

液压、气动直线机构的运动的绝佳替代品，使用寿命是滚珠丝杠的 15 倍

行星滚柱丝杠



HERTHA 赫达

HSRI系列反向试行星滚柱丝杠
产品介绍

赫顿 您可靠的直线运动伙伴

赫顿公司致力于通过性能优异的行星滚柱丝杠的设计、制造技术为客户提供直线运动创新性的解决方案，为客户提供更快、更平稳、更可靠的行星滚柱系列产品。

行星滚柱丝杠以其卓越的承载能力、刚度、精确度和耐久性，在工业界的广泛应用中占据了重要地位。

广泛应用于数控机床、机器人技术、自动化生产线、航空航天工业、医疗器械、汽车制造业、冶金设备、军事装备、石油化工产业以及精密注塑机械和伺服电动缸等众多领域。

滚柱丝杠的优势在于其出色的性能特点，它能够有效地将旋转扭矩转换为直线运动，这一点与传统的梯形丝杠或滚珠丝杠相似。然而，相较于梯形和滚珠丝杠，滚柱丝杠在极端工作条件下仍能保持重载持续运行，这令其在高要求、连续可靠运行的工业环境中成为首选。

- 高速度和高刚度，以及强大的抗冲击负载能力；
- 广泛的负载等级，适应不同强度的工作需求；
- 相较于同尺寸的滚珠丝杠，拥有高达15倍的使用寿命，特别适用于需要连续运行和高可靠性的工作环境；
- 能够承受超过5000转/分钟的高转速工况；
- 通过预紧螺母选项，实现精确控制，消除反向间隙；
- 提供多样化的接口设计，满足非标准化需求；
- 以及其他多种配置选择，以适应各种特定应用的要求。



赫顿可提供的行星丝杠直径从8到80毫米，从最紧凑到极高负载要求的应用领域均可覆盖。

赫顿行星滚柱丝杠是液压或气动直线机构的理想替代品，尤其适用于高负载、高速、高频率和高可靠性的应用场景。

与传统系统相比，赫顿的滚柱丝杠机电单元显著简化了设计，无需配套的阀门、泵、过滤器和传感器等复杂组件。这种设计不仅节约空间，减少了维护需求，而且彻底消除了液压油泄漏的风险，并显著降低了运行噪音。

此外，赫顿行星滚柱丝杠的电动缸在数字化技术应用中表现出色，其高度的灵活性使其非常适合计算机编程控制，满足多样化的应用需求。



HRSI反向试行星滚柱丝杠系列

精度等级

根据DIN 69051第3部分，赫阔反向式行星滚柱丝杠表示为每300mm的螺纹线径向误差，见下表：

精度等级	范围
G5	23 μm /300 mm
G9	200 μm /1000 mm

更高精度等级的需求可非标定制

润滑

赫阔滚柱丝杠支持润滑脂和油润滑。

润滑脂

可使用KP等级的轴承润滑脂（符合DIN 51825第3部分，稠度系数为2）。油脂润滑的间隔时间取决于丝杠的大小和工作条件。赫阔技术部可提供适合您应用的油脂润滑建议。

润滑油

如果需要油液润滑，建议使用含有极压（EP）添加剂的高性能齿轮油。油液润滑速率取决于丝杠直径、滚柱数量以及散发的热量；油液消耗量通常在每小时1到30毫升之间。浸油润滑也是一种可行的方式。在这种情况下，油位必须确保最底部的滚柱完全浸没在润滑油中。

间隙

赫阔单螺母行星柱丝杠非常适合长寿命、高可靠性、高精度要求的应用。单螺母行星滚柱丝杠的精度稳定在0.01 – 0.03毫米之间。

HRSI系列标准品

丝杠直径 mm	额定动载 荷kN	额定静载 荷kN	导程mm				
			3.5	2	3	4	5
8	10	11.1	✓				
12	11.6	19.6		✓			
15	15.4	28.6		✓			

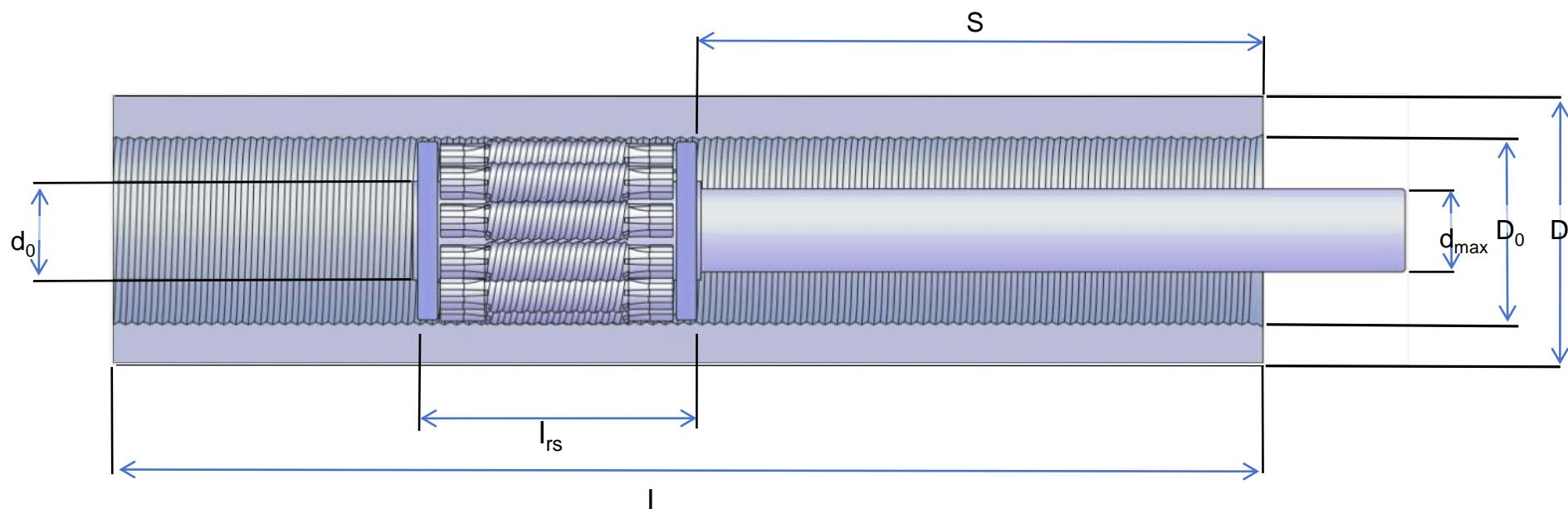
其它规格尺寸可支持定制

HRSI系列反向试行星滚柱丝杠订货信息

HRS	S	12	02	70	R	N	G5
系列： HRS=精磨丝杠，非循环滚柱 HRSR=精磨丝杠，循环滚柱 HRSI=精磨丝杠，反向丝杠							
螺母形式 HSB=精磨丝杆，非循环滚柱，单螺母 HSF=精磨丝杆，非循环滚柱，法兰螺母							
公称直径 12=12mm							
导程 12=12mm							
行程 70=70mm							
螺纹旋向 R=右旋（标准） L=左旋							
刮油器 W=Wipers有刮油器 N=无							
精度等级 G1=±0.005mm G3=±0.01mm G5=±0.012mm							



HRSI反向试行星滚柱丝杠系列



丝杠中径d0	螺母中径D0	导程Ph	动载荷Ca	静载荷C0a	正转效率hp	反转效率h'p
mm	mm	mm	KN	KN		
8	16	3.5	8.9	13.4	0.86	0.82
12	20	2	16.1	26.2	0.85	0.81
15	25	2	26.3	43.6	0.84	0.8

型号①	最大轴向间隙	最小螺母外径 D(mm)	最大推管外径 d _{max}	最大行程② S	滚子组总长 l _{rs}	螺母接口形式 可定制
HRSI08-3.5-30	0.02	20	10	30	22	√
HRSI08-3.5-40	0.02	20	10	40	22	√
HRSI08-3.5-50	0.02	20	10	50	22	√
HRSI12-2-40	0.02	26	16	40	33	√
HRSI12-2-50	0.02	26	16	50	33	√
HRSI12-2-60	0.02	26	16	60	33	√
HRSI12-2-70	0.02	26	16	70	33	√
HRSI12-2-80	0.02	26	16	80	33	√
HRSI15-2-50	0.02	32	18	50	42.5	√
HRSI15-2-60	0.02	32	18	60	42.5	√
HRSI15-2-70	0.02	32	18	70	42.5	√
HRSI15-2-80	0.02	32	18	80	42.5	√
HRSI15-2-90	0.02	32	18	90	42.5	√
HRSI15-2-100	0.02	32	18	100	42.5	√
HRSI15-2-110	0.02	32	18	110	42.5	√

①根据需求可定制导程

②根据需求可定制行程