



北京力博威科技有限公司
Beijing libowei Technology Co. Ltd.



北京力博威科技有限公司（营销中心）

地址：北京市海淀区西三旗程远商务356-357

销售部电话：010-82462054

技术部电话：010-56023088

传真：010-82462174

力博威主营：德国制造，耐用、可靠，高品质密封；

生产车削密封并为客户提供专业密封解决方案。

Beijing libowei Technology Co. Ltd.

(Marketing Center)

Address: Haidian District City, Xisanqi, Beijing Cheng Yuan business office 356-357

Phone: Sales: 010-82462054

Technology: 010-56023088

Fax: 010-82462174

Bowei Main: Made in Germany, durable, reliable, high quality seal; production turning sealing and to provide customers with professional sealing solutions..



公司简介



 北京力博威科技有限公司

北京力博威科技有限公司是一家致力为客户提供最适合的密封产品及解决方案的专业化供应商。力博威是专门从事于高分子材料研究和高性能密封件设计、生产、销售于一体的综合性企业，致力于为各工业企业提供可靠的密封产品和优质的技术服务。

公司可提供全部弹性密封：1、弹簧蓄能唇形密封，2、液压密封，3、旋转密封，4、一般静密封等四大类产品，可接受客户来图、来样设计生产，为客户定制非标密封产品。

目前公司产品由两大部分组成：

一、数控精密加工产品：为方便快捷对应不同客户的要求，我公司引进数控加工设备和密封设计软件，对进口原材料进行自主加工设计，可生产各种标准和非标准密封产品，创立了自己的品牌——**MT. SEAL密封**。

二、模压成型标准产品：与德国、意大利、台湾等密封生产厂家进行直接协作，委托加工或代理知名品牌。并凭借多年经验，对各供应商优化组合，提供安全、可靠、性价比高的产品。标准产品资历清白，品质可靠。是德国戴克国内特别授权经销商，货源充足。

公司主要的产品有：

弹簧蓄能唇形密封、全氟醚O型圈、PTFE唇口骨架油封、格莱圈、斯特封、尘封、AQ封、导向环、挡圈、O型圈、Y型圈、U型圈、蕾型圈、V型圈、垫圈、耐磨带

公司的产品规格：

力博威可提供的产品品种规格齐全，规格尺寸符合ISO、JIS、DIN、AS、GB等标准系列。与国际著名公司的密封件安装尺寸吻合，可直接互换。交货快捷是公司的一大特色。出色的产品质量和一流的服务，保证客户满意。

别样的力博威：

- 1、密封设计人员具有20年以上从业经验；
- 2、委托加工的企业密封加工15年以上；
- 3、坚持委托国家级检测机构权威认证；
- 4、材料试验研发坚持自主，与国际国内一流企业合作；
- 5、销售服务人员具有机械工程师资格；
- 6、交货快捷、质量可靠；

企业愿景：

提供质量稳定可靠、性能优异的密封产品，为广大客户创造价值；成为客户信赖伙伴型企业；努力做成百年老店型中等规模创新科技公司。



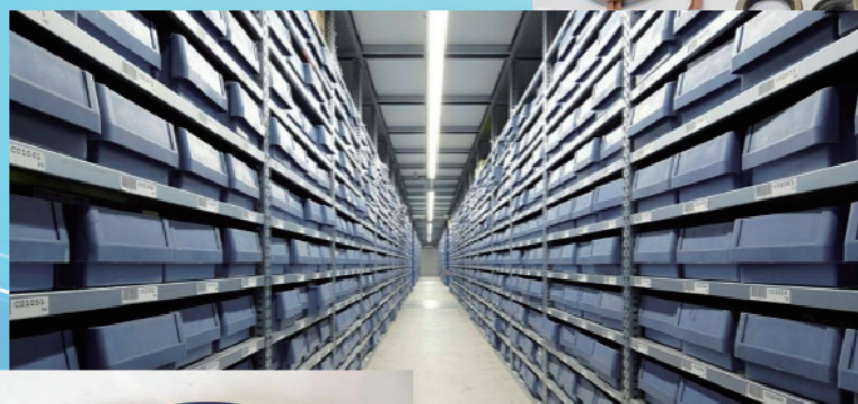
目录 CONTENTS

北京力博威科技有限公司

◎ 公司简介	01
◎ 产品目录	02
◎ 液压密封选型	03/08
◎ 蓄能唇形密封设计说明	09/16
◎ 蓄能唇形密封选型	17/40
◎ 非标产品应用数据表	41



液压密封



静密封



旋转密封



活塞密封

剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (°C)
	KS 10	PU	0,5	40	-40/+100
	KS 11	NBR 90	0,5	16	-30/+100
	KS 21	PTFE/NBR PTFE/FKM	15	40	-30/+120 -20/+205
	KS 20	PTFE/NBR PTFE/FKM	15	40	-30/+120 -20/+205
	KS 23	PTFE/NBR	1,5	40	-30/+100
	KS 30	POM/NBR	0,5	40	-30/+100
	KS 35	POM/NBR	0,5	40	-30/+100
	KS 36	POM/NBR	0,5	70	-30/+100
	KS 37	NBR+	0,5	40	-30/+100
	KS 13	PTFE/METAL	15	35	-150/+250
	KS 19	PTFE/NBR	2	40	-30/+100

活塞杆密封

剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (°C)
	SS 10	PU	0,5	40	-40/+100
	SS 19	PU	0,5	40	-40/+100
	SS 14	NBR 90	0,5	16	-30/+100
	SS 15	NBR 80	0,5	20	-30/+100
	SS 17	NBR/POM	0,5	40	-30/+100
	SS 21	PTFE/NBR PTFE/FKM	15	40	-30/+120 -20/+205
	SS 20	PTFE/NBR PTFE/FKM	15	40	-30/+120 -20/+205
	SS 37	NBR+	0,5	40	-30/+100
	SS 13	PTFE/METAL	15	35	-150/+250

活塞、活塞杆密封



剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (° C)
	SK 10	PU	0,5	30	-40/+100
	SK 11	NBR 90	0,5	16	-30/+100
	SK 16	PU	0,5	40	-40/+100

防尘圈



剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	温度 (° C)	轴径范围 (mm)
	AS 10	PU	2	-40/+100	4-300
	AS 11	NBR 90	4	-40/+100	12-360
	AS 12	PU	2	-40/+100	10-275
	AS 13	NBR 90	4	-40/+100	4-500
	AS 20	PU	2	-40/+100	8-300
	AS 21	NBR 90	1	-40/+100	6-360
	AS 22	NBR 90	1	-40/+100	6-220
	AS 24	PU	1	-40/+100	16-180
	AS 30	PTFE/NBR PTFE/FKM	15	-30/+120 -20/+205	6-750
	AS 31	PTFE/NBR PTFE/FKM	15	-30/+120 -20/+205	19-800
	AS 18	PU	1	-40/+100	10-240
	AS 19	NBR 90	1	-40/+100	10-370
	AS 25	PU	1	-40/+100	19-140

导向



剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (° C)
	GRS 10	PTFE	15	15	-60/+200
	GRS 20	HG	1	350	-50/+130
	GRK 11	PTFE	15	15	-60/+200
	GRK 21	HG	1	350	-50/+130
	GSK 01	PTFE	15	15	-60/+200
	GSK 02	HG	1	350	-50/+130

旋转轴密封



剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (° C)
	RA	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RAS	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RA	FKM 80	35	0.05	-30/+200
	RAS	FKM 80	12	0.05	-30/+200
	RB	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RBS	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RC	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RCS	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RAN	NBR 70	6	0	-40/+100
	RBN	NBR 70	6	0	-40/+100
	RAP	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RAQ	NBR 70	12	0.05	-40/+100
	RAP	FKM 80	35	0.05	-30/+200

旋转轴密封



剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (° C)
	RAQ	FKM 80	35	0.05	-30/+200
	RASH	NBR 80	12	1	-40/+100
	RASH	FKM 80	35	1	-30/+170
	RAD	NBR 70	6	0.03	-40/+100
	RBD	NBR70	6	0.03	-40/+100
	RCP	PTFE	40	1	-90/+250
	RCL	NBR 75	0	1	-40/+100
	RCL	FKM 75	15	1	-30/+200
	RE	NBR 80 FKM 80	20 25	0.05	-30/+100 -20/+180
	RE1	NBR 80 FKM 80	20 25	0.05	-30/+100 -20/+180
	RE2	NBR 80 FKM 80	20 25	0.05	-30/+100 -20/+180
	REP	PTFE	15	1	-20/+205

旋转密封



剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (° C)
	RSS10	PTFE/NBR PTFE/FKM	5	30	-30/+120 -20/+205
	RSK11	PTFE/NBR PTFE/FKM	5	30	-30/+120 -20/+205
	DKDO	100cr6 bearing steel	2.2 3.0	3.0	-30/+100 -20/+200
	DKDF	100cr6	3.0	0	-30/+100 -20/+200

剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	温度 (° C)	轴径范围 (mm)
	VA	NBR 60 FKM 60	8	-40/+100 -20/+200	3-1000
	VS	NBR 60 FKM 60	8	-40/+100 -20/+200	5-199
	VL	NBR 60 FKM 60	8	-40/+100 -20/+200	110-600
	VE	NBR 60 FKM 60	8	-40/+100 -20/+200	300-2000

静密封



剖面图	型号	材料	线速度 (m/s)	压力 (mpa)	温度 (° C)
	OR	O 形圈		NBR FKM EPDM VMQ FFPM PTFE	中国标准 GB3452.1 国际标准 ISO3601 德国标准 DIN3771 美国标准 AS568A 英国标准 BS1806 瑞典标准 SMS1586 法国标准 R 日本标准 JIS B2401 通用公制尺寸 非标尺寸
	CR	O 形胶条		NBR FKM EPDM VMQ	截面直径：1.5-30mm
	ST	挡圈		NBR FKM PTFE POM	与 O 形圈或星形圈配合使用
	XR	星形圈		NBR FKM	美国标准 AS 568A
	PS	管接头密封		NBR FKM EPDM	英美标准 法德标准
	BOX	O 形圈、星形圈、O 形胶条配件盒		NBR FKM EPDM VMQ	国际标准 ISO3601 德国标准 DIN3771 美国标准 AS568A 英国标准 BS1806 瑞典标准 SMS1586 法国标准 R 通用公制尺寸 非标尺寸
	TS	组合垫圈		NBR FKM EPDM	英美标准 法德标准
	TSS	组合垫圈		NBR FKM EPDM	英美标准 法德标准
	CS	端盖密封		NBR FKM	标准尺寸

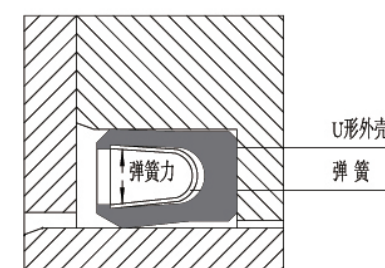
蓄能唇形密封

MT.SEAL 蓄能唇形密封

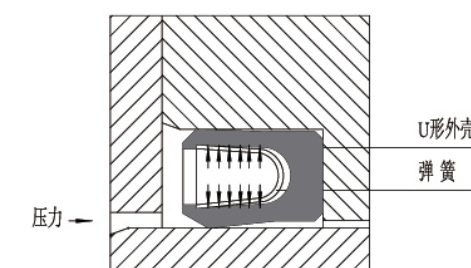
MT.SEAL 蓄能唇形密封工作原理

MT. SEAL蓄能唇形密封是弹簧蓄能的U型密封，结构上利用各种形状的外壳、不同的弹簧和材质组合而成。当MT. SEAL蓄能唇形密封安装在密封沟槽内时，弹簧受压，促使外壳唇边紧贴密封沟槽，从而形成密封。弹簧给密封外壳提供永久弹力，并弥补材料磨损及配合零件的偏移或偏心。系统压力辅助密封外壳蓄能，通过弹簧弹力和系统压力，在低压和高压下，都能实现有效的密封。

MT.SEAL 蓄能唇形密封的工作方式



图（1）蓄能弹簧提供在低压下密封所需要的密封力。



图（2）U型外壳允许流体压力对密封唇施加压力，随着系统压力的升高，密封开始扩张，使得总的密封压力升高。

特点

- 1、密封性能不受启动时润滑不足的影响；
- 2、有效地减少磨损与摩擦阻力；
- 3、通过不同密封材料与弹簧搭配，可展现不同的密封能力以适应各种应用需求；
- 4、耐化学腐蚀与耐热能力优异，尺寸稳定；
- 5、结构精巧，可安装于标准O形圈沟槽，可直接替换O形圈；
- 6、高密封能力和高使用寿命；
- 7、摩擦系数非常小；
- 8、启动摩擦阻力小，即使停机时间长或间歇性运作，均能保持低起动力性能。

MT.SEAL 蓄能唇形密封弹簧类型和弹簧材料

金属弹簧又称蓄能弹簧，为密封圈提供弹性及补偿。它能使密封件在弹簧弹性范围内具有永久弹性，并且受工作温度、压力或工艺变化的影响小。图（3）给出的是弹簧的两个重要特性—负载值和压缩率曲线。弹簧负载影响密封件的密封力、摩擦和磨损率。压缩率决定泛塞封承受磨损和补偿沟槽尺寸的变化能力。

U型弹簧

U型弹簧是泛塞封里最标准型的弹簧，广泛用于各种唇形密封之中。弹簧截面呈U型，使其负载集中在密封唇的前缘，使密封件有可靠的擦拭作用。U型弹簧具有中等负载和较大变型范围，能够提供更大的补偿范围，对轴、孔的跳动、偏心容忍程度较大。

H型弹簧

螺旋型弹簧是一种用扁平薄片螺旋绕制形成的弹簧，广泛用于各种唇形密封之中。由于结构的特殊设计，比其它类型的弹簧具有更大的单位载荷和更小的形变范围。因此，它最适合用于静态或者缓慢动态的高压用途，并且非常适合真空、气体和低温等情况，但对轴、孔的跳动、偏心容忍程度较低。





S型弹簧

S型弹簧是一种由圆形钢丝加工成倾斜线圈的弹簧，在很宽的变形范围内具有相对恒定的载荷，允许密封件在工作寿命内，精确控制摩擦，它的独特设计使得密封件不会因为过度变形而损坏弹簧。



F型弹簧

F型弹簧是一种高效、高负载的弹簧，使得沿着整个密封唇有持续的接触。这种高负载的密封圈建议在极其静态的密封条件下应用，比如包含低温液态、高度真空和氦的密封。其动密封杯应用到海运油臂旋转面以及高转矩和强制制动等类似应用中。

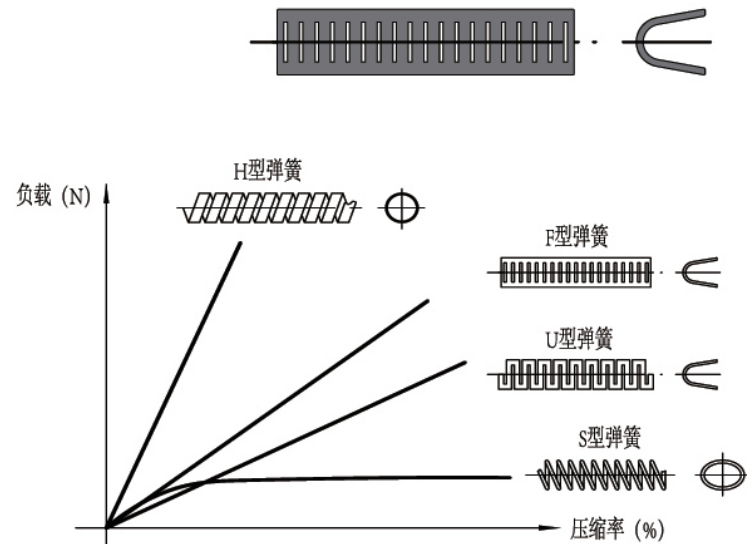
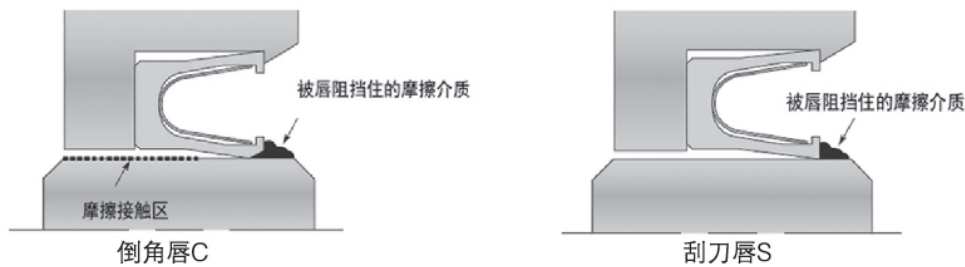


图 (3) MT.SEAL蓄能唇形密封弹簧负载VS压缩率曲线

MT.SEAL蓄能唇形形式设计说明

倒角唇C

最常见的唇形是U型和S型弹簧带倒角唇形。这种设计便于密封安装并且当用于动态往复场合时能够在唇口处形成润滑。这一结果使其表面形成一微观的润滑薄膜，延长密封件和工件的使用寿命。倒角唇的接触点为一单作用点，密封力集中，使得密封效果最好，摩擦最小。



刮刀唇S

当工作介质中有颗粒时，会卡在密封唇与工件之间。这会增加密封零件两者之间的磨损。为了防止颗粒堆积，四种弹簧类型都可以设计刮刀唇。刀刮唇接触点位置直接在弹簧负载点之上，以获得最佳的刮除效果。刮刀唇可位于内径或外径方向上。

弧状唇B

弧状唇接触表面形成与O型相似，可用U型、S型和H型弹簧，与倒角唇类似，这种类型便于安装并且在往复运动表面有利于形成润滑。事实上弧状唇产生的油膜略厚。

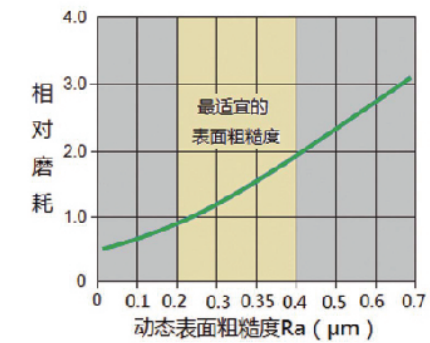


表面光洁度和硬度

表面光洁度

合适的沟槽表面光洁度对保证密封效果和达到最佳动态使用寿命是至关重要的。粗糙的配合表面会导致泄漏并磨损密封件。与弹性体密封不一样的是四氟弹簧蓄能圈能在润滑或者无润滑的光滑表面工作。为了使密封效果达到最好，推荐表面光洁度请参考：

密封介质	静态表面 (max)		动态表面 (max)	
	μ m	μ inch	μ m	μ inch
低温	0.2	8	0.15	6
氢气、氦气、氟氯烷	0.3	12	0.2	8
空气、氮气、燃料、氩气 天然气、飞机引擎	0.4	16	0.3	12
水、液压油、原油、密封剂	0.8	32	0.3	12



动态表面粗糙度较差时会导致更高的磨损速度，并最终降低密封寿命和影响效果。

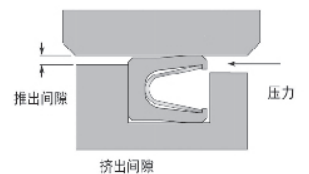
表面硬度

绝大多数动态场合工作表面硬度都需要比较硬。硬度越高就可以使用更高的密封材料以增加密封效果和工件寿命。工件表面硬度较小时必须使用低耐磨材料以防止损坏工件表面，但这通常会降低密封寿命。慢速到中速往复运动中，推荐使用40Rc或以上。

表面硬度越高的工件其密封表现越好。理想表面硬度是50至70Rc。推荐用于中速到高速的直线或旋转运动。

高压密封—克服挤出间隙

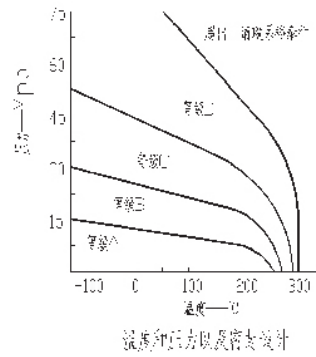
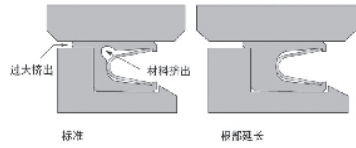
高压下的性能是跟温度、密封材料、挤出间隙和密封设计是有关的。挤出间隙是配合零件之间的间隙，没有轴承或者中心设定装置的零件设计，必须将直径上的间隙作为最大挤出间隙。高压下，过大的挤出间隙可能使密封外壳被挤压进入挤压间隙而过早破坏密封。(见右图)



增加密封圈根部厚度可以改善挤出影响，也可以使用独立支撑环装置缩小挤出间隙。支撑环应当是比密封圈材质更加坚硬的材料：推荐使用高填充PTFE聚合物或者高弹性模量的PEEK。（见右图）

最大建议挤出间隙

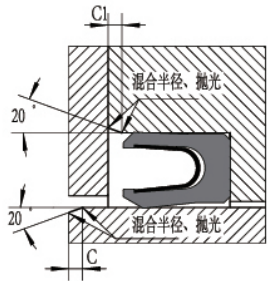
根部类型	截面	最大挤出间隙 (mm)			
		等级 A	等级 B	等级 C	等级 D
标准		0.2	0.15	0.1	0.05
加长		0.3	0.2	0.15	0.05



沟槽设计与安装

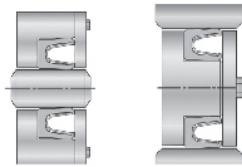
（一）开放式沟槽

相比弹性密封，如O形圈和U形圈，MT SEAL蓄能唇形密封圈当被拉伸或压缩超过其材料极限时会容易损坏。所以在任何场合下都推荐使用开放式沟槽。



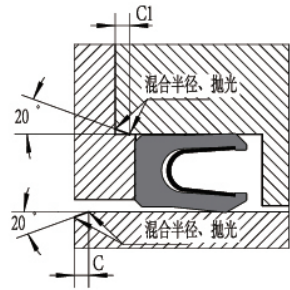
根部先入式安装

当先安装根部时，引入倒角要比唇部先入式小。根部间隙设计小并设计引入倒角，如果无法加工引入倒角则需要有经过抛光的圆角。两种设计都必须接触面光滑并且安装时远离尖锐边缘。



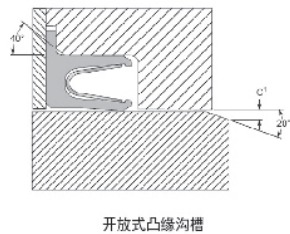
唇部先入式安装

当需要先唇部先入安装时，引入倒角需要比根部先入式更长。由于唇形圈在设计时唇口有预载，需要在安装时有更多的间隙以避免唇口损坏。



（二）开放式带凸缘沟槽

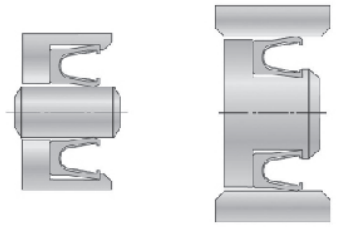
带凸缘式沟槽设计被用于旋转、往复和静止场合。设计时只有内径方向是动态的。特别适用于旋转运动，凸缘可以阻止唇形圈抱轴旋转，并能在更高的速度时承受更高的压力。沟槽必须设计为开放式，可以选择根部先入或者唇部先入。



（三）卡扣式半开放沟槽

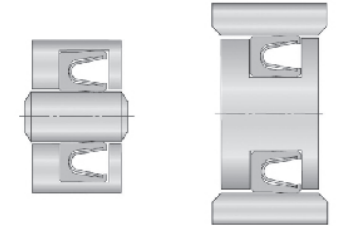
非传统式开放沟槽。这种设计可以使唇形圈在完全装配如沟槽时能被卡住，可用于动态低压低往复运动场合，卡扣式沟槽可用于轴用和孔用。我们推荐唇形圈在静态表面使用刮刀唇以获得更好的卡合。

卡扣式沟槽只能用于压力来自开口处或密封弹簧测。这要求安装时需要根部先入，然后将唇口按压入卡扣内，然后将装配好的机构推入活塞杆上。



（四）封闭沟槽

唇形圈沟槽设计时应尽量避免使用封闭式沟槽，密封截面尺寸、直径和材质都是能否将唇形圈安装入封闭沟槽的关键。唇形圈安装入孔用密封沟槽比安装入轴用封闭沟槽要容易的多。



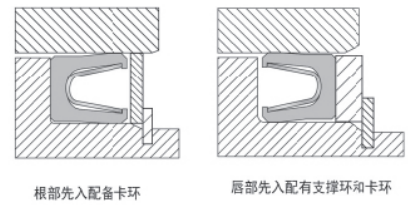
注：并不是所有规格唇形圈都能通过特殊安装方式安装进沟槽中，以下推荐最小密封直径：

标准直径规格	轴用最小内径d			孔用最小外径D		
	V型	螺旋型	线圈型	V型	螺旋型	线圈型
1.45	30	25	25	35	25	25
2.25	70	65	65	50	30	30
3.10	110	110	110	70	50	50
4.70	300	230	230	110	75	75
6.10	500	400	400	150	110	110

（五）特殊沟槽

根部先入式安装配有弹簧卡环，弹簧卡环沟槽被设计在一个更小的直径上，以保证密封不需要通过沟槽边缘。这种设计可用于轴或孔用沟槽。

唇部先入式安装需要特别注意支撑环的挤出间隙，卡环的承压能力在设计时也需要考虑以防密封失效。



密封沟槽安装

安装重要性

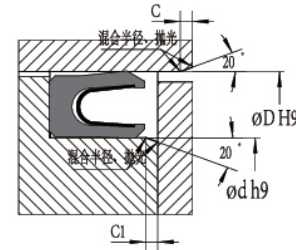
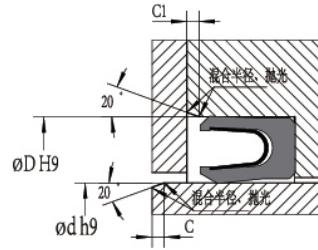
由于沟槽类型、安装倒角、公差等很大程度影响了泛塞圈结构及密封性能，依稀给出几种常用沟槽细节尺寸及安装推荐作为设计和安装参考，沟槽设计及密封件安装过程中青按照推荐标准进行否则容易损坏密封唇部造成密封件失效。

1、开放式沟槽

(1) 根部先入式

根部先进沟槽（非压力面先入），密封件在安装过程时比较容易，而且唇部最不容易破坏，安装倒角长度比唇部先入要小，推荐最小C及C1值如下表：

标准截径规格	最小C值	最大C1值
1.45	1.5	0.3
2.25	2.0	0.3
3.10	2.5	0.5
4.70	3.0	0.5
6.10	4.0	0.5

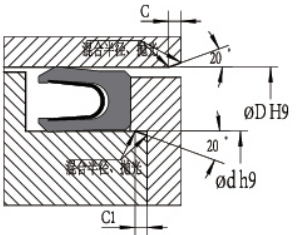
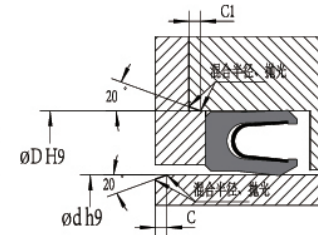


注：C1处也可做成倒圆，最大圆角值与C1值一样。

(2) 唇部先入式

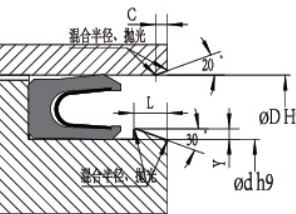
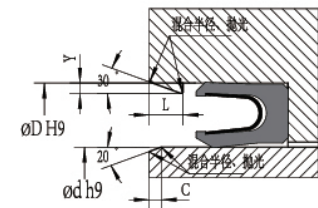
唇部先进沟槽（压力面先入），由于安装比根部先入式困难，因此安装倒角要长于普通根部先进入沟槽安装方式，推荐最小C及C1值如下表：

标准截径规格	最小C值	最小C1值
1.45	1.5	1.5
2.25	2.0	2.0
3.10	2.5	2.5
4.70	3.0	3.0
6.10	4.0	4.0



2. 卡扣式

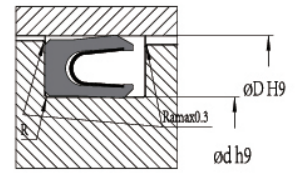
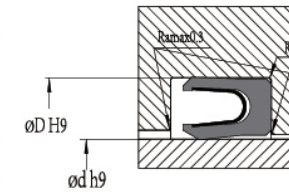
轴用最大值不超过0.035D
孔用最大Y值不超过0.02



标准截径规格	最小Y	最小L值	最小C值
1.45	0.4	2.5	1.5
2.25	0.6	3.5	2.0
3.10	0.7	3.5	2.5
4.70	0.8	4.5	3.0
6.10	0.9	7.5	4.0

3、封闭式

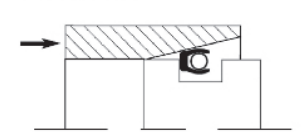
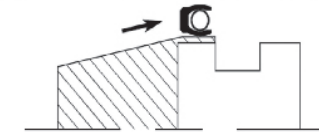
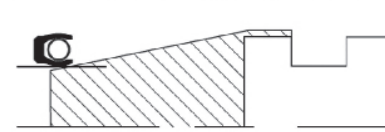
截 径	最大R
1.45	0.3
2.25	0.3
3.10	0.5
4.70	0.5
6.10	0.5



封闭式沟槽安装方式推荐：

(1) 热装

① 将密封件放置在油或者空气中加热到150℃左右(少数类型泛塞加热温度有差别，详细温度请来电咨询)，待密封件变软之后，将密封件安置在导向斜道上进行安装，注意安装过程中小心被烫伤

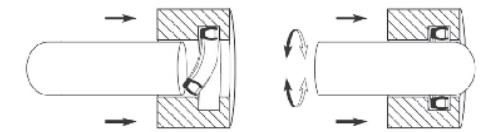


② 将密封件顺着导向斜道推进沟槽中

③ 利用尺寸复原工具将密封件压到其原始尺寸

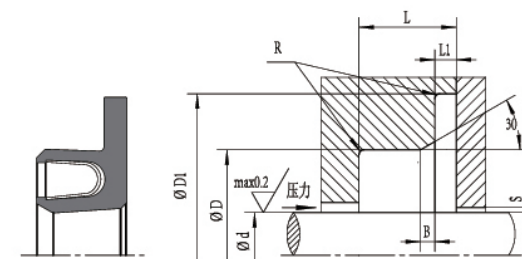
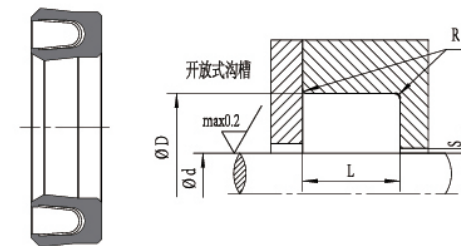
(2) 轴用安装

① 使用工装不锋利的一端将密封件推进沟槽内
② 利用工装圆形一端调整密封件大小及形状



设计过程中，推荐多采用卡扣式和开放式沟槽，避免安装及更换困难或安装过程中损坏密封件，影响密封效果。

MT.SEAL蓄能唇形式设计说明



订购示例：

轴用U型弹簧蓄能密封
标准系列代码SRU
沟槽小径：d=52
沟槽大径：D=61.4
沟槽宽（深）度：L=7.1
密封圈材质：P01
弹簧材质：M01

订货号	SRU -52 -61.4 -7.1 -P01 -M01
类型	
沟槽小径	
沟槽大径	
沟槽宽（深）度	
材料代码—密封圈	
材料代码—弹簧	

订购示例：

旋转U型弹簧蓄能密封
标准系列代码SFU
活塞杆直径：d=36
活塞直径：D=d+7=43
凸缘直径：D1=48.5
宽度：L/L1=4.8/1.35
密封圈材质：P01
弹簧材质：M01

订货号	SFU -36 -43 -48.5 -4.8/1.35 -P01 -M01
类型	
沟槽外径	
沟槽内径	
凸缘直径	
沟槽宽度/凸缘宽度	
材料代码—密封圈	
材料代码—弹簧	

MT.SEAL蓄能唇形密封截面形式及命名规则：

MT.SEAL蓄能唇形密封截面			
U型弹簧系列	H型弹簧系列	S型弹簧系列	F型弹簧系列
 SRU、SPU	 SRH、SPH	 SRS、SPS	
 SEU	 SEH	 SES	 SEF
 SIU	 SIH	 SIS	 SIF
 SFU	 SFH	 SFS	
 SRU、SPU	 SRH、SPH		

蓄能唇形密封命名规则

产品编码主要是来区别产品截面形状，代码中不涉及技术参数或材质等。
代码采用三位大写英文字母，字母之间无空格或其余符号。

S
|
—
弹簧蓄能封
Spring-energized seal
英文首字母缩写

R
|
—
“R” (Rod)表示轴用密封
“P” (Piston)表示孔用密封
“E” (External)表示外压端面
“I” (Internal)表示内压端面
“F” (Flanged)表示凸缘密封

U
|
—
弹簧形状
“U” (截面形状) 表示U型弹簧
“H” (Helical) 表示螺旋型弹簧
“S” (截面形状) 表示倾斜线圈弹簧
“F” (Fence) 表示栅栏型弹簧

MT.SEAL蓄能唇形密封的外壳材料表

材料代码	颜色	材料特性	温度范围	摩擦系数	磨损系数（15000=差,1=优异）	FDA等级材料
P01	白色	纯PTFE 轻型到中等动态和静态应用。有限的抗磨损和抗热性。低气体渗透率。良好的低温特性。中等到极端的真空应用。	-200℃到+230℃	0.09	7500	FDA
P02	白色	特殊复合材料 主要应用于超低温密封，有限的抗磨损和抗热性。低气体渗透率。良好的低温特性。中等到极端的真空应用。	-253℃到+260℃	0.09	5000	
P03	白色	PCTFE 主要应用于超低温密封，有限的抗磨损和抗热性。低气体渗透率。良好的低温特性。中等到极端的真空应用。	-253℃到+230℃	0.09	6000	
P04	绿色	PTFE+铜粉 中高负载油压元件，高侧负荷	-200℃到+290℃	0.09	6000	
P05	半透明	UPE 坚硬，长期耐磨损，有限的抗热性和耐化学性。特别适合研磨介质，在艰苦条件下的长期使用寿命长。	-200℃到+80℃	0.11	9	FDA
P06	深灰	PTFE+碳纤维 极好的耐磨材料，用于液压系统。API PR 井口设备	-200℃到+290℃	0.09	30	
P07	灰褐	PTFE+PI（聚酰亚胺）极好的耐磨性和耐热性，用于高温密封。	-196℃到+230℃	0.09	30	
P08	灰褐	PTFE+PPS（聚苯硫醚）耐蠕变性，硬度高，耐磨性和抗热性好，耐化学性好，用于高温密封。	-196℃到+230℃	0.09	30	
P09	灰褐	纯PEEK(聚醚醚酮) 高模量材料，极佳的耐热性。推荐使用作为支撑环或其他特别应用。	-73℃到+280℃	0.4	30	
P10	金黄	PTFE+玻璃纤维 极好的耐磨材料。	-200℃到+280℃	0.09	30	
P11	黑色	PTFE+石墨（碳粉） 中负载油压元件，定压乳化油、海水	-200℃到+316℃	0.09	30	

弹簧材料选择指南

弹簧材料对照表

材料编码	材质	基本性能	应用
M01	17-7PH	中温力学性能和耐腐蚀性	原油、含硫天然气、核反应堆、石油化工设备、能源转换装置等。
M02	特殊钴镍合金	低温力学性能和耐腐蚀性	低温应用
M03	Hastelloy C276	氧化和还原状态下，耐大多数腐蚀介质	酸、腐蚀剂、海水、乙酸、农用化学品、酸洗和酸再生工厂。
M04	Elgiloy	高温抗氧化性和耐腐蚀性，具有较高的抗热疲劳性能。	酸、腐蚀剂、海水、乙酸、农用化学品、酸洗和酸再生工厂。
M05	Inconel718	低温稳定化学性能，高温抗氧化性及高温高抗拉、抗疲劳、抗蠕变和断裂强度。	低温、酸性、核工程、液体燃料火箭等。
M06	SS316不锈钢	耐腐蚀性、耐大气腐蚀性和高温强度特别好，可在苛刻的条件下使用；加工硬化性优（无磁性）。	原油、含硫天然气、核反应堆、石油化工设备、能源转换装置等。
M07	SS301不锈钢	耐空气和一些化学介质腐蚀，抗疲劳性优越，但不耐氯离子环境。	原油、含硫天然气、核反应堆、石油化工设备、能源转换装置等。
M08	SS304不锈钢	耐空气和一些化学介质腐蚀，抗疲劳性优越，但不耐氯离子环境。	原油、含硫天然气、核反应堆、石油化工设备、能源转换装置等。

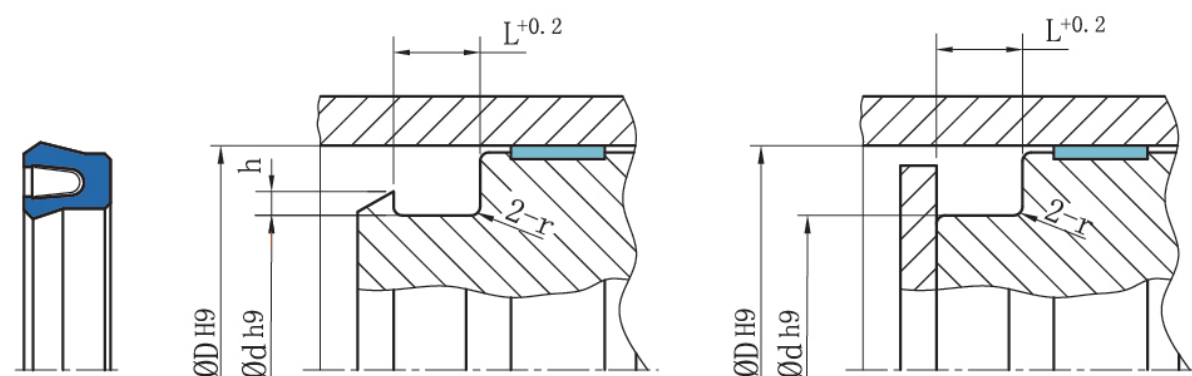
截面	结构	推荐应用
 SRU、SPU	内、外径倒角唇 U型弹簧	轴与孔往复运动；小于1m/s的轴用旋转。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SRH、SPH	内、外径弧状唇 H型弹簧	静态轴用和孔用；小于5m/s的往复运动；小于0.1m/s的旋转运动。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SRS、SPS	内、外径弧状唇 S型弹簧	对摩擦要求较高的场合；轴与孔往复运动；可用于旋转运动。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SRH	内径刮刀唇 外径弧状唇 S型弹簧	对摩擦要求较高的场合；轴与孔往复运动；可用于旋转运动。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SPH	内径弧状唇 外径刮刀唇 S型弹簧	对摩擦要求较高的场合；轴与孔往复运动；可用于旋转运动。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SRU、SPU	内、外径刮刀唇 U型弹簧	轴与孔往复运动；小于1m/s的轴用旋转。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SEU	外压 倒角唇 U型弹簧	静态端面密封；缓慢旋转或回转运动；适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SEH	外压 弧状唇 H型弹簧	静态端面密封；缓慢旋转或回转运动；适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SES	外压 弧状唇 S型弹簧	静态端面密封；缓慢旋转或回转运动；适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。

截面	结构	推荐应用
 SEF	外压 倒角唇 F型弹簧	极其静态的密封条件；低温液体、高度真空；高转矩旋转；强制制动。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SIU	内压 倒角唇 U型弹簧	静态端面密封；缓慢旋转或回转运动；适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SIH	内压 弧状唇 H型弹簧	静态端面密封；缓慢旋转或回转运动；适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SIS	内压 弧状唇 S型弹簧	静态端面密封；缓慢旋转或回转运动；适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SIF	内压 倒角唇 F型弹簧	极其静态的密封条件；低温液体、高度真空；高转矩旋转；强制制动。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SFU	外径根部带凸缘 倒角唇 U型弹簧	主要适合旋转、摆动运动；适用于往复和静止条件。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SFH	外径根部带凸缘 弧状唇 H型弹簧	主要适合旋转、摆动运动；适用于往复和静止条件。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。
 SFS	外径根部带凸缘 弧状唇 S型弹簧	主要适合旋转、摆动运动；适用于往复和静止条件。适用于几乎所有的液态、化学制品和气体。

孔用唇形密封 SPU

特点：

由一个U形的PTFE密封圈内装特殊的V形不锈钢弹簧的孔用单向往复密封件。这种密封件可适用于恶劣工况，也可以适应某些特殊介质要求。



工况条件

速度	压力范围	温度范围	介质	标准材料
15 m/s	0~45 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学制品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

缸径	沟槽直径	沟槽宽度	半径	止口高度	最大径向间隙 S max			
D H9	d h9	L+0.2	r	h	2 Mpa	10 Mpa	20 Mpa	40 Mpa
6.0-19.9	D-2.9	2.4	0.4	0.4	0.20	0.10	0.08	0.05
14.0-24.9	D-4.5	3.6	0.4	0.6	0.25	0.15	0.10	0.07
25.0-45.9	D-6.2	4.8	0.6	0.7	0.35	0.20	0.15	0.08
46.0-124.9	D-9.4	7.1	0.8	0.8	0.50	0.25	0.20	0.10
125.0-999.9	D-12.2	9.5	0.8	0.9	0.60	0.30	0.25	0.12

规格表

订货号	缸径	沟槽直径	沟槽宽度
	D H9	d h9	L+0.2
SPU 0140	14	9.5	3.6
SPU 0150	15	10.5	3.6
SPU 0160	16	11.5	3.6
SPU 0180	18	13.5	3.6
SPU 0200	20	15.5	3.6
SPU 0220	22	17.5	3.6
SPU 0250	25	18.8	4.8
SPU 0280	28	21.8	4.8
SPU 0300	30	23.8	4.8
SPU 0320	32	25.8	4.8
SPU 0350	35	28.8	4.8
SPU 0400	40	33.8	4.8
SPU 0420	42	35.8	4.8
SPU 0450	45	38.8	4.8
SPU 0480	48	38.6	7.1
SPU 0500	50	40.6	7.1
SPU 0520	52	42.6	7.1
SPU 0550	55	45.6	7.1
SPU 0560	56	46.6	7.1
SPU 0600	60	50.6	7.1
SPU 0630	63	53.6	7.1
SPU 0650	65	55.6	7.1
SPU 0700	70	60.6	7.1
SPU 0750	75	65.6	7.1
SPU 0800	80	70.6	7.1
SPU 0850	85	75.6	7.1
SPU 0900	90	80.6	7.1
SPU 0950	95	85.6	7.1

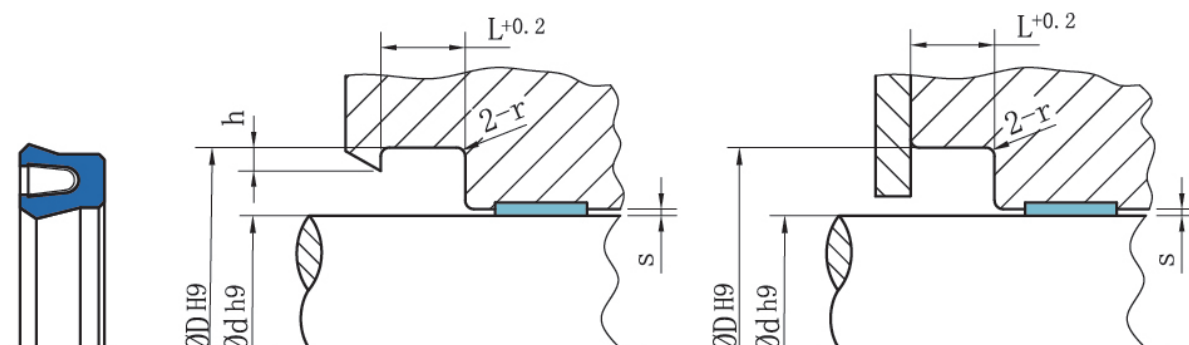
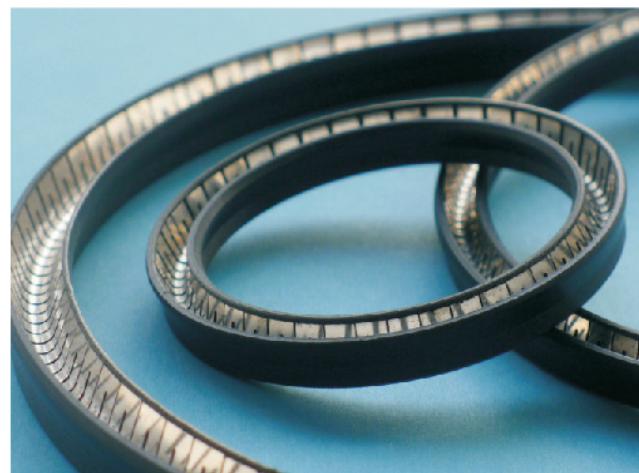
订货号	缸径	沟槽底径	沟槽宽度
	D H9	d h9	L+0.2
SPU 1000	100	90.6	7.1
SPU 1100	110	100.6	7.1
SPU 1200	120	110.6	7.1
SPU 1250	125	112.8	9.5
SPU 1300	130	117.8	9.5
SPU 1500	150	137.8	9.5
SPU 1600	160	147.8	9.5
SPU 1800	180	167.8	9.5
SPU 1900	190	177.8	9.5
SPU 2000	200	187.8	9.5
SPU 2100	210	197.8	9.5
SPU 2200	220	207.8	9.5
SPU 2300	230	217.8	9.5
SPU 2400	240	227.8	9.5
SPU 2500	250	237.8	9.5
SPU 2800	280	267.8	9.5
SPU 3000	300	287.8	9.5
SPU 3200	320	307.8	9.5
SPU 3500	350	337.8	9.5
SPU 4000	400	387.8	9.5
SPU 4200	420	407.8	9.5
SPU 4500	450	437.8	9.5
SPU 4800	480	467.8	9.5
SPU 5000	500	487.8	9.5
SPU 6000	600	587.8	9.5
SPU 7000	700	687.8	9.5
SPU 8000	800	787.8	9.5
SPU 9000	900	887.8	9.5

※如需规格表以外的产品，请直接与我们联系。

轴用唇形密封SRU

特点：

由一个U形的PTFE密封圈内装特殊的V形不锈钢弹簧的轴用单向往复密封件。这种密封件可适用于恶劣工况，也可以适应某些特殊介质要求。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
15 m/s	0~45 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学制品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

轴 径	沟槽直径	沟槽宽度	半径	止口高度	最大径向间隙 S max			
d h9	D H9	L+0.2	r1	h	2 Mpa	10Mpa	20Mpa	40Mpa
3.0-9.9	d+2.9	2.4	0.4	0.4	0.20	0.10	0.08	0.05
10.0-19.9	d+4.5	3.6	0.4	0.6	0.25	0.15	0.10	0.07
20.0-39.9	d+6.2	4.8	0.6	0.7	0.35	0.20	0.15	0.08
40.0-119.9	d+9.4	7.1	0.8	0.8	0.50	0.25	0.20	0.10
120.0-699.9	d+12.2	9.5	0.8	0.8	0.60	0.30	0.25	0.12

规格表

订 货 号	轴 径	沟槽直径	沟槽宽度
	d h9	D H9	L+0.2
SRU0100	10	14.5	3.6
SRU0120	12	16.5	3.6
SRU0140	14	18.5	3.6
SRU0150	15	19.5	3.6
SRU0160	16	20.5	3.6
SRU0180	18	22.5	3.6
SRU0200	20	26.2	4.8
SRU0220	22	28.2	4.8
SRU0250	25	31.2	4.8
SRU0280	28	34.2	4.8
SRU0300	30	36.2	4.8
SRU0320	32	38.2	4.8
SRU0350	35	41.2	4.8
SRU0360	36	42.2	4.8
SRU0400	40	49.4	7.1
SRU0420	42	51.4	7.7
SRU0450	45	54.4	7.1
SRU0480	48	57.4	7.1
SRU0500	50	59.4	7.1
SRU0520	52	61.4	7.1
SRU0550	55	64.4	7.1
SRU0560	56	65.4	7.1
SRU0600	60	69.4	7.1
SRU0630	63	72.4	7.1
SRU0650	65	74.4	7.1
SRU0700	70	79.4	7.1
SRU0750	75	84.4	7.1
SRU0800	80	89.4	7.1
SRU0850	85	94.4	7.1

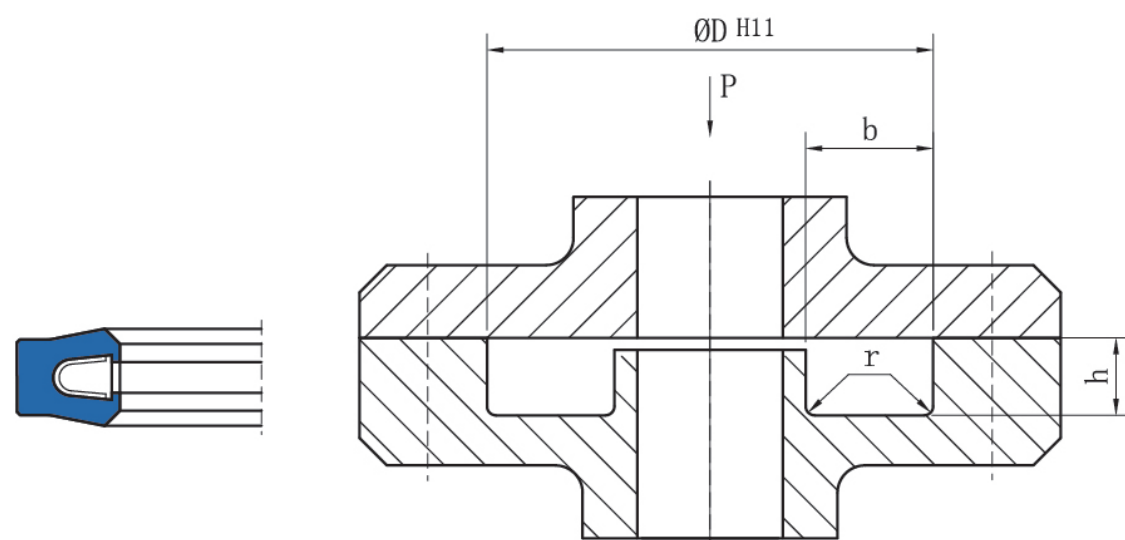
订 货 号	轴 径	沟槽直径	沟槽宽度
	d h9	D H9	L+0.2
SRU0900	90	99.4	7.1
SRU1000	100	109.4	7.1
SRU1100	110	119.4	7.1
SRU1150	115	124.4	7.1
SRU1200	120	132.2	9.5
SRU1300	130	142.2	9.5
SRU1400	140	152.2	9.5
SRU1500	150	162.2	9.5
SRU1600	160	172.2	9.5
SRU1700	170	182.2	9.5
SRU1800	180	192.2	9.5
SRU1900	190	202.2	9.5
SRU2000	200	212.2	9.5
SRU2100	210	222.2	9.5
SRU2200	220	232.2	9.5
SRU2300	230	242.2	9.5
SRU2400	240	252.2	9.5
SRU2500	250	262.2	9.5
SRU2800	280	292.2	9.5
SRU3000	300	312.2	9.5
SRU3200	320	332.2	9.5
SRU3500	350	362.2	9.5
SRU3600	360	372.2	9.5
SRU4000	400	412.2	9.5
SRU5000	500	512.2	9.5
SRU6000	600	612.2	9.5
SRU7000	700	712.2	9.5
SRU8000	800	812.2	9.5
SRU9000	900	912.2	9.5

※如需规格表以外的产品，请直接与我们联系。

端面内向唇形密封SIU

特点：

由一个内向U形的PTFE密封圈
圈内装特殊的V形不锈钢弹簧的
端面内向静密封件。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
15 m/s	0~10 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

订货号	沟槽外侧直径D H11		沟槽宽度b	沟槽深度	半径r
	标准范围	适用范围	Min.	h	Max.
SIU 1	10-13.9	10-40	2.4	1.45	0.4
SIU 2	14-44.9	13-200	3.6	2.25	0.4
SIU 3	45-79.9	18-400	4.8	3.1	0.6
SIU 4	80-109.9	28-700	7.1	4.7	0.8
SIU 5	110-999.9	45-1000	9.5	6.1	0.8
SIU 6	1000-1500	110-1500	15	9.5	0.8

规格表

订货号	沟槽外径	沟槽内径	槽 深
	D	d(D-2*b)	h
SIU 0140	14	6.8	2.25
SIU 0160	16	8.8	2.25
SIU 0180	18	10.8	2.25
SIU 0200	20	12.8	2.25
SIU 0220	22	14.8	2.25
SIU 0260	26	18.8	2.25
SIU 0280	28	20.8	2.25
SIU 0300	30	22.8	2.25
SIU 0380	38	30.8	2.25
SIU 0420	42	34.8	2.25
SIU 0460	46	36.4	3.1
SIU 0480	48	38.4	3.1
SIU 0500	50	40.4	3.1
SIU 0580	58	48.4	3.1
SIU 0620	62	52.4	3.1
SIU 0660	66	56.4	3.1
SIU 0700	70	60.4	3.1
SIU 0780	78	68.4	3.1
SIU 0820	82	67.8	4.7
SIU 0860	86	71.8	4.7
SIU 0900	90	75.8	4.7
SIU 1000	100	85.8	4.7
SIU 1100	110	91	6.1
SIU 1200	120	101	6.1
SIU 1300	130	111	6.1
SIU 1400	140	121	6.1
SIU 1500	150	131	6.1
SIU 1600	160	141	6.1
SIU 1700	170	151	6.1

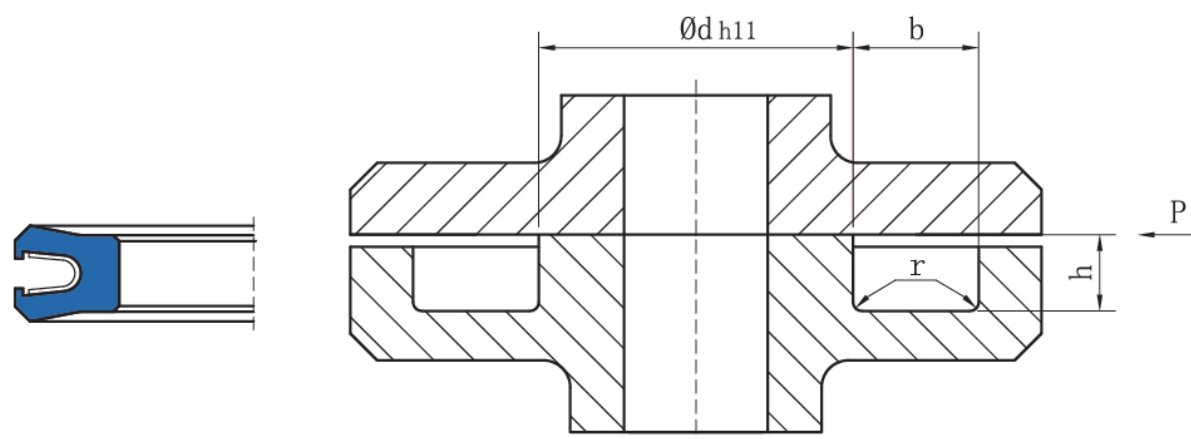
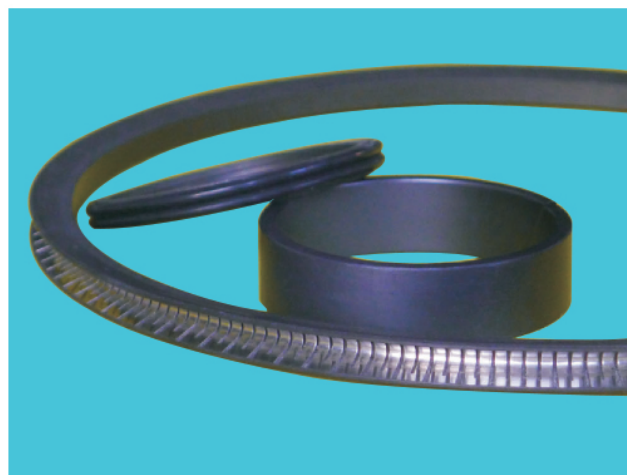
订货号	沟槽内径	沟槽外径	槽 深
	D	d(D-2*b)	h
SIU 1800	180	161	6.1
SIU 1900	190	171	6.1
SIU 2000	200	181	6.1
SIU 2200	220	201	6.1
SIU 2500	250	231	6.1
SIU 2600	260	241	6.1
SIU 2700	270	251	6.1
SIU 2800	280	261	6.1
SIU 2900	290	271	6.1
SIU 3000	300	281	6.1
SIU 3200	320	301	6.1
SIU 3600	360	341	6.1
SIU 3800	380	361	6.1
SIU 4000	400	381	6.1
SIU 4500	450	431	6.1
SIU 5000	500	481	6.1
SIU 5500	550	531	6.1
SIU 6000	600	581	6.1
SIU 6500	650	631	6.1
SIU 7000	700	681	6.1
SIU 7500	750	731	6.1
SIU 8000	800	781	6.1
SIU 8500	850	831	6.1
SIU 9000	900	881	6.1
SIU 9200	920	901	6.1
SIU 9300	930	911	6.1
SIU 9500	950	931	6.1
SIU 9800	980	961	6.1
SIU 10000	1000	970	9.5

※如需规格表以外的产品，请直接与我们联系。

端面外向唇形密封SEU

特点：

由一个外向U形的PTFE密封圈
圈内装特殊的V形不锈钢弹簧的
端面外向静密封件。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
15 m/s	0~10 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

订货号	沟槽外侧直径d h11		沟槽宽度b	沟槽深度	半径r
	标准范围	适用范围	Min.	h	Max.
SEU 1	3-9.9	3-40	2.4	1.45	0.4
SEU 2	10-19.9	8-200	3.6	2.25	0.4
SEU 3	20-39.9	12-400	4.8	3.1	0.6
SEU 4	40-119.9	20-700	7.1	4.7	0.8
SEU 5	120-999.9	35-1000	9.5	6.1	0.8
SEU 6	1000-1500	120-1500	15	9.5	0.8

规格表

订货号	沟槽内径	沟槽外径	槽深
	d	D(d+2*b)	h
SEU 0080	8	12.8	1.45
SEU 0100	10	17.2	2.25
SEU 0120	12	19.2	2.25
SEU 0140	14	21.2	2.25
SEU 0150	15	22.2	2.25
SEU 0160	16	23.2	2.25
SEU 0180	18	25.2	2.25
SEU 0200	20	29.6	3.1
SEU 0220	22	31.6	3.1
SEU 0240	24	33.6	3.1
SEU 0280	28	37.6	3.1
SEU 0300	30	39.6	3.1
SEU 0380	38	47.6	3.1
SEU 0420	42	56.2	4.7
SEU 0460	46	60.2	3.1
SEU 0480	48	62.2	4.7
SEU 0500	50	64.2	4.7
SEU 0580	58	72.2	4.7
SEU 0620	62	76.2	4.7
SEU 0660	66	80.2	4.7
SEU 0700	70	84.2	4.7
SEU 0780	78	92.2	4.7
SEU 0820	82	96.2	4.7
SEU 0860	86	100.2	4.7
SEU 0900	90	104.2	4.7
SEU 1000	100	114.2	4.7
SEU 1100	110	124.2	4.7
SEU 1200	120	139	6.1

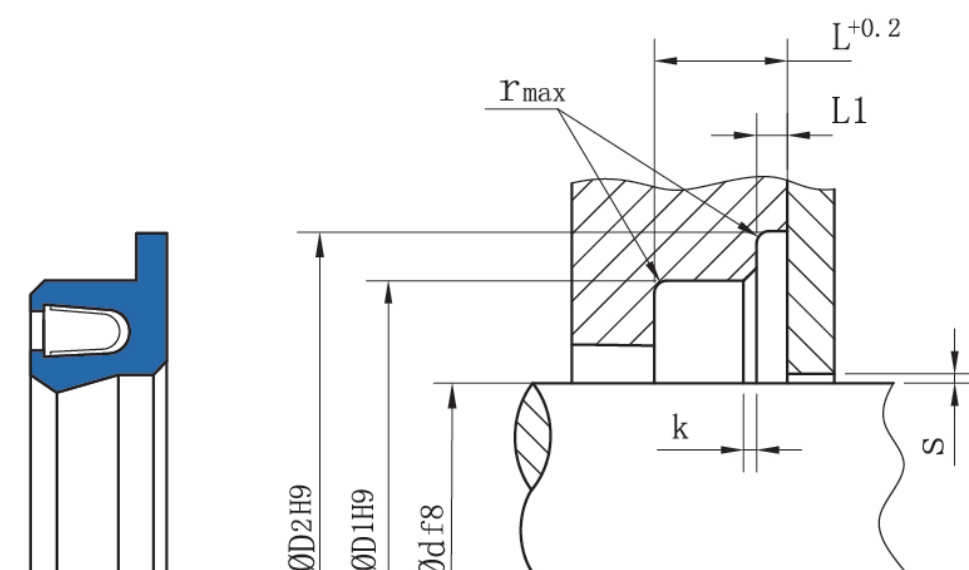
订货号	沟槽内径	沟槽外径	槽深
	d	D(d+2*b)	h
SEU 1300	130	149	6.1
SEU 1400	140	159	6.1
SEU 1500	150	169	6.1
SEU 1600	160	179	6.1
SEU 1700	170	189	6.1
SEU 1800	180	199	6.1
SEU 1900	190	209	6.1
SEU 2000	200	219	6.1
SEU 2100	210	229	6.1
SEU 2200	220	239	6.1
SEU 2300	230	249	6.1
SEU 2400	240	259	6.1
SEU 2500	250	269	6.1
SEU 3000	300	319	6.1
SEU 3500	350	369	6.1
SEU 4000	400	419	6.1
SEU 4500	450	469	6.1
SEU 5000	500	519	6.1
SEU 5500	550	569	6.1
SEU 6000	600	619	6.1
SEU 6500	650	669	6.1
SEU 7000	700	719	6.1
SEU 7500	750	769	6.1
SEU 8000	800	819	6.1
SEU 8500	850	869	6.1
SEU 9000	900	919	6.1
SEU 9500	950	969	6.1
SEU 1000	1000	1030	9.5

※如需规格表以外的产品，请直接与我们联系。

旋转唇形密封SFU

特点：

由一个U形带凸缘的PTFE密封圈内装特殊的V形不锈钢弹簧的轴用单向旋转密封件。这种密封件可适用于恶劣工况，也可以适应某些特殊介质要求。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
2 m/s	0~15 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

轴径	沟槽直径		沟槽宽度		半径	导入倒角	最大径向间隙 S max		
df8	D1 H9	D2 H9	L+0.2	L1	r	K	2 Mpa	10Mpa	20Mpa
5.0-19.9	d+5.0	d+9.0	3.6	0.85	0.8	0.3	0.25	0.15	0.10
20.0-39.9	d+7.0	d+12.5	4.8	1.35	1.1	0.4	0.35	0.20	0.15
40.0-400.9	d+10.5	d+17.5	7.1	1.80	1.4	0.5	0.50	0.25	0.20
401-999.9	d+14.0	d+22.0	9.5	2.80	1.6	0.6	0.60	0.30	0.25

规格表

订货号	轴径	沟槽直径		沟槽宽度
	d f8	D1 H9	D2 H9	L +0.2
SFU0100	10	15.0	19	3.6
SFU0120	12	17.0	21	3.6
SFU0140	14	19.0	23	3.6
SFU0150	15	20.0	24	3.6
SFU0160	16	21.0	25	3.6
SFU0180	18	23.0	27	3.6
SFU0200	20	27.0	32.5	4.8
SFU0220	22	29.0	34.5	4.8
SFU0250	25	32.0	37.5	4.8
SFU0280	28	35.0	40.5	4.8
SFU0300	30	37.0	42.5	4.8
SFU0320	32	39.0	44.5	4.8
SFU0350	35	42.0	47.5	4.8
SFU0360	36	43.0	48.5	4.8
SFU0400	40	50.5	57.5	7.1
SFU0420	42	52.5	59.5	7.1
SFU0450	45	55.5	62.5	7.1
SFU0480	48	58.5	65.5	7.1
SFU0500	50	60.5	67.5	7.1
SFU0520	52	62.5	69.5	7.1
SFU0550	55	65.5	72.5	7.1
SFU0560	56	66.5	73.5	7.1
SFU0600	60	70.5	77.5	7.1
SFU0630	63	73.5	80.5	7.1
SFU0650	65	75.5	82.5	7.1
SFU0700	70	80.5	87.5	7.1
SFU0750	75	85.5	92.5	7.1
SFU0800	80	90.5	97.5	7.1
SFU0850	85	95.5	102.5	7.1
SFU0900	90	100.5	107.5	7.1
SFU0950	95	105.5	112.5	7.1

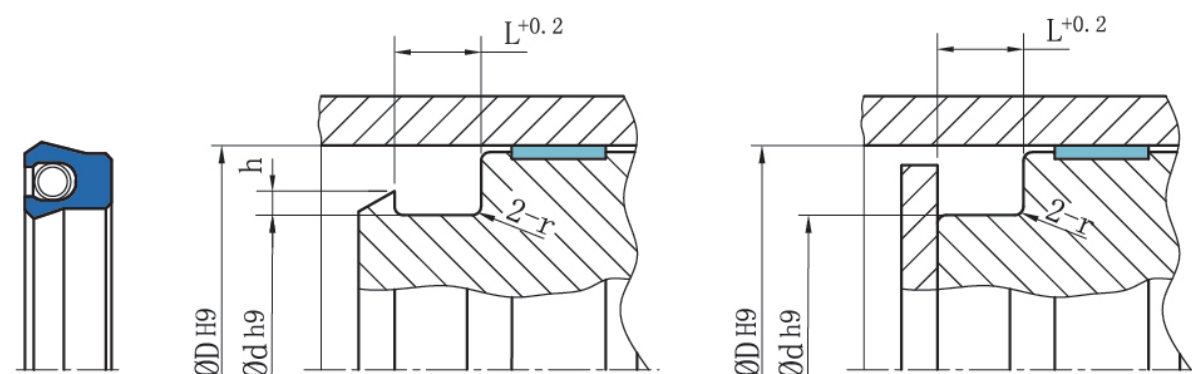
订货号	轴径	沟槽直径		沟槽宽度
	d f8	D1 H9	D2 H9	L +0.2
SFU1000	100	110.5	117.5	7.1
SFU1100	110	120.5	127.5	7.1
SFU1200	120	130.5	137.5	7.1
SFU1250	125	135.5	142.5	7.1
SFU1300	130	140.5	147.5	7.1
SFU1400	140	150.5	157.5	7.1
SFU1500	150	160.5	167.5	7.1
SFU1600	160	170.5	177.5	7.1
SFU1700	170	180.5	187.5	7.1
SFU1800	180	190.5	197.5	7.1
SFU1900	190	200.5	207.5	7.1
SFU2000	200	210.5	217.5	7.1
SFU2100	210	220.5	227.5	7.1
SFU2200	220	230.5	237.5	7.1
SFU2300	230	240.5	247.5	7.1
SFU2400	240	250.5	257.5	7.1
SFU2500	250	260.5	267.5	7.1
SFU2800	280	290.5	297.5	7.1
SFU3000	300	310.5	317.5	7.1
SFU3200	320	330.5	337.5	7.1
SFU3500	350	360.5	367.5	7.1
SFU3600	360	370.5	377.5	7.1
SFU4000	400	410.5	417.5	7.1
SFU4200	420	434.0	442.0	9.5
SFU4500	450	464.0	472.0	9.5
SFU4800	480	494.0	502.0	9.5
SFU5000	500	514.0	522.0	9.5
SFU6000	600	614.0	622.0	9.5
SFU7000	700	714.0	722.0	9.5
SFU8000	800	814.0	822.0	9.5
SFU9000	900	914.0	922.0	9.5

※如需规格表以外的产品，请直接与我们联系。

孔用唇形密封SPH

特点：

由一个U形的PTFE密封圈内装特殊的O形不锈钢螺旋弹簧的孔用单向往复密封件。这种密封件可适用于恶劣工况，也可以适应某些特殊介质要求。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
15 m/s	0~45 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学制品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

缸 径	沟槽直径	沟槽宽度	半径	止口高度	最大径向间隙 S max			
D H9	d h9	L+0.2	r	h	2 Mpa	10 Mpa	20 Mpa	40 Mpa
6.0-19.9	D-2.9	2.4	0.4	0.4	0.20	0.10	0.08	0.05
14.0-24.9	D-4.5	3.6	0.4	0.6	0.25	0.15	0.10	0.07
25.0-45.9	D-6.2	4.8	0.6	0.7	0.35	0.20	0.15	0.08
46.0-124.9	D-9.4	7.1	0.8	0.8	0.50	0.25	0.20	0.10
125.0-999.9	D-12.2	9.5	0.8	0.9	0.60	0.30	0.25	0.12

规格表

订货号	缸 径	沟槽直径	沟槽宽度
	D H9	d h9	L+0.2
SPH0140	14	9.5	3.6
SPH0150	15	10.5	3.6
SPH0160	16	11.5	3.6
SPH0180	18	13.5	3.6
SPH0200	20	15.5	3.6
SPH0220	22	17.5	3.6
SPH0250	25	18.8	4.8
SPH0280	28	21.8	4.8
SPH0300	30	23.8	4.8
SPH0320	32	25.8	4.8
SPH0350	35	28.8	4.8
SPH0400	40	33.8	4.8
SPH0420	42	35.8	4.8
SPH0450	45	38.8	4.8
SPH0480	48	38.6	7.1
SPH0500	50	40.6	7.1
SPH0520	52	42.6	7.1
SPH0550	55	45.6	7.1
SPH0560	56	46.6	7.1
SPH0600	60	50.6	7.1
SPH0630	63	53.6	7.1
SPH0650	65	55.6	7.1
SPH0700	70	60.6	7.1
SPH0750	75	65.6	7.1
SPH0800	80	70.6	7.1
SPH0850	85	75.6	7.1
SPH0900	90	80.6	7.1
SPH0950	95	85.6	7.1

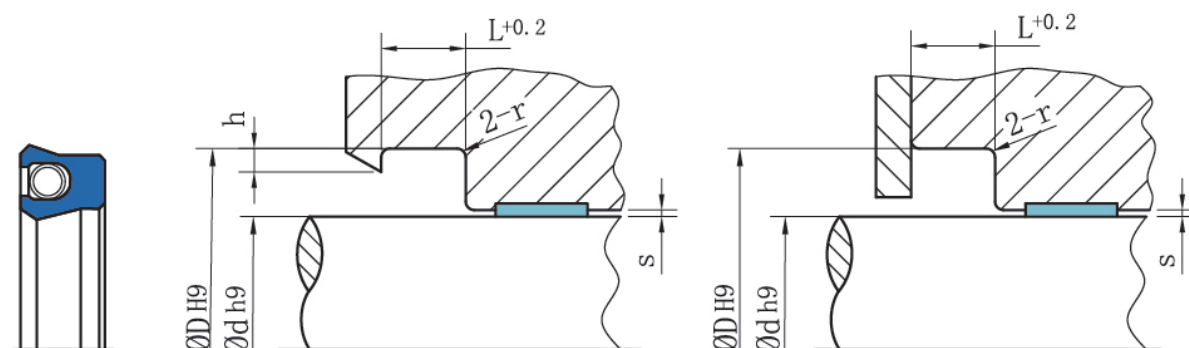
订货号	缸 径	沟槽底径	沟槽宽度
	D H9	d h9	L+0.2
SPH 1000	100	90.6	7.1
SPH 1100	110	100.6	7.1
SPH 1150	115	105.6	7.1
SPH 1200	120	110.6	7.1
SPH 1250	125	112.8	9.5
SPH 1300	130	117.8	9.5
SPH 1350	135	122.8	9.5
SPH 1400	140	127.8	9.5
SPH 1500	150	137.8	9.5
SPH 1600	160	147.8	9.5
SPH 1700	170	157.8	9.5
SPH 1800	180	167.8	9.5
SPH 1900	190	177.8	9.5
SPH 2000	200	187.8	9.5
SPH 2100	210	197.8	9.5
SPH 2200	220	207.8	9.5
SPH 2300	230	217.8	9.5
SPH 2400	240	227.8	9.5
SPH 2500	250	237.8	9.5
SPH 2800	280	267.8	9.5
SPH 3000	300	287.8	9.5
SPH 3200	320	307.8	9.5
SPH 3500	350	337.8	9.5
SPH 4000	400	387.8	9.5
SPH 4200	420	407.8	9.5
SPH 4500	450	437.8	9.5
SPH 4800	480	467.8	9.5
SPH 5000	500	487.8	9.5

※如需规格表以外的产品，请直接与我们联系。

轴用唇形密封SRH

特点:

由一个U形的PTFE密封圈内装特殊的O形不锈钢螺旋弹簧的轴用单向往复密封件。这种密封件可适用于恶劣工况，也可以适应某些特殊介质要求。



工况条件

速度	压力范围	温度范围	介质	标准材料
15 m/s	0~45 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学制品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

轴径	沟槽直径	沟槽宽度	半径	止口高度	最大径向间隙 S max			
d h9	D H9	L+0.2	r1	h	2 Mpa	10Mpa	20Mpa	40Mpa
3.0-9.9	d+2.9	2.4	0.4	0.4	0.20	0.10	0.08	0.05
10.0-19.9	d+4.5	3.6	0.4	0.6	0.25	0.15	0.10	0.07
20.0-39.9	d+6.2	4.8	0.6	0.7	0.35	0.20	0.15	0.08
40.0-119.9	d+9.4	7.1	0.8	0.8	0.50	0.25	0.20	0.10
120.0-630.0	d+12.2	9.5	0.8	0.8	0.60	0.30	0.25	0.12

规格表

订货号	轴径	沟槽直径	沟槽宽度
	d h9	D H9	L+0.2
SRH0100	10	14.5	3.6
SRH0120	12	16.5	3.6
SRH0140	14	18.5	3.6
SRH0150	15	19.5	3.6
SRH0160	16	20.5	3.6
SRH0180	18	22.5	3.6
SRH0200	20	26.2	4.8
SRH0220	22	28.2	4.8
SRH0250	25	31.2	4.8
SRH0280	28	34.2	4.8
SRH0300	30	36.2	4.8
SRH0320	32	38.2	4.8
SRH0350	35	41.2	4.8
SRH0360	36	42.2	4.8
SRH0400	40	49.4	7.1
SRH0420	42	51.4	7.7
SRH0450	45	54.4	7.1
SRH0480	48	57.4	7.1
SRH0500	50	59.4	7.1
SRH0520	52	61.4	7.1
SRH0550	55	64.4	7.1
SRH0560	56	65.4	7.1
SRH0600	60	69.4	7.1
SRH0630	63	72.4	7.1
SRH0650	65	74.4	7.1
SRH0700	70	79.4	7.1
SRH0750	75	84.4	7.1
SRH0800	80	89.4	7.1
SRH0850	85	94.4	7.1

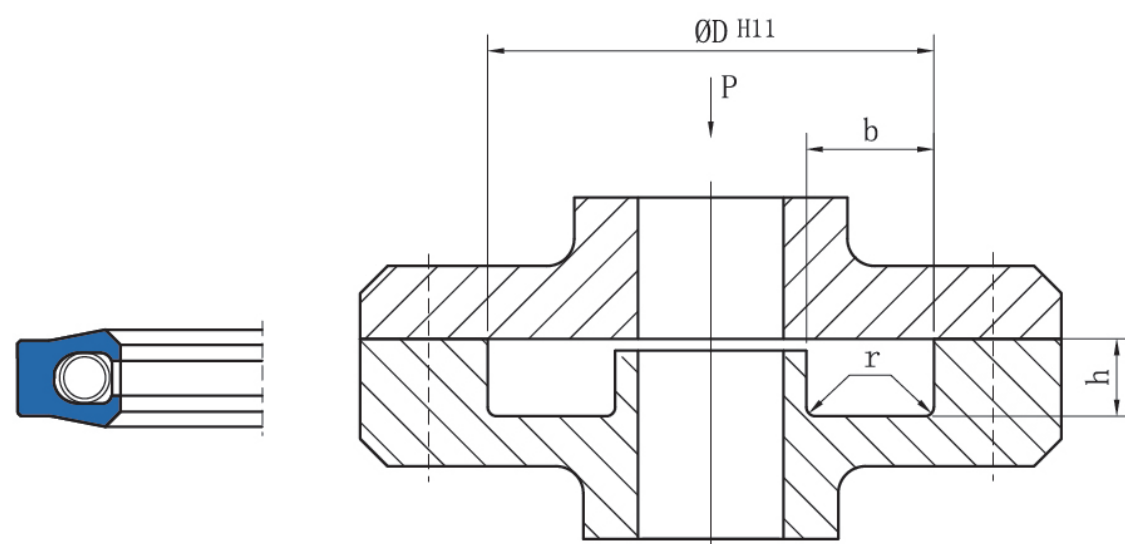
订货号	轴径	沟槽直径	沟槽宽度
	d h9	D H9	L+0.2
SRH0900	90	99.4	7.1
SRH0950	95	104.4	7.1
SRH1000	100	109.4	7.1
SRH1050	105	114.4	7.1
SRH1100	110	119.4	7.1
SRH1150	115	124.4	7.1
SRH1200	120	132.2	9.5
SRH1250	125	137.2	9.5
SRH1300	130	142.2	9.5
SRH1350	135	147.2	9.5
SRH1400	140	152.2	9.5
SRH1500	150	162.2	9.5
SRH1600	160	172.2	9.5
SRH1700	170	182.2	9.5
SRH1800	180	192.2	9.5
SRH1900	190	202.2	9.5
SRH2000	200	212.2	9.5
SRH2100	210	222.2	9.5
SRH2200	220	232.2	9.5
SRH2300	230	242.2	9.5
SRH2400	240	252.2	9.5
SRH2500	250	262.2	9.5
SRH2800	280	292.2	9.5
SRH3000	300	312.2	9.5
SRH3200	320	332.2	9.5
SRH3500	350	362.2	9.5
SRH3600	360	372.2	9.5
SRH4000	400	412.2	9.5

※如需规格表以外的产品，请直接与我们联系。

端面内向唇形密封SIH

特点：

由一个内向U形的PTFE密封圈
圈内装特殊的O形不锈钢螺旋弹
簧的端面内向静密封件。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
15 m/s	0~10 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

订货号	沟槽外侧直径D H11		沟槽宽度b	沟槽深度	半径r
	标准范围	适用范围	Min.	h	Max.
SIH 1	10-13.9	10-40	2.4	1.45	0.4
SIH 2	14-44.9	13-200	3.6	2.25	0.4
SIH 3	45-79.9	18-400	4.8	3.1	0.6
SIH 4	80-109.9	28-700	7.1	4.7	0.8
SIH 5	110-999.9	45-1000	9.5	6.1	0.8
SIH 6	1000-1500	110-1500	15	9.5	0.8

规格表

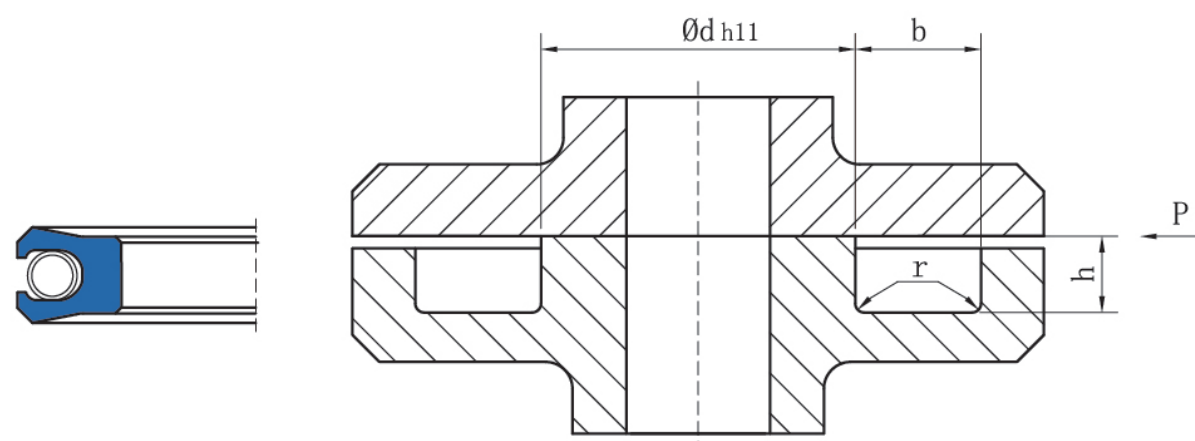
订货号	沟槽外径	沟槽内径	槽 深
	D	d(D-2*b)	h
SIH 0140	14	6.8	2.25
SIH 0160	16	8.8	2.25
SIH 0180	18	10.8	2.25
SIH 0200	20	12.8	2.25
SIH 0220	22	14.8	2.25
SIH 0260	26	18.8	2.25
SIH 0280	28	20.8	2.25
SIH 0300	30	22.8	2.25
SIH 0380	38	30.8	2.25
SIH 0420	42	34.8	2.25
SIH 0460	46	36.4	3.1
SIH 0480	48	38.4	3.1
SIH 0500	50	40.4	3.1
SIH 0580	58	48.4	3.1
SIH 0620	62	52.4	3.1
SIH 0660	66	56.4	3.1
SIH 0700	70	60.4	3.1
SIH 0780	78	68.4	3.1
SIH 0820	82	67.8	4.7
SIH 0860	86	71.8	4.7
SIH 0900	90	75.8	4.7
SIH 1000	100	85.8	4.7
SIH 1100	110	91	6.1
SIH 1200	120	101	6.1
SIH 1300	130	111	6.1
SIH 1400	140	121	6.1
SIH 1500	150	131	6.1
SIH 1600	160	141	6.1
SIH 1700	170	151	6.1

订货号	沟槽外径	沟槽内径	槽 深
	D	d(D-2*b)	h
SIH 1800	180	161	6.1
SIH 1900	190	171	6.1
SIH 2000	200	181	6.1
SIH 2200	220	201	6.1
SIH 2500	250	231	6.1
SIH 2600	260	241	6.1
SIH 2700	270	251	6.1
SIH 2800	280	261	6.1
SIH 2900	290	271	6.1
SIH 3000	300	281	6.1
SIH 3200	320	301	6.1
SIH 3600	360	341	6.1
SIH 3800	380	361	6.1
SIH 4000	400	381	6.1
SIH 4500	450	431	6.1
SIH 5000	500	481	6.1
SIH 5500	550	531	6.1
SIH 6000	600	581	6.1
SIH 6500	650	631	6.1
SIH 7000	700	681	6.1
SIH 7500	750	731	6.1
SIH 8000	800	781	6.1
SIH 8500	850	831	6.1
SIH 9000	900	881	6.1
SIH 9200	920	901	6.1
SIH 9300	930	911	6.1
SIH 9500	950	931	6.1
SIH 9800	980	961	6.1
SIH 10000	1000	970	9.5

端面外向唇形密封SEH

特点：

由一个外向U形的PTFE密封圈内装特殊的O形不锈钢螺旋弹簧的端面外向静密封件。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
15 m/s	0~10 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

订货号	沟槽外侧直径d h11		沟槽宽度b	沟槽深度	半径r
	标准范围	适用范围	Min.	h	Max.
SEH 1	3-9.9	3-40	2.4	1.45	0.4
SEH 2	10-19.9	8-200	3.6	2.25	0.4
SEH 3	20-39.9	12-400	4.8	3.1	0.6
SEH 4	40-119.9	20-700	7.1	4.7	0.8
SEH 5	120-999.9	35-1000	9.5	6.1	0.8
SEH 6	1000-1500	120-1500	15	9.5	0.8

规格表

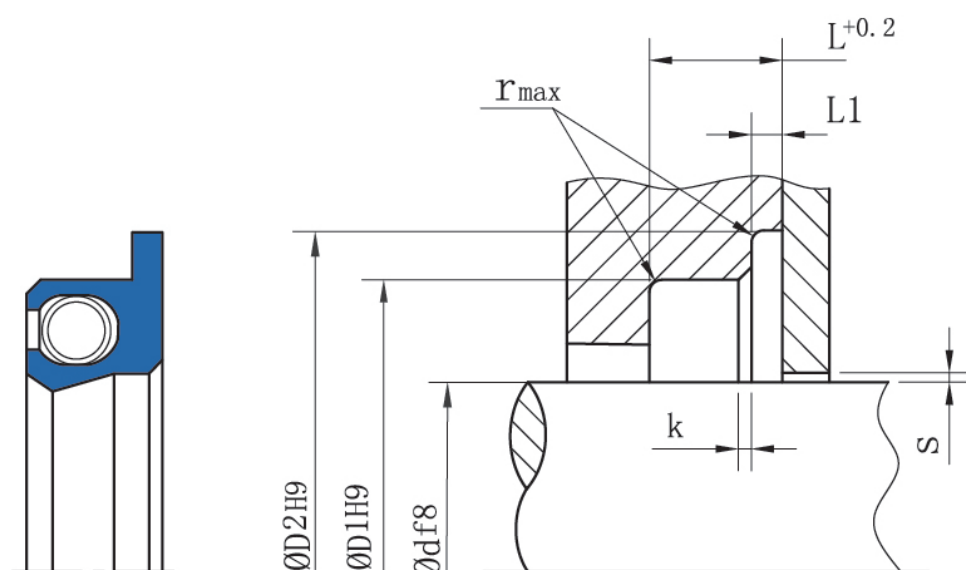
订货号	沟槽内径	沟槽外径	槽深
	d	D(d+2*b)	h
SEH 0080	8	12.8	1.45
SEH 0100	10	17.2	2.25
SEH 0120	12	19.2	2.25
SEH 0140	14	21.2	2.25
SEH 0150	15	22.2	2.25
SEH 0160	16	23.2	2.25
SEH 0180	18	25.2	2.25
SEH 0200	20	29.6	3.1
SEH 0220	22	31.6	3.1
SEH 0240	24	33.6	3.1
SEH 0280	28	37.6	3.1
SEH 0300	30	39.6	3.1
SEH 0380	38	47.6	3.1
SEH 0420	42	56.2	4.7
SEH 0460	46	60.2	3.1
SEH 0480	48	62.2	4.7
SEH 0500	50	64.2	4.7
SEH 0580	58	72.2	4.7
SEH 0620	62	76.2	4.7
SEH 0660	66	80.2	4.7
SEH 0700	70	84.2	4.7
SEH 0780	78	92.2	4.7
SEH 0820	82	96.2	4.7
SEH 0860	86	100.2	4.7
SEH 0900	90	104.2	4.7
SEH 1000	100	114.2	4.7
SEH 1100	110	124.2	4.7
SEH 1200	120	139	6.1

订货号	沟槽内径	沟槽外径	槽深
	d	D(d+2*b)	h
SEH 1300	130	149	6.1
SEH 1400	140	159	6.1
SEH 1500	150	169	6.1
SEH 1600	160	179	6.1
SEH 1700	170	189	6.1
SEH 1800	180	199	6.1
SEH 1900	190	209	6.1
SEH 2000	200	219	6.1
SEH 2100	210	229	6.1
SEH 2200	220	239	6.1
SEH 2300	230	249	6.1
SEH 2400	240	259	6.1
SEH 2500	250	269	6.1
SEH 3000	300	319	6.1
SEH 3500	350	369	6.1
SEH 4000	400	419	6.1
SEH 4500	450	469	6.1
SEH 5000	500	519	6.1
SEH 5500	550	569	6.1
SEH 6000	600	619	6.1
SEH 6500	650	669	6.1
SEH 7000	700	719	6.1
SEH 7500	750	769	6.1
SEH 8000	800	819	6.1
SEH 8500	850	869	6.1
SEH 9000	900	919	6.1
SEH 9500	950	969	6.1
SEH 1000	100	1030	9.5

旋转唇形密封SFH

特点：

由一个U形带凸缘的PTFE密封圈内装特殊的O形不锈钢螺旋弹簧的轴用单向旋转密封件。这种密封件可适用于恶劣工况，也可以适应某些特殊介质要求。



工况条件

速 度	压力范围	温度范围	介 质	标准材料
2 m/s	0~15 Mpa	-55℃~+260℃	所有液体、化学品和气体	PTFE、不锈钢

安装尺寸

轴径	沟槽直径		沟槽宽度		半径	导入倒角	最大径向间隙 S max		
df8	D1 H9	D2 H9	L+0.2	L1	r	K	2 Mpa	10Mpa	20Mpa
5.0-19.9	d+5.0	d+9.0	3.6	0.85	0.8	0.3	0.25	0.15	0.10
20.0-39.9	d+7.0	d+12.5	4.8	1.35	1.1	0.4	0.35	0.20	0.15
40.0-400.9	d+10.5	d+17.5	7.1	1.8	1.4	0.5	0.50	0.25	0.20
401.0-999.9	d+14.0	d+22.0	9.5	2.8	1.6	0.6	0.60	0.30	0.25

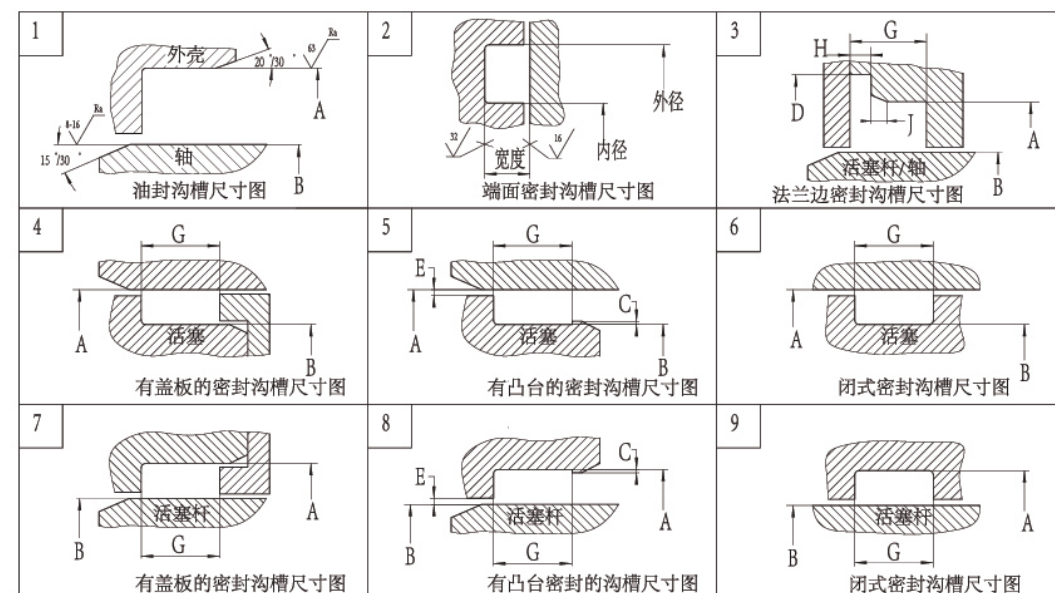
规格表

订货号	轴径	沟槽直径		沟槽宽度
	d f8	D1 H9	D2 H9	L+0.2
SFH0100	10	15.0	19	3.6
SFH0120	12	17.0	21	3.6
SFH0140	14	19.0	23	3.6
SFH0150	15	20.0	24	3.6
SFH0160	16	21.0	25	3.6
SFH0180	18	23.0	27	3.6
SFH0200	20	27.0	32.5	4.8
SFH0220	22	29.0	34.5	4.8
SFH0250	25	32.0	37.5	4.8
SFH0280	28	35.0	40.5	4.8
SFH0300	30	37.0	42.5	4.8
SFH0320	32	39.0	44.5	4.8
SFH0350	35	42.0	47.5	4.8
SFH0360	36	43.0	48.5	4.8
SFH0400	40	50.5	57.5	7.1
SFH0420	42	52.5	59.5	7.1
SFH0450	45	55.5	62.5	7.1
SFH0480	48	58.5	65.5	7.1
SFH0500	50	60.5	67.5	7.1
SFH0520	52	62.5	69.5	7.1
SFH0550	55	65.5	72.5	7.1
SFH0560	56	66.5	73.5	7.1
SFH0600	60	70.5	77.5	7.1
SFH0630	63	73.5	80.5	7.1
SFH0650	65	75.5	82.5	7.1
SFH0700	70	80.5	87.5	7.1
SFH0750	75	85.5	92.5	7.1
SFH0800	80	90.5	97.5	7.1
SFH0850	85	95.5	102.5	7.1
SFH0900	90	100.5	107.5	7.1
SFH0950	95	105.5	112.5	7.1

订货号	轴径	沟槽直径		沟槽宽度
	d f8	D1 H9	D2 H9	L+0.2
SFH1000	100	110.5	117.5	7.1
SFH1050	105	115.5	122.5	7.1
SFH1100	110	120.5	127.5	7.1
SFH1150	115	125.5	132.5	7.1
SFH1200	120	130.5	137.5	7.1
SFH1250	125	135.5	142.5	7.1
SFH1300	130	140.5	147.5	7.1
SFH1350	135	145.5	152.5	7.1
SFH1400	140	150.5	157.5	7.1
SFH1500	150	160.5	167.5	7.1
SFH1600	160	170.5	177.5	7.1
SFH1700	170	180.5	187.5	7.1
SFH1800	180	190.5	197.5	7.1
SFH1900	190	200.5	207.5	7.1
SFH2000	200	210.5	217.5	7.1
SFH2100	210	220.5	227.5	7.1
SFH2200	220	230.5	237.5	7.1
SFH2300	230	240.5	247.5	7.1
SFH2400	240	250.5	257.5	7.1
SFH2500	250	260.5	267.5	7.1
SFH2800	280	290.5	297.5	7.1
SFH3000	300	310.5	317.5	7.1
SFH3200	320	330.5	337.5	7.1
SFH3500	350	360.5	367.5	7.1
SFH3600	360	370.5	377.5	7.1
SFH4000	400	410.5	417.5	7.1
SFH4200	420	434.0	442.0	9.5
SFH4500	450	464.0	472.0	9.5
SFH4800	480	494.0	502.0	9.5
SFH5000	500	514.0	522.0	9.5

非标密封圈应用数据表

客户名称		客户代码/业务员	
联系人		地址	
电话		传真	邮件
工况条件			
设备/装备		使用位置	目前所用密封类型/品牌
☐ 静态	介质/流体		杂质
☐ 旋转	转速	RPM	线速度 m/s
☐ 线性/往复运动	速度	m/s	冲程长度 mm
摩擦力 (单位N)	瞬时摩擦力		持续摩擦力
压力 (单位)	运行压力	最低压力	最高压力
温度 (摄氏度)	运行温度	最高温度	最低温度
孔/轴不对中	轴跳		
寿命要求	允许泄漏量		
是否需要安装工具	☐ 是	☐ 否	☐ 力博威设计 ☐ 力博威提供
零件尺寸		密封沟槽尺寸 (1-9)	
	静态表面A	动态表面B	
材料			草图和附件信息
硬度			
表面加工			
表面加工精度			
密封沟槽尺寸是否可以修改 ☐ 是 ☐ 否			
A 直径	+ -		
B 直径	+ -		
D 直径	+ -	G 宽度	+ -
E 宽度	+ -	C 宽度	+ -
J 宽度	+ -	H 宽度	+ -



品质高
交付快
服务优
力争成为恒久型密封品牌