,5	715,2	106,6	0,03	0,77	0,70	51,45		50,37		
			5	1,79	298,1	727,9	96,2	0,03	0,80	0,75	51,55		50,20		
			6	2,14	308,5	717,3	86,9	0,04	0,82	0,78	51,64		50,02		
			7	2,50	320,2	718,3	80,0	0,04	0,84	0,81	51,73		49,84		
			8	2,86	326,2	703,9	74,0	0,04	0,85	0,83	51,82		49,66		
			9	3,22	340,3	720,4	70,3	0,05	0,86	0,84	51,90		49,47		
			10	3,57	346,6	713,7	66,5	0,05	0,87	0,85	51,97		49,27		
RVI	56 x	4	4	1,30	219,6	584,9	119,0	0,03	0,75	0,67	56,35	56	55,54	84	98
			5	1,63	231,9	585,8	105,9	0,03	0,79	0,73	56,43		55,42		
			6	1,95	240,8	580,4	96,0	0,03	0,81	0,77	56,51		55,29		
			7	2,28	250,8	584,4	88,8	0,03	0,83	0,79	56,58		55,16		
			8	2,60	256,5	575,9	82,2	0,04	0,84	0,81	56,65		55,03		
			9	2,93	260,4	564,4	76,6	0,04	0,85	0,83	56,72		54,90		
			10	3,25	274,4	590,0	74,1	0,04	0,86	0,84	56,79		54,76		
			12	3,90	279,0	566,9	66,2	0,05	0,87	0,86	56,92		54,49		
RVI	60 x	4	4	1,22	248,6	689,4	128,2	0,03	0,74	0,65	60,35	60	59,54	90	108
			5	1,52	259,3	676,9	112,7	0,03	0,78	0,71	60,43		59,42		
			6	1,82	272,7	684,5	103,1	0,03	0,80	0,75	60,51		59,29		
			7	2,13	281,4	678,7	94,8	0,03	0,82	0,78	60,59		59,17		
			8	2,43	290,7	679,7	88,3	0,04	0,84	0,80	60,66		59,04		
			9	2,73	298,2	677,2	83,0	0,04	0,85	0,82	60,73		58,91		
			10	3,04	306,9	681,5	78,9	0,04	0,86	0,83	60,80		58,77		
			12	3,64	316,7	669,9	71,2	0,05	0,87	0,85	60,93		58,50		

\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:	Ca 动态负载	d0 公称直径
P 导程 (每转行程)	C0a 静态负载	d2 丝杠根径
D 参考直径	Fk 刚度系数	d00 螺母公称直径
N 丝杠头数	d1 丝杠外径	D1 最小外径

# RVI 系列 - 反转式行星滚柱丝杠



型号	技术参数									丝杠			螺母		
	D x P	N	Helix angle	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [N2/3µm]	轴向间隙*	正转效率	反转效率	Ø d1 [mm]	Ø d0 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø d00 [mm]	Ø D1 [mm]	
RVI	64 x	4	4	1,14	278,7	802,2	137,3	0,03	0,73	0,63	64,35	64	63,54	96	114
			5	1,42	291,9	792,4	120,9	0,03	0,77	0,69	64,43		63,42		
			6	1,71	306,0	797,0	110,1	0,03	0,79	0,74	64,51		63,30		
			7	1,99	319,5	805,1	102,2	0,04	0,81	0,77	64,59		63,17		
			8	2,28	326,4	791,8	94,5	0,04	0,83	0,79	64,66		63,04		
			9	2,56	337,8	799,9	89,3	0,04	0,84	0,81	64,74		62,91		
			10	2,85	340,6	779,5	83,5	0,04	0,85	0,83	64,81		62,78		
			12	3,42	355,9	781,4	76,0	0,05	0,87	0,84	64,94		62,51		
			14	3,98	377,8	811,8	71,7	0,05	0,88	0,86	65,06	62,23			
RVI	70 x	5	6	1,56	260,3	722,7	123,1	0,02	0,78	0,72	70,42	70	69,44	98	120
			8	2,08	276,2	712,1	105,2	0,03	0,82	0,78	70,54		69,25		
			10	2,60	291,6	713,8	93,8	0,04	0,84	0,81	70,66		69,04		
			12	3,12	308,0	727,8	86,1	0,04	0,86	0,84	70,78		68,83		
			14	3,64	317,9	723,3	79,2	0,04	0,87	0,85	70,89		68,62		
			15	3,90	317,2	702,6	75,4	0,05	0,87	0,86	70,94		68,51		
RVI	75 x	5	6	1,46	294,7	851,9	132,4	0,03	0,77	0,70	75,42	75	74,45	105	127
			8	1,94	314,6	847,1	113,5	0,03	0,81	0,77	75,55		74,25		
			10	2,43	330,5	842,3	100,7	0,04	0,84	0,80	75,67		74,05		
			12	2,92	343,7	837,5	91,5	0,04	0,85	0,83	75,78		73,84		
			14	3,40	358,5	845,9	84,7	0,04	0,87	0,84	75,90		73,63		
			15	3,64	360,0	830,3	81,0	0,05	0,87	0,85	75,95		73,52		
RVI	80 x	4	6	1,37	387,4	1038,4	121,9	0,03	0,76	0,68	80,52	80	79,31	120	142
			8	1,82	415,6	1040,9	105,3	0,04	0,80	0,75	80,68		79,06		
			10	2,28	443,2	1060,8	94,5	0,04	0,83	0,79	80,83		78,81		
			12	2,73	458,6	1045,8	85,4	0,05	0,85	0,82	80,97		78,54		
			14	3,19	476,0	1048,3	78,9	0,05	0,86	0,84	81,11		78,27		
			16	3,64	559,4	1225,8	75,7	0,05	0,87	0,85	81,24		78,00		

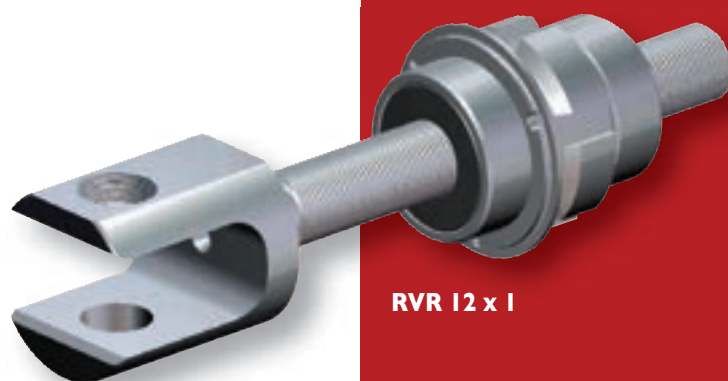
\* 可根据要求降低轴向间隙。

参数注释:	Ca 动态负载	d0 公称直径
P 导程 (每转行程)	C0a 静态负载	d2 丝杠根径
D 参考直径	Fk 刚度系数	d00 螺母公称直径
N 丝杠头数	d1 丝杠外径	D1 最小外径

RVR 系列 - 标准产品图表

丝杠直径 (D)	导程 (P)						
	0,25	0,5	1	2	3	4	5
8	√	√	√	√			
10	√	√	√	√			
12	√	√	√	√			
16		√	√	√			
20		√	√	√			
25			√	√			
32			√	√		√	
36			√	√			
40			√	√		√	
50			√	√	√	√	
63				√	√	√	
80				√	√	√	
100					√	√	√
125							√

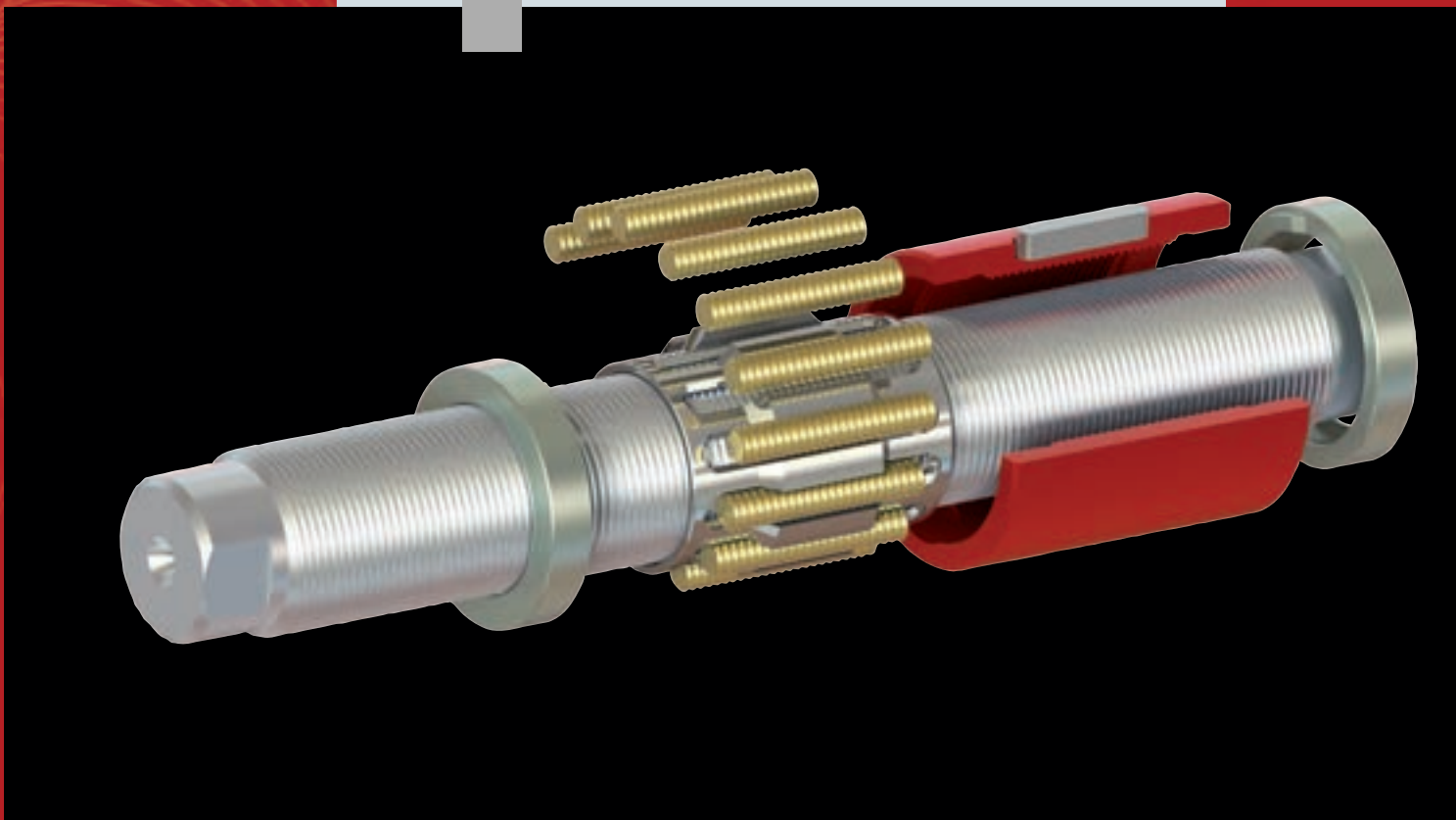
RVR 系列



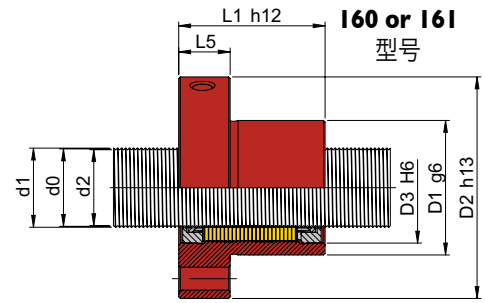
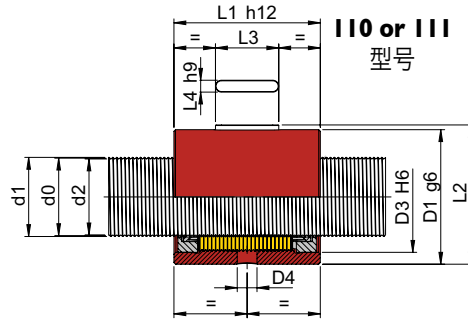
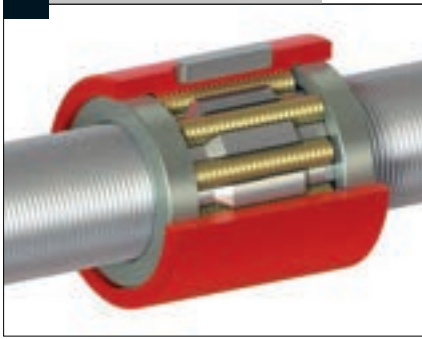
RVR 12 x 1



尺寸	页数
<b>RVR 8 / 10 / 12 / 16 / 20 / 25 / 32 / 36 / 40</b>	54 - 55
<b>RVR 50 / 63 / 80 / 100 / 125</b>	56 - 57



# RVR 系列-行星滚柱丝杠-循环式



RVR 系列

## 技术参数

型号	D x P	N	螺旋升角	技术参数																正转效率	反转效率
				单螺母				双螺母					预紧螺母								
			°	[kN]	[kN]	[N2/3µm]	轴向间隙*	[kN]	[kN]	[N2/3µm]	[N]	[Nm]	[kN]	[kN]	[N2/3µm]	[N]	[Nm]				
RVR 8 x	0,25	1	0,58	7,3	14,3	40,5	0,02	7,3	14,3	60,8	820	0,06	4,2	7,1	25,5	820	0,06	0,58	0,29		
				1,17	8,7	13,5	27,4	0,02	8,7	13,5	41,1	790	0,06	5,0	6,8	17,3	790	0,06	0,73	0,63	
				2,39	11,8	14,3	18,9	0,03	11,8	14,3	28,3	730	0,06	6,8	7,2	11,9	730	0,06	0,83	0,80	
				4,77	11,8	14,3	18,9	0,03	11,8	14,3	28,3	550	0,06	6,8	7,2	11,9	550	0,06	0,88	0,87	
RVR 10 x	0,25	1	0,46	8,8	17,7	45,9	0,02	8,8	17,7	68,9	870	0,08	5,0	8,9	28,9	870	0,08	0,53	0,11		
				0,93	10,4	16,8	31,0	0,02	10,4	16,8	46,6	855	0,08	6,0	8,4	19,6	855	0,08	0,69	0,55	
				1,89	14,1	17,8	21,4	0,03	14,1	17,8	32,1	810	0,08	8,1	8,9	13,5	810	0,08	0,81	0,76	
				3,78	14,1	17,8	21,4	0,03	14,1	17,8	32,1	665	0,08	8,1	8,9	13,5	665	0,08	0,87	0,85	
RVR 12 x	0,25	1	0,38	10,1	21,2	51,0	0,02	10,1	21,2	76,5	910	0,10	5,8	10,6	32,1	910	0,10	0,51	0,02		
				0,77	11,9	20,1	34,5	0,02	11,9	20,1	51,7	895	0,10	6,8	10,0	21,7	895	0,10	0,65	0,46	
				1,57	16,1	21,3	23,8	0,03	16,1	21,3	35,6	860	0,10	9,3	10,6	15,0	860	0,10	0,78	0,72	
				3,13	16,1	21,3	23,8	0,03	16,1	21,3	35,6	740	0,10	9,3	10,6	15,0	740	0,10	0,86	0,84	
RVR 16 x	0,5	1	0,58	14,3	26,7	40,8	0,02	14,3	26,7	61,2	1020	0,15	8,2	13,3	25,7	1020	0,15	0,58	0,29		
				1,17	19,4	28,2	28,2	0,03	19,4	28,2	42,3	990	0,15	11,1	14,1	17,8	990	0,15	0,73	0,63	
				2,33	19,4	28,2	28,2	0,03	19,4	28,2	42,3	895	0,15	11,1	14,1	17,8	895	0,15	0,83	0,80	
RVR 20 x	0,5	1	0,46	19,5	45,5	53,6	0,02	19,5	45,5	80,5	1090	0,20	11,2	22,7	33,8	1090	0,20	0,53	0,11		
				0,93	27,1	49,7	37,5	0,03	27,1	49,7	56,3	1070	0,20	15,6	24,8	23,7	1070	0,20	0,69	0,55	
				1,86	27,1	49,7	37,5	0,03	27,1	49,7	56,3	995	0,20	15,6	24,8	23,7	995	0,20	0,80	0,76	
RVR 25 x	1	1	0,74	39,7	85,2	48,3	0,03	39,7	85,2	72,5	1295	0,30	22,8	42,6	30,4	1295	0,30	0,64	0,44		
				1,48	39,7	85,2	48,3	0,03	39,7	85,2	72,5	1228	0,30	22,8	42,6	30,4	1228	0,30	0,77	0,70	
RVR 32 x	1	1	0,58	60,8	148,9	61,0	0,03	60,8	148,9	91,6	1698	0,50	34,9	74,4	38,4	1698	0,50	0,58	0,29		
				1,15	60,8	148,9	61,0	0,03	60,8	148,9	91,6	1635	0,50	34,9	74,4	38,4	1635	0,50	0,73	0,63	
				2,33	73,5	144,7	42,6	0,03	73,5	144,7	63,9	1493	0,50	42,2	72,4	26,8	1493	0,50	0,83	0,80	
RVR 36 x	1	1	0,51	73,8	180,5	64,1	0,03	73,8	180,5	96,2	1815	0,60	42,4	90,2	40,4	1815	0,60	0,56	0,20		
				1,03	86,5	171,5	44,2	0,03	86,5	171,5	66,3	1775	0,60	49,7	85,7	27,9	1775	0,60	0,71	0,59	
RVR 40 x	1	1	0,46	79,8	206,9	69,5	0,03	79,8	206,9	104,3	1908	0,70	45,8	103,5	43,8	1908	0,70	0,53	0,11		
				0,92	79,8	206,9	69,5	0,03	79,8	206,9	104,3	1857	0,70	45,8	103,5	43,8	1857	0,70	0,69	0,54	
				1,86	97,3	199,0	47,7	0,03	97,3	199,0	71,5	1740	0,70	55,9	99,5	30,0	1740	0,70	0,80	0,76	

\* 可根据要求降低轴向间隙。

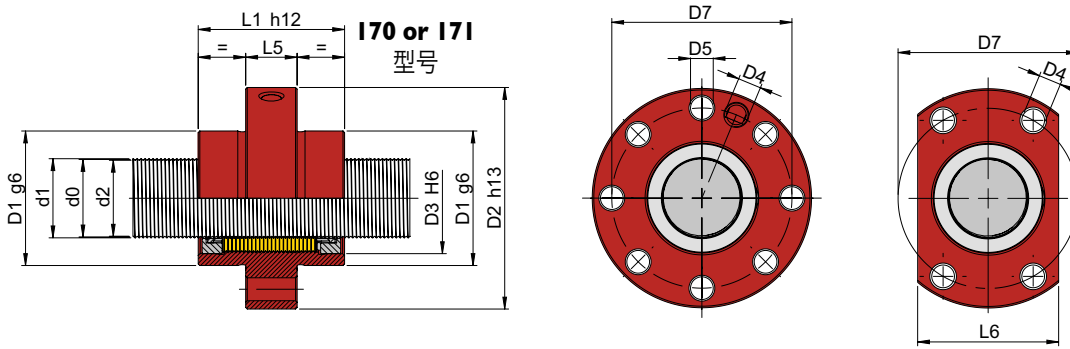
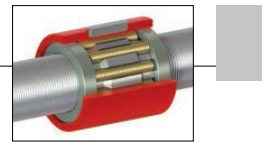
参数注释:

P 导程 (每转行程)  
D 参考直径

N 丝杠头数  
Ca 动态负载  
C0a 静态负载

Fk 刚度系数  
Fv 预紧力  
Mv 预紧扭矩



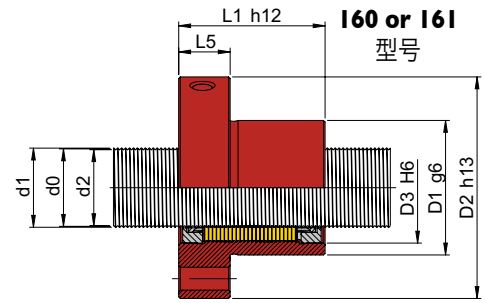
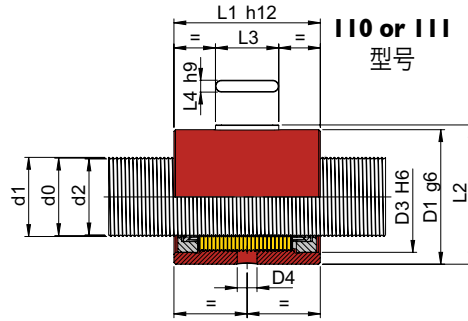
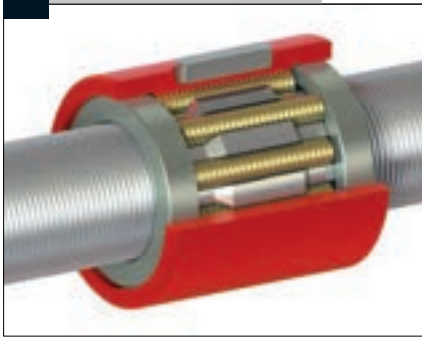


型号	D x P	丝杠			螺母													
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
RVR	8 x	0,25	7,91	7,80	20	43	17,0	5	M5	4,8	33	31	41	20,8	10	2	13	22
		0,5	7,82	7,60														
		1	7,63	7,19														
		2	7,63	7,19														
RVR	10 x	0,25	9,91	9,80	22	43	18,5	5	M5	4,8	33	31	41	22,8	12	2	13	24
		0,5	9,82	9,60														
		1	9,63	9,19														
		2	9,63	9,19														
RVR	12 x	0,25	11,91	11,80	24	46	20	5	M5	4,8	36	31	41	24,8	12	2	13	26
		0,5	11,82	11,60														
		1	11,63	11,19														
		2	11,63	11,19														
RVR	16 x	0,5	15,82	15,60	29	51	25	5	M6	4,8	41	31	41	30,2	12	3	13	31
		1	15,63	15,19														
		2	15,63	15,19														
RVR	20 x	0,5	19,82	19,60	34	58	28	5	M6	5,8	46	37	47	35,2	16	3	18	36
		1	19,63	19,19														
		2	19,63	19,19														
RVR	25 x	1	24,63	24,19	42	68	36	5	M6	5,8	56	44	54	43,5	20	4	18	44
		2	24,63	24,19														
RVR	32 x	1	31,63	31,19	53	83	46	5	M6	7,0	70	55	67	55,2	20	4	20	55
		2	31,63	31,19														
		4	31,26	30,38														
RVR	36 x	1	35,63	35,19	61	90	53	5	M6	9,0	75	62	75	63,7	28	6	17	63
		2	35,26	34,38														
RVR	40 x	1	39,63	39,19	70	104	58	5	M6	9,0	85	66	80	72,7	28	6	26	72
		2	39,63	39,19														
		4	39,26	38,38														

RVR 系列

参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径

# RVR 系列-行星滚柱丝杠-循环式



RVR 系列

## 技术参数

型号	D x P	N	螺旋升角 [°]	技术参数																正转效率	反转效率
				单螺母				双螺母					预紧螺母								
				Ca	C0a	Fk	轴向间隙*	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv	Ca	C0a	Fk	Fv	Mv				
RVR	50 x	1	1	0,37	134,1	410,4	93,6	0,03	134,1	410,4	140,3	1969	0,90	77,0	205,2	58,9	1969	0,90	0,52	0,06	
		2		0,73	139,9	424,4	94,6	0,03	134,1	410,4	140,3	1930	0,90	80,3	212,2	59,6	1930	0,90	0,64	0,44	
		3	2	1,11	160,0	429,0	76,9	0,03	160,0	429,0	115,4	1888	0,90	91,9	214,5	48,5	1888	0,90	0,72	0,62	
		4		1,48	168,2	407,6	64,7	0,03	168,2	407,6	97,1	1842	0,90	96,6	203,8	40,8	1842	0,90	0,77	0,70	
RVR	63 x	2	1	0,59	219,6	563,0	73,6	0,03	219,6	563,0	110,4	2068	1,20	126,1	281,5	46,3	2068	1,20	0,59	0,30	
		3		0,88	241,4	534,1	58,2	0,03	241,4	534,1	87,3	2043	1,20	138,7	267,0	36,7	2043	1,20	0,68	0,53	
		4	2	1,17	219,6	563,0	73,6	0,03	219,6	563,0	110,4	1990	1,20	126,1	281,5	46,3	1990	1,20	0,73	0,64	
RVR	80 x	2	1	0,46	374,6	1393,4	115,8	0,05	374,6	1393,4	173,7	/	/	215,2	696,7	73,0	/	/	0,53	0,11	
		3		0,69	414,2	1361,1	93,4	0,05	414,2	1361,1	140,0	/	/	237,9	680,5	58,8	/	/	0,63	0,40	
		4		0,93	440,6	1326,1	80,5	0,05	440,6	1326,1	120,7	/	/	253,0	663,1	50,7	/	/	0,69	0,55	
RVR	100 x	3	1	0,55	512,0	1576,5	93,8	0,05	512,0	1576,5	140,7	/	/	294,0	788,3	59,1	/	/	0,57	0,26	
		4		0,74	523,3	1548,0	80,4	0,05	523,3	1548,0	120,5	/	/	300,6	774,0	50,6	/	/	0,64	0,44	
		5		0,93	527,5	1519,6	71,3	0,05	527,5	1519,6	106,9	/	/	302,9	759,8	44,9	/	/	0,69	0,55	
RVR	125 x	5	1	0,74	986,0	3972,5	111,5	0,05	986,0	3972,5	167,2	/	/	566,3	1986,2	70,2	/	/	0,64	0,44	

\* 可根据要求降低轴向间隙。

### 参数注释:

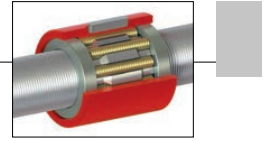
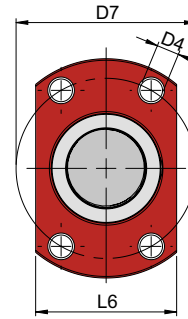
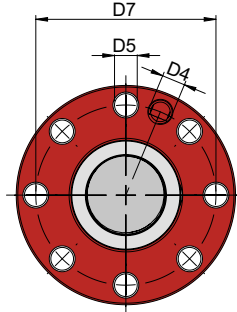
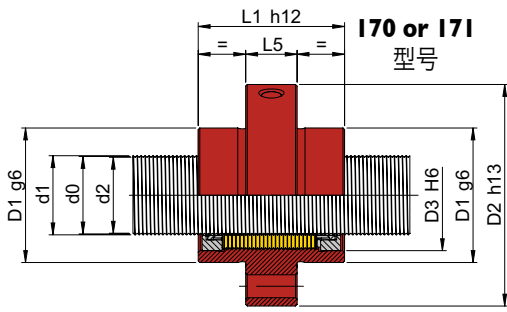
**P** 导程 (每转行程)  
**D** 参考直径

**N** 丝杠头数  
**Ca** 动态负载  
**C0a** 静态负载

**Fk** 刚度系数  
**Fv** 预紧力  
**Mv** 预紧扭矩



SATELLITE ROLLER SCREWS



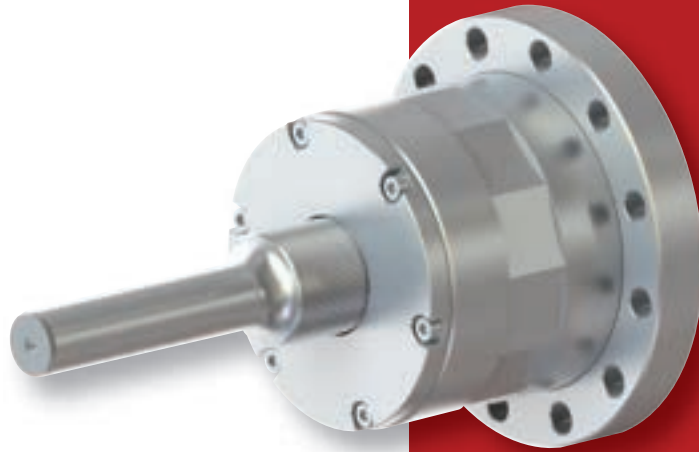
型号	D x P	丝杠			螺母														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	副 油器	副 油器	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	Ø D2	Ø D3	D4	Ø D5	Ø D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6			
RVR	50 x	1	49,63	49,19	82	124	74	8	M6	11,0	102	85	101	84,7	32	6	28	84	
		2	49,63	49,19															
		3	49,45	48,79															
		4	49,26	48,38															
RVR	63 x	2	62,26	61,38	102	148	94	8	M8 x 1	13,5	127	110	124	104,7	40	6	32	104	
		3	61,89	60,57															
		4	62,26	61,38															
RVR	80 x	2	79,26	78,38	140	198	115	10	M8 x 1	17,5	170	175	189	141,7	50	10	35	140	
		3	78,89	77,57															
		4	78,52	76,76															
RVR	100 x	3	98,89	97,57	174	238	146	10	M8 x 1	17,5	210	180	196	173,7	56	12	40	172	
		4	98,52	96,76															
		5	98,15	95,95															
RVR	125 x	5	125	123,15	120,95	220	310	188	15	M10 x 1	20,0	270	262	282	223	100	12	55	225

RVR 系列

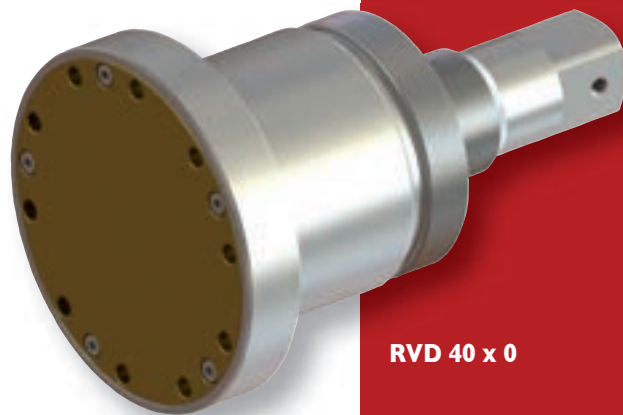
参数注释: D 参考直径 d0 公称直径  
P 导程 (每转行程) d1 丝杠外径 d2 丝杠根径



RVD 42 x 0.1



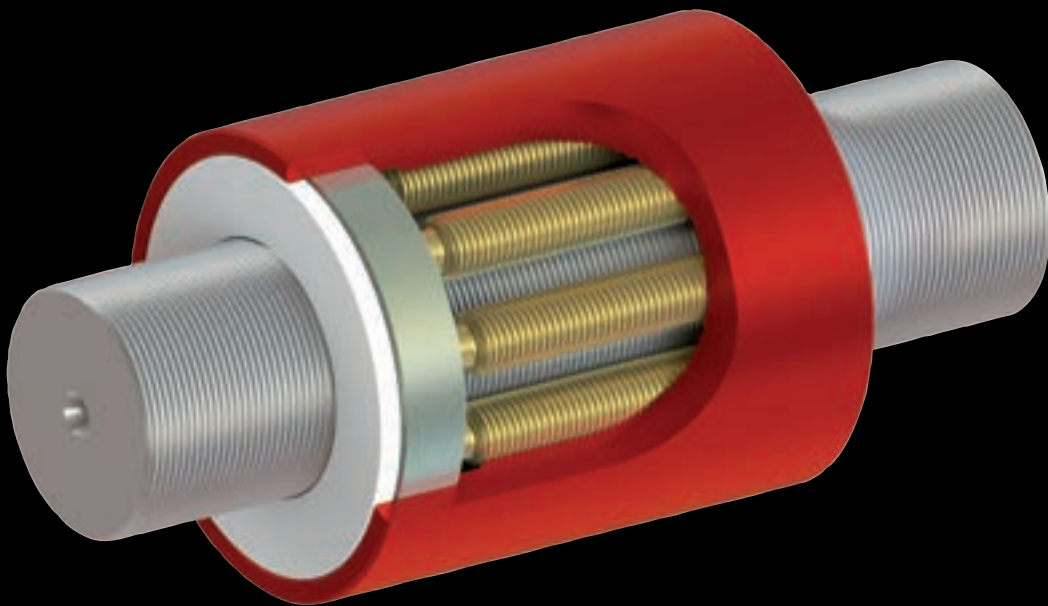
RVD 60 x 0.6



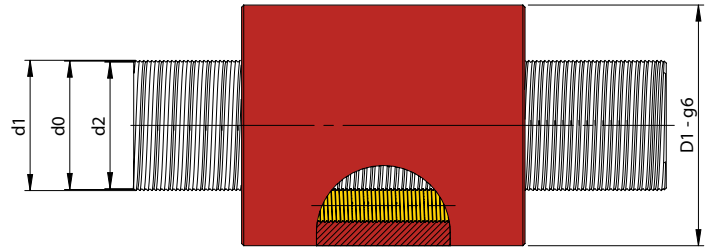
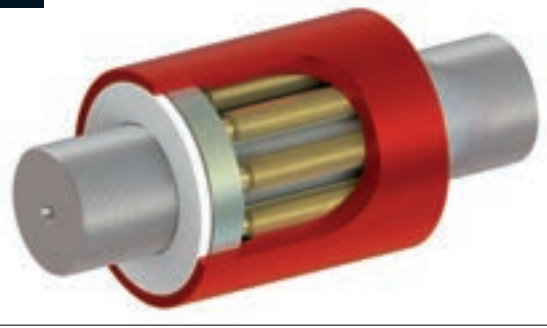
RVD 40 x 0



尺寸	页数
● RVD 12 / 15 / 18	60
● RVD 21 / 24 / 27	61
● RVD 30 / 33	62
● RVD 36 / 39	63



# RVD 系列 - 微分式行星滚柱丝杠



RVD 系列

型号	技术参数				丝杠			螺母	
		[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	D x P	Ca	C0a	Fk	Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	
RVD	12 x	0,05	9,0	11,1	27,4	12,14	12	11,82	26
		0,10	14,2	22,2	43,5			11,82	
		0,15	15,6	21,9	34,9			11,72	
		0,20	16,6	21,6	29,9			11,62	
		0,25	18,0	22,6	27,3			11,51	
		0,30	13,1	15,1	23,6			11,62	
		0,35	15,2	24,4	46,4			11,82	
		0,40	12,3	17,8	37,5			11,82	
		0,45	12,6	17,7	35,2			11,79	
		0,50	15,5	19,4	27,9			11,62	
RVD	15 x	0,05	12,2	16,3	32,2	15,14	15	14,82	32
		0,10	19,4	32,6	51,1			14,82	
		0,15	21,6	32,8	41,5			14,72	
		0,20	23,2	33,0	35,7			14,62	
		0,25	24,9	33,7	32,2			14,52	
		0,30	18,3	23,1	28,2			14,62	
		0,35	20,6	35,9	54,4			14,82	
		0,40	16,7	26,1	44,0			14,82	
		0,45	17,1	25,8	41,2			14,79	
		0,50	21,7	29,7	33,3			14,62	
RVD	18 x	0,05	18,7	30,1	42,4	18,14	18	17,82	36
		0,10	29,7	60,3	67,4			17,82	
		0,15	33,0	60,5	54,4			17,72	
		0,20	35,6	60,7	46,8			17,63	
		0,25	37,8	60,9	41,7			17,53	
		0,30	28,1	42,5	36,9			17,63	
		0,35	31,6	66,3	71,8			17,82	
		0,40	25,6	48,2	58,1			17,82	
		0,45	26,3	47,8	54,1			17,80	
		0,50	33,2	54,6	43,7			17,63	

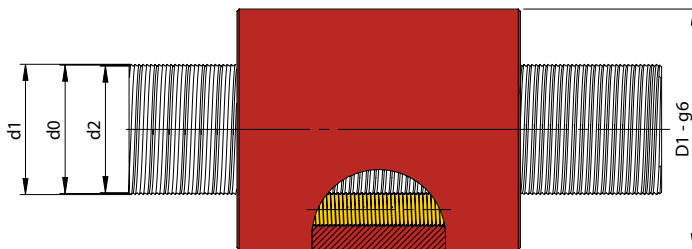
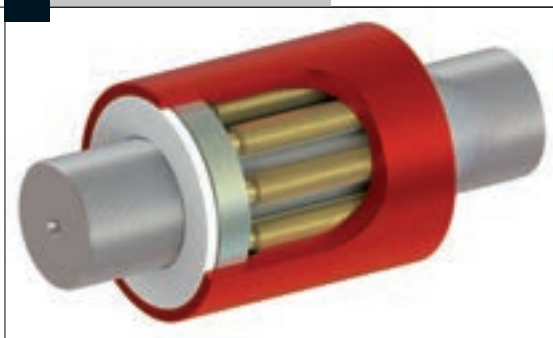
**参数注释:**

**P** 导程 (每转行程)  
**D** 参考直径  
**Ca** 动态负载

**C0a** 静态负载  
**Fk** 刚度系数  
**d1** 丝杠外径

**d0** 公称直径  
**d2** 丝杠根径  
**D1** 最小外径

# RVD 系列 - 微分式行星滚柱丝杠

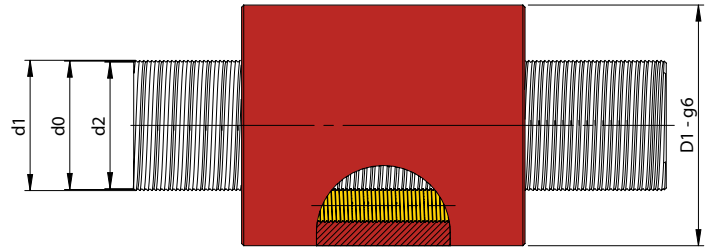


型号	技术参数				丝杠			螺母
	D x P	Ca [kN]	C0a [kN]	Fk [Nz/3µm]	Ø d1 [mm]	Ø d0 [mm]	Ø d2 [mm]	Ø D1 [mm]
RVD	21 x	0,05	25,7	46,9	51,8	21	20,82	41
		0,10	40,8	93,7	82,2		20,82	
		0,15	45,1	93,1	65,7		20,73	
		0,20	48,4	92,5	56,5		20,63	
		0,25	52,2	95,3	50,9		20,53	
		0,30	38,2	64,8	44,6		20,63	
		0,35	43,4	103,1	87,6		20,82	
		0,40	35,1	75,0	70,9		20,82	
		0,45	36,0	74,4	66,2		20,80	
		0,50	45,1	83,3	52,7		20,63	
RVD	24 x	0,05	35,1	73,0	63,3	24	23,82	46
		0,10	55,7	146,0	100,5		23,82	
		0,15	61,5	144,3	80,0		23,73	
		0,20	66,9	146,6	69,5		23,63	
		0,25	70,9	146,8	61,9		23,53	
		0,30	52,8	102,6	54,8		23,63	
		0,35	59,4	160,6	107,1		23,82	
		0,40	48,0	116,8	86,6		23,82	
		0,45	49,1	115,3	80,8		23,80	
		0,50	62,4	131,9	64,8		23,63	
RVD	27 x	0,05	38,7	80,7	65,6	27	26,82	53
		0,10	61,5	161,4	104,1		26,82	
		0,15	68,4	161,7	83,8		26,73	
		0,20	73,8	162,0	71,9		26,63	
		0,25	78,6	163,4	64,4		26,54	
		0,30	58,2	113,4	56,7		26,63	
		0,35	65,5	177,5	110,9		26,82	
		0,40	53,0	129,1	89,7		26,82	
		0,45	54,8	129,8	84,6		26,80	
		0,50	68,8	145,8	67,0		26,63	

RVD 系列

参数注释:  
**P** 导程 (每转行程)  
**D** 参考直径  
**Ca** 动态负载  
**C0a** 静态负载  
**Fk** 刚度系数  
**d1** 丝杠外径  
**d0** 公称直径  
**d2** 丝杠根径  
**D1** 最小外径

# RVD 系列 - 微分式行星滚柱丝杠



RVD 系列

型号	技术参数				丝杠			螺母	
		[kN]	[kN]	[N2/3μm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
	D x P	Ca	C0a	Fk	Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1	
RVD	30 x	0,05	46,8	104,1	73,6	30,14	30	29,82	60
		0,10	74,3	208,2	116,8	30,14		29,82	
		0,15	82,7	208,5	94,0	30,21		29,73	
		0,20	88,5	206,4	79,8	30,28		29,64	
		0,25	94,9	210,4	71,9	30,35		29,54	
		0,30	69,8	144,5	62,9	30,28		29,64	
		0,35	79,1	229,0	124,5	30,14		29,82	
		0,40	64,0	166,5	100,7	30,14		29,82	
		0,45	66,0	166,6	94,3	30,16		29,80	
		0,50	82,5	185,7	74,4	30,28		29,64	
RVD	33 x	0,05	42,7	84,3	66,3	33,15	33	32,82	67
		0,10	67,8	168,6	105,2	33,15		32,82	
		0,15	75,8	170,2	84,9	33,22		32,73	
		0,20	80,7	166,8	71,7	33,28		32,64	
		0,25	86,7	171,0	64,5	33,35		32,54	
		0,30	63,6	116,8	56,5	33,28		32,64	
		0,35	72,2	185,4	112,1	33,15		32,82	
		0,40	58,4	134,9	90,7	33,15		32,82	
		0,45	60,1	134,4	84,9	33,16		32,80	
		0,50	75,2	150,1	66,8	33,28		32,64	

参数注释:

**P** 导程 (每转行程)  
**D** 参考直径  
**Ca** 动态负载

**C0a** 静态负载  
**Fk** 刚度系数  
**d1** 丝杠外径

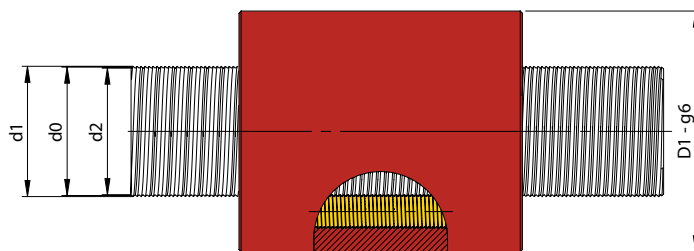
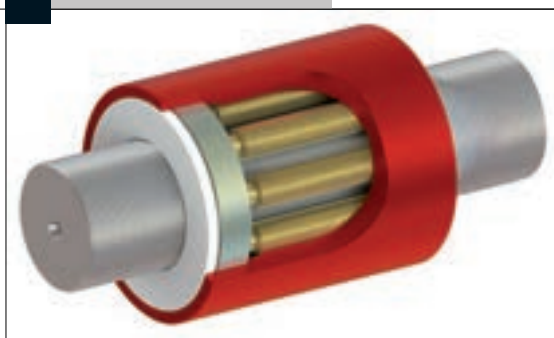
**d0** 公称直径  
**d2** 丝杠根径  
**D1** 最小外径



SATELLITE ROLLER SCREWS



# RVD 系列 - 微分式行星滚柱丝杠

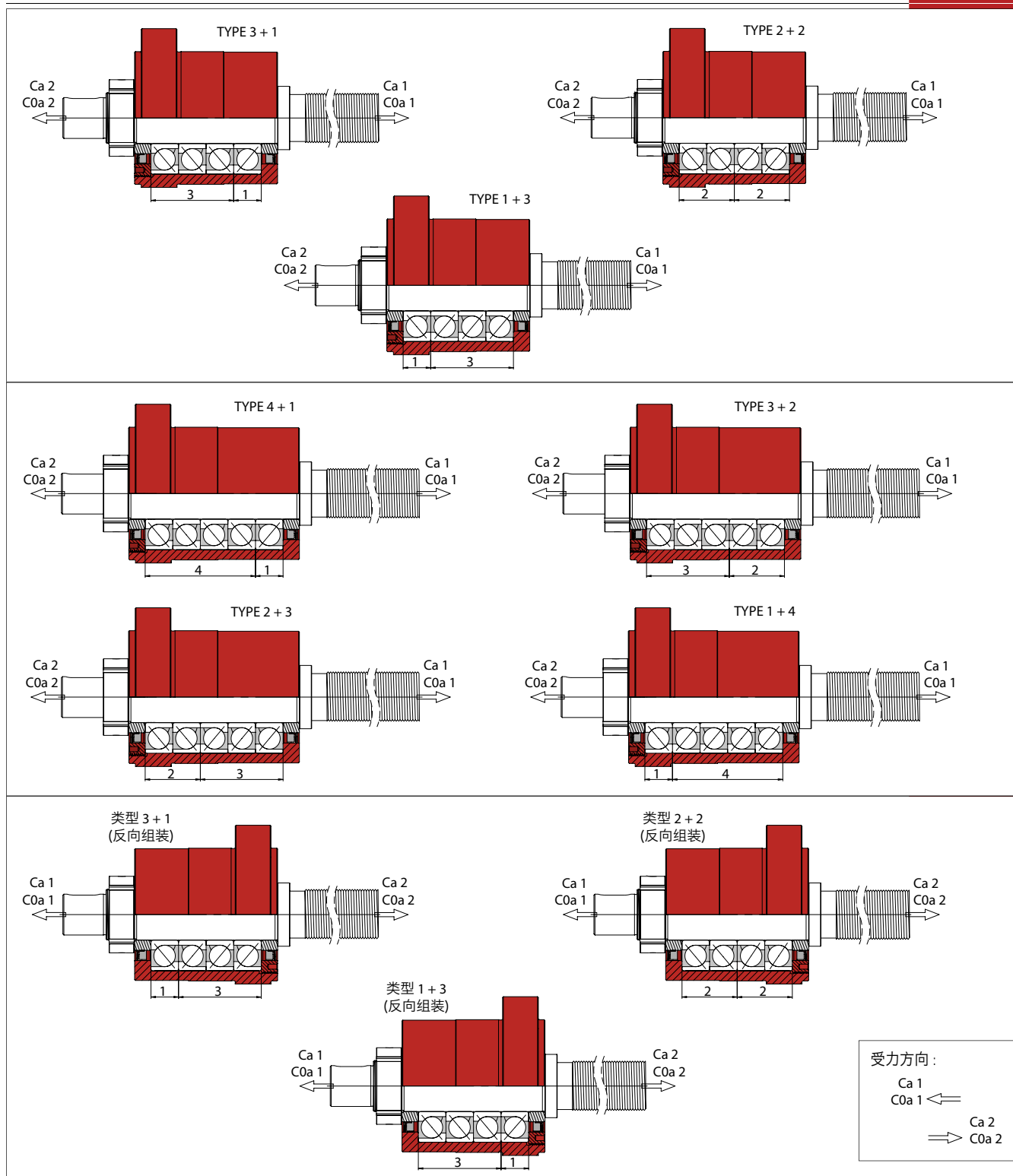


型号	技术参数				丝杠			螺母
		[kN]	[kN]	[Nz/3μm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
	D x P	Ca	C0a	Fk	Ø d1	Ø d0	Ø d2	Ø D1
RVD	36 x	0,05	45,4	88,3	67,4	36	35,82	74
		0,10	72,0	176,6	107,1			
		0,15	80,5	178,3	86,4			
		0,20	85,7	174,7	73,1			
		0,25	92,1	179,2	65,5			
		0,30	67,6	122,3	57,7			
		0,35	76,7	194,2	114,1			
		0,40	62,1	141,2	92,3			
		0,45	63,9	140,8	86,5			
		0,50	79,9	157,3	68,2			
RVD	39 x	0,05	67,2	164,4	89,5	39	38,82	82
		0,10	106,7	328,9	142,1			
		0,15	118,1	326,2	113,4			
		0,20	127,4	326,6	97,5			
		0,25	136,0	330,2	86,4			
		0,30	100,5	228,6	76,9			
		0,35	113,7	361,8	151,4			
		0,40	92,0	263,1	122,5			
		0,45	94,3	260,7	114,6			
		0,50	118,8	293,9	90,9			

RVD 系列

参数注释:

<b>P</b> 导程 (每转行程)	<b>C0a</b> 静态负载	<b>d0</b> 公称直径
<b>D</b> 参考直径	<b>Fk</b> 刚度系数	<b>d2</b> 丝杠根径
<b>Ca</b> 动态负载	<b>d1</b> 丝杠外径	<b>D1</b> 最小外径



轴向载荷下轴承的额定疲劳寿命:

$$L_{10} = \left(\frac{C_a}{F_m}\right)^3 \text{ 转数} \quad \text{及} \quad L_h = \frac{L_{10}}{n_m \cdot 60} \text{ [h]}$$

轴承的额定疲劳寿命:

所有轴承单元都会通过预紧来达到最佳支撑状态。当在两个不同方向施加轴向荷载时，轴承单元寿命计算取决于等效平均轴向载荷 $f_m$ （考虑预紧力）和在同一方向组装的每组轴承的等效动态承载力。因此，利用两个寿命值 $L_{10(1)}$ 和 $L_{10(2)}$ （转数），我们可以计算出整体轴承单位寿命。

$$L_{10(1)} = \left(\frac{C_{a1}}{F_{ma(1)}}\right)^3 \cdot 10^6 \text{ 转数} \quad L_{10(2)} = \left(\frac{C_{a2}}{F_{ma(2)}}\right)^3 \cdot 10^6 \text{ 转数} \quad L_{10} = \left(L_{10(1)}^{-10/9} + L_{10(2)}^{-10/9}\right)^{-9/10} \text{ 转数}$$

# BU - 行星丝杠匹配的轴承

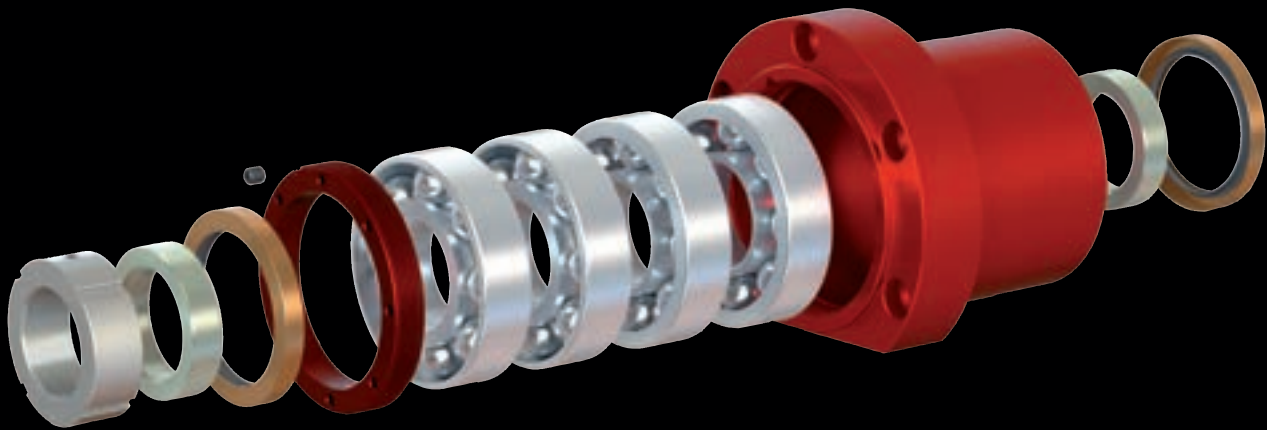


长轴承



标准轴承

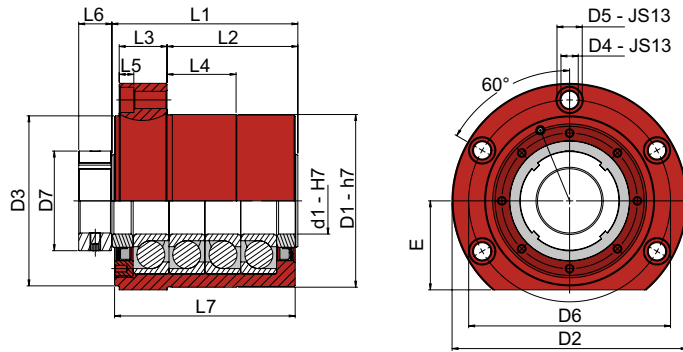
型号	页数
● BU 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 6L / 7 / 7L	66
● BU 8 / 8L / 9 / 9XL	67
● 轴端尺寸	68



BU 轴承



# BU - 行星丝杠匹配的轴承



外壳		轴承布置	尺寸														等效轴向载荷额定值						
型号	n°		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[Nm]	
			型号	∅ d1	∅ D1	∅ D2	∅ D3	∅ D4	∅ D5	∅ D6	∅ D7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	E	负载力*取决于负载方向			
																		Ca 1	C0a 1	Ca 2	C0a 2	Mv	
BU	8	1+3																	315,8	596,2	681,4	1 788,5	300
		2+2								235	179								513,0	1 192,3	513,0	1 192,3	
		3+1																	681,4	1 788,5	315,8	596,2	
	8L	1+4	90	220	292	215	22	32	252	130			48	94	13	38		115	315,8	596,2	833,4	2 384,6	
		2+3									278	222						272	513,0	1 192,3	681,4	1 788,5	
		3+2																	681,4	1 788,5	513,0	1 192,3	
4+1																		833,4	2 384,6	315,8	596,2		
BU	9	1+3																	375,4	757,7	810,1	2 273,1	400
		2+2								253	195							245	609,9	1 515,4	609,9	1 515,4	
		3+1																	810,1	2 273,1	375,4	757,7	
	9XL	1+5	100	250	330	240	25	38	285	140			50	109	14	38		130	375,4	757,7	1 158,3	3 788,5	
		2+4																	609,9	1 515,4	990,8	3 030,8	
		3+3									347	289						339	810,1	2 273,1	810,1	2 273,1	
		4+2																	990,8	3 030,8	609,9	1 515,4	
		5+1																	1 158,3	3 788,5	375,4	757,7	

\* 轴承布置类型见64页

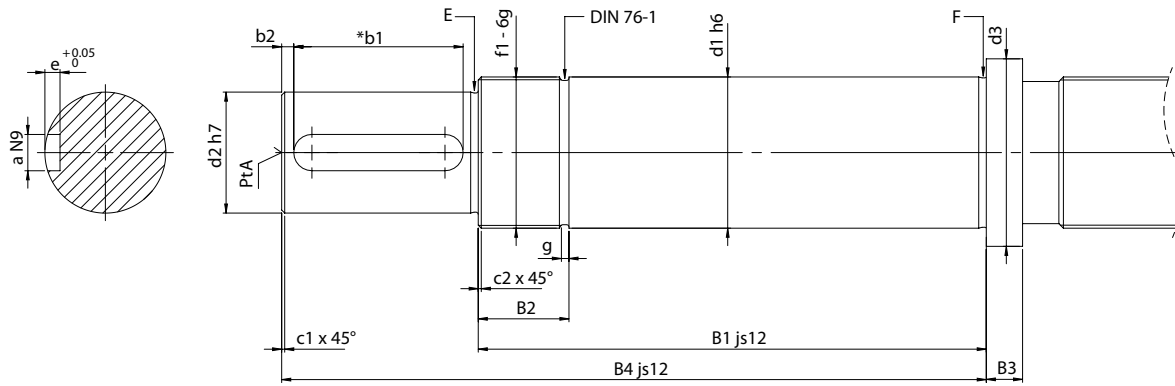
BU 轴承

参数注释:

Ca 动态负载  
C0a 静态负载

Mv 精密螺母紧力矩

# BU - 行星丝杠轴端尺寸



外壳		轴端尺寸																		
型号	n°	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
		∅ d1	∅ d2	∅ d3	B1	B2	B3	B4	∅ f1	c1	c2	g	E	F	b1	b2	a	e	Pta	
BU	1	12	10	17	51	10	5	71	M12 x 1	0,5	0,7	1,5	0,4 x 0,2	0,4 x 0,3	16	1,5	3	1,8	1,6 - 3,35	
BU	2	17	15	23	66	21	5	96	M17 x 1	0,5	0,7	1,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	25	2	5	3	2 - 4,25	
BU	3	20	17	27	98	22	7	138	M20 x 1	0,5	0,7	1,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	32	3	5	3	2 - 4,25	
BU	4	25	20	34	111	24	7	156	M25 x 1,5	0,5	1	2,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	40	2,5	6	3,5	2,5 - 5,3	
BU	5	35	30	45	134	26	10	189	M35 x 1,5	1	1	2,5	0,6 x 0,2	0,6 x 0,2	45	2,5	8	4	3,15 - 6,7	
BU	6	50	40	62	168	30	12	233	M50 x 1,5	1	1	2,5	0,8 x 0,3	0,8 x 0,3	56	4	12	5	3,15 - 6,7	
	6L				195			260												
BU	7	65	60	78	215	37	18	315	M65 x 2	1	1,5	4	1 x 0,4	1,6 x 0,3	90	3	18	7	4 - 8,5	
	7L				248			348												
BU	8	90	85	108	275	43	25	395	M90 x 2	1	1,5	4	1,6 x 0,3	1,6 x 0,3	100	8	25	9	6,3 - 13,2	
	8L				318			438												
BU	9	100	95	120	293	43	25	433	M100 x 2	1	1,5	4	1,6 x 0,3	1,6 x 0,3	125	7	25	9	6,3 - 13,2	
	9XL				387			527												

BU 轴承



\*公差等级依照 DIN6885-1 标准。





ROLLVIS SA 已通过 ISO 认证，并取得欧盟航空航天供应商资格。以及瑞士联邦民航局民用航空供应商资质。





**ROLLVIS SA is certified**

**ISO 9001 : 2015**

**EN 9100 : 2016**

Certification



# 单位换算表

长度			
mm	m	英寸	英尺
1	0,001	0,0394	0,0033
1000	1	39,37	3,28
25,4	0,0254	1	0,083
304,8	0,305	12	1

面积				
m <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	平方英寸	平方英尺
1	10000	1000000	1550	10,76
0,0001	1	100	0,155	0,0011
0,000001	0,01	1	0,00155	1,076E-05
0,0006	6,45	645,2	1	0,0069
0,0929	929,03	92903	144	1

体积							
m <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup> (立方)	cm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>	in <sup>3</sup>	ft <sup>3</sup>	加仑 (US)	fl oz
1	1000	1000000	1000000000	61 023,74	35,31	264,17	33813,7
0,001	1	1000	1000000	61,02	0,035	0,264	33,81
0,000001	0,001	1	1000	0,06	3,53E-05	0,0003	0,034
0,000000001	0,000001	0,001	1	6,1E-05	3,53E-08	2,64E-07	3,38E-05
1,64E-05	0,0164	16,387	16 387	1	0,0006	0,0043	0,5541
0,0283	28,3	28 316	28 316 846	1 728	1	7,48	957,49
0,003785	3,785	3 785	3 785 441	231,001	0,13	1	127,99
2,96	0,0296	29,57	29 573,8	1,8	0,001	0,0078	1

负载				
N	kN	吨	kgf	Lbf
1	0,001	0,0001	0,102	0,225
1000	1	0,102	101,97	224,8
9806,7	9,8067	1	1000	2 204,6
9,81	0,0098	0,001	1	2,205
4,45	0,0044	0,0005	0,45	1

扭矩							
Nm	Ncm	Nmm	daN.m	daN.cm	kgf.cm	in.lbf	ft.lbf
1	100	1000	0,1	10	10,197	8,85	0,7376
0,01	1	10	0,001	0,1	0,102	0,0885	0,0074
0,001	0,1	1	0,0001	0,01	0,0102	0,0089	0,0007
10	1000	10000	1	100	101,9716	88,5	7,3756
0,1	10	100	0,01	1	10,197	0,885	0,0738
0,098	9,807	98,07	0,0098	0,98	1	0,868	0,0723
0,113	11,29	112,985	0,0113	1,129	1,152	1	0,0833
1,3558	135,58	1 355,8	0,1356	13,56	13,83	12	1

强度		
N/mm	N/μm	lbf/in x 1E6
1	1000	5,71
0,001	1	0,0057
0,1751	175,13	1

直线速度								
m/s	mm/s	m/min	km/h	in/s	in/min	ft/s	ft/min	mph
1	1000	60	3,6	39,37	2 362,2	3,28	196,85	2,237
0,001	1	0,06	0,0036	0,039	2,36	0,0033	0,197	0,0022
0,016	16,66	1	0,06	0,66	39,37	0,0547	3,28	0,0373
0,2778	277,77	16,66	1	10,936	656,168	0,91	54,68	0,62
0,0254	25,4	1,52	0,09	1	60	0,08	5	0,0568
0,0004	0,42	0,025	0,0015	0,0167	1	0,0014	0,083	0,0009
0,305	304,8	18,23	1,097	12	720	1	60	0,68
0,00508	5,08	0,305	0,018	0,2	12	0,0167	1	0,011
0,447	447,04	26,82	1,6	17,6	1 055,997	1,466	87,99	1

## 应用选型表

### 应用条件描述：

使用数量：

最大静态负载：

最大动态负载：

如可能，请提供负载曲线图：



最大直线运动速度：

行程：

丝杠长度：

主要负载：

压力

拉力

旋转方式：

螺母

丝杠

丝杠安装方向：

垂直

水平

特定环境：

震动

冲击负载

期望寿命 运行循环：

总体时间 - 年：

工作环境：潮湿 / 液体 / 粉尘：

温度范围：

尺寸极限要求：螺母/丝杠最大直径/长度：

接口尺寸：

电机扭矩：

润滑要求：

### 预紧 - 轴向间隙 - 精度等级 - 强度：

导程精度：

G5 (23 $\mu$ m/300mm)

G3 (12 $\mu$ m/300mm)

G1 (6 $\mu$ m/300mm)

加工公差 (根据ISO 3408-3标准)：

级 5

级 3

级 1

轴向间隙：

标准

无轴向间隙

预紧/刚度

螺母类型：

法兰螺母

圆柱螺母

双螺母

非标螺母

### 丝杠固定方式：

固定-自由： XX ———

固定-支撑： XX ———X

固定-固定： XX ———XX

支撑-支撑： X ———X

其他要求及备注或图纸：



catalogue 2019



## ROLLVIS SA

136, ch. du Pont-du-Centenaire  
CH-1228 Plan-les-Ouates  
GENEVA - SWITZERLAND  
Correspondence: post box 590  
CH - 1212 GRAND-LANCY 1

Tél. +41 (0)22 706 90 40  
Fax +41 (0)22 706 90 49

Email : [info@rollvis.com](mailto:info@rollvis.com)  
Website: [www.rollvis.com](http://www.rollvis.com)

## Rollvis 北京办事处:

地 址: 北京市朝阳区建国路93号院  
4号楼2608室  
电 话: 010-58206418  
Email : [Forest@rollvis.com](mailto:Forest@rollvis.com)