

西泰斯：专业与品质的完美结合

液压密封产品及选型手册

- 最广泛的产品系列
- 持续的技术创新
- 独一无二的材料专家，
极高的质量标准
- 全面、完整的服务

CITSE

UK CITSE CO.,LTD

中国授权生产工厂及技术服务中心

天津西泰斯机械技术有限公司

地址：天津东丽区宏亮工业园2号路4号 [Http://: www.citse.com](http://www.citse.com)

电话：+86 22 24377301

传真：+86 22 24377302

免费技术服务电话：800 818 9191

CITSE

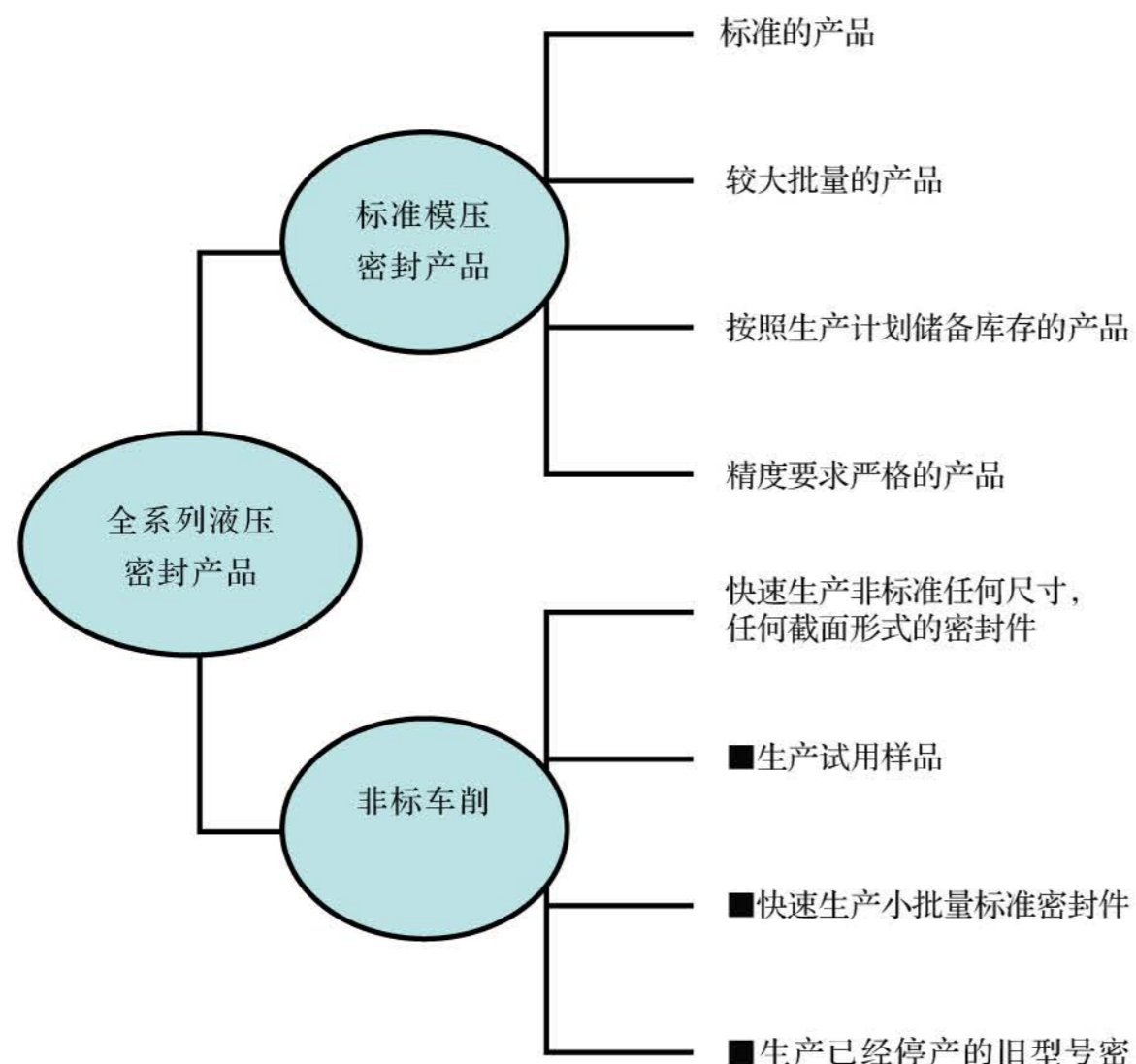
专业·专心·专注

集成式的服务

西泰斯公司拥有全面的产品系列和快捷的服务，我们有能力针对几乎任何应用工况提供独一无二的集成式服务。西泰斯的技术专家通过全面的系统分析，利用最优化的方法确定每个液压密封件及其关联部件的精确数据，我们能够针对客户的所有要求提供最优解决方案。这意味着我们提供的产品成本低、效率高并且性能可靠。

全系列液压密封产品

我们可以同时提供标准的模具模压产品和非标的车削密封件



西泰斯标准密封材料 CITSE standard sealing materials

西泰斯密封材料

随着当今工业水平的快速发展，对于密封产品的要求也变得越来越高，密封材料较之前面临着更高温高压、高转速低润滑的挑战，同时HFA,HFB等介质，已经植物油、合成酯等可降解油给密封材料带来了是一个全新且更加困难的运行环境，所以针对不同的应用工况，选择合适的密封材料就显得尤为重要。

西泰斯根据多变的市場要求，一直致力于对密封材料的前沿开发，可以提供本手册提及的各种一流密封材料。绝大多数材料由我公司自主研，同时我们还可以提供诸如聚甲醛、尼龙等在内的各种工程塑料，各种填料四氟乙烯以及PEFK等温聚合材料。

材料名称及性能

聚氨酯类：

名称	代码	硬度(SHORE A)	弹性回复率%	适用温度℃
聚醚聚氨酯	CA10	95	51	-35-85
耐高温水聚氨酯	CA11	95	49	-35-120
浇铸式聚氨酯	CA12	72	60	-35-110
食品行业聚氨酯	CA13	92	53	-35-85
耐低温聚氨酯	CA14	92	52	-55-110

聚合橡胶：

名称	代码	硬度(SHORE A)	弹性回复率%	适用温度℃
聚醚聚氨酯 丁腈橡胶NBR	N65\N75\N90	65-90	28-35	-30-100
耐高温水聚氨酯 氟橡胶FKM	F65\F75\F90	65-90	7-13	-20-220
浇铸式聚氨酯 三元乙丙橡胶	E65\E75\E90	65-90	38-41	-50-150
食品行业聚氨酯 硅橡胶SIL	S65\S75\S90	65-90	44-48	-60-210
耐低温聚氨酯				

工程聚合材料：

名称	代码	硬度(SHORE D)	弹性回复率%	适用温度℃
聚酰胺	PA6	85		-40-105
聚甲醛	PA7	85		-60-100
聚醚醚酮	PA9	86		-60-250

聚氨酯类：

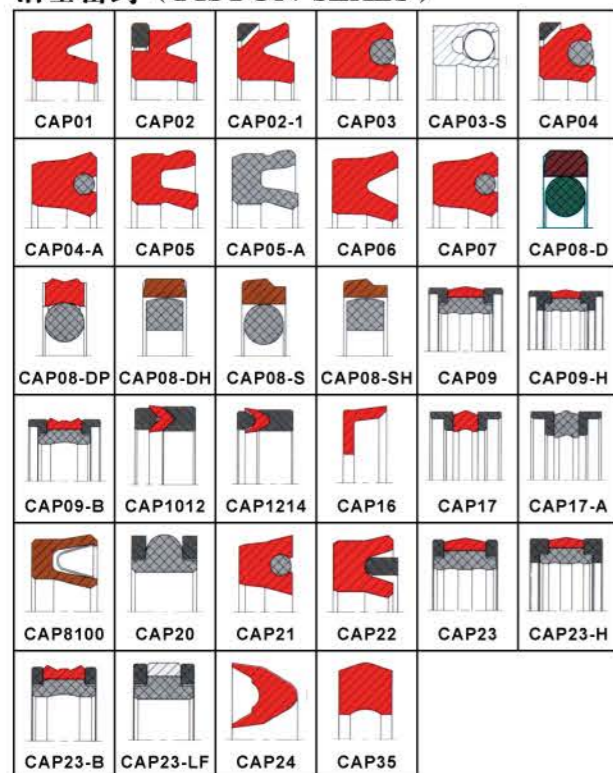
名称	代码	硬度(SHORE D)	弹性回复率%	适用温度℃
纯聚四氟乙烯	PT20	58		-200-260
玻纤+聚四氟乙烯	PT21	60		-200-260
铜粉+聚四氟乙烯	PT22	64		-200-260
碳纤维+聚四氟乙烯	PT23	65		-200-260

※ 密封件材料的耐介质性能和适用温度范围在很大程度上取决于其基础材料和配方混的标准材料。特殊工况请另行咨询。

西泰斯标准密封形式

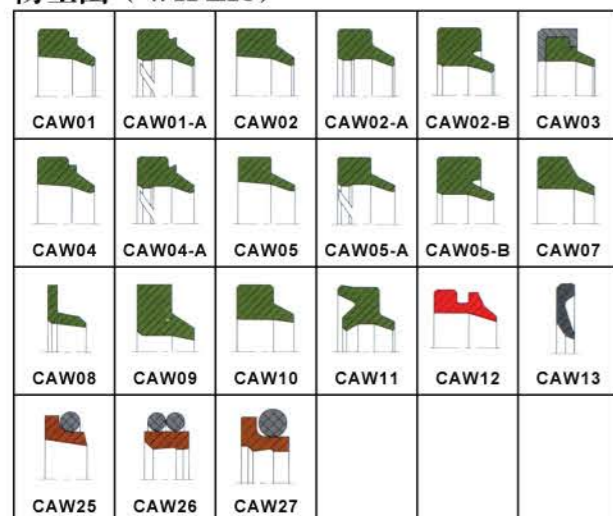
以下是西泰斯公司生产的标准密封形式，大部分密封形式可同时提供模压件和车削件，以便客户根据需
要选择最佳性价比的产品。特殊形式可另行设计。

活塞密封 (PISTON SEALS)



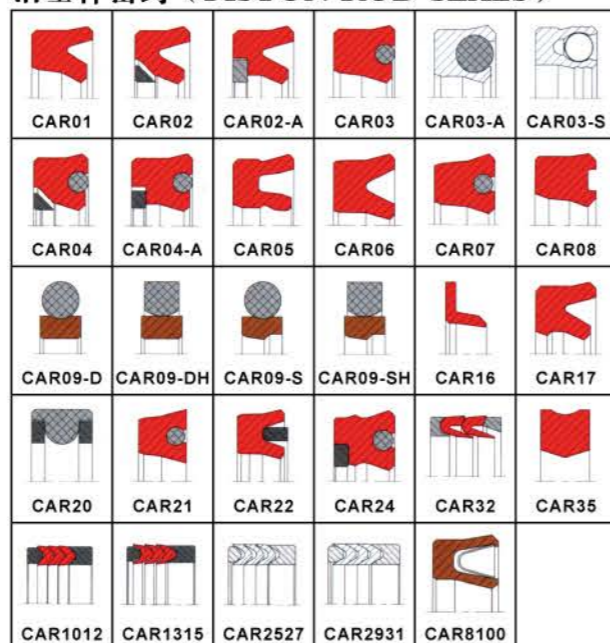
※ 标准模压产品+独特的CNC车削加工技术
可满足您所有的密封件需求。

防尘圈 (WIPER)



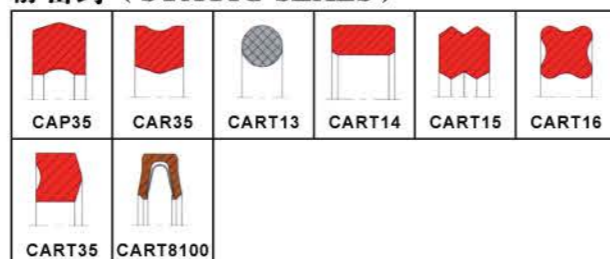
※ 标准模压产品+独特的CNC车削加工技术
可满足您所有的密封件需求。

活塞杆密封 (PISTON ROD SEALS)

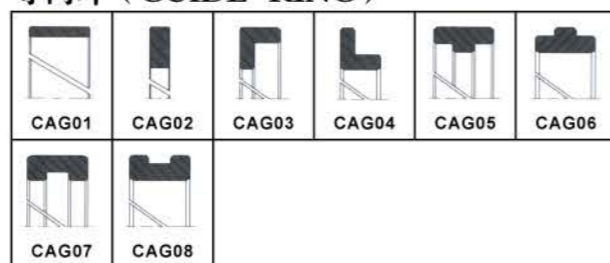


※ 标准模压产品+独特的CNC车削加工技术
可满足您所有的密封件需求。

静密封 (STATIC SEALS)



导向环 (GUIDE-RING)



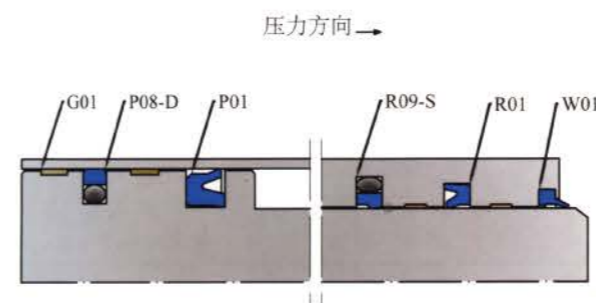
密封应用举例

重型工业

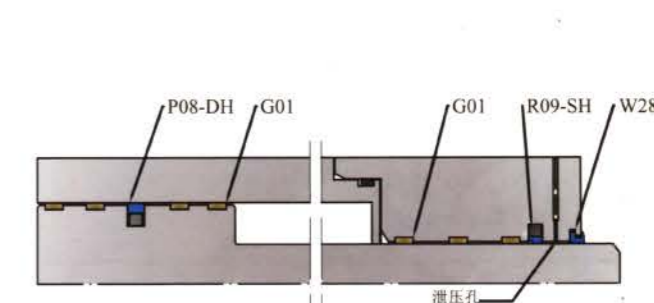
行业举例：重型机床（锻压机床、油压机、折弯机等），冶金（轧机、AGC油缸等），矿山（液压支
架，采矿设备等），重型工程机械（起重机、挖掘机等）

推荐密封设计方案：

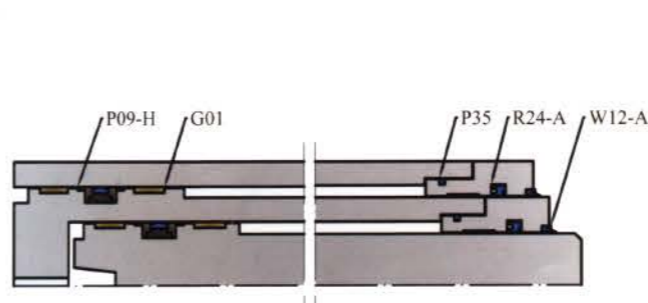
重型锻压机床



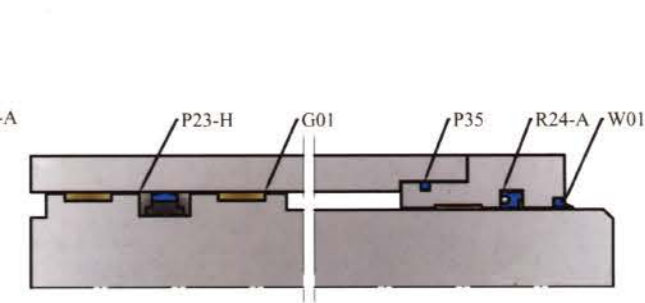
冶金AGC



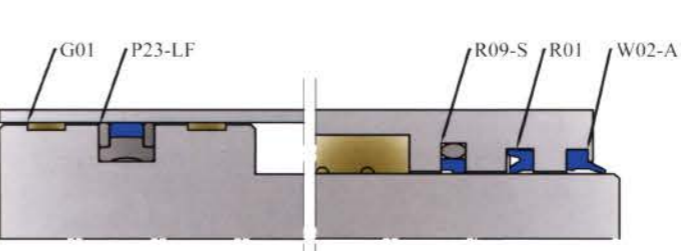
液压支架立柱缸



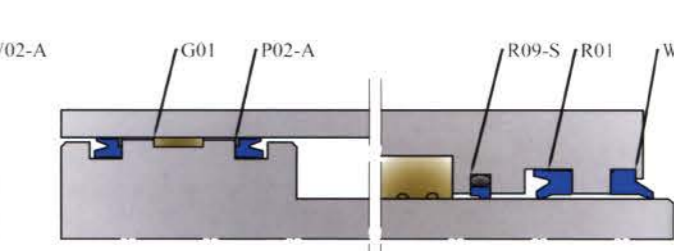
液压支架护帮千斤顶



起重机举升油缸



起重机变幅油缸



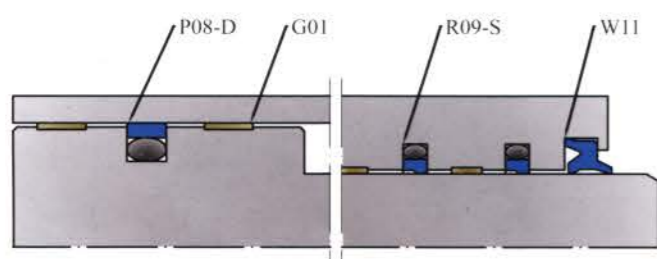
密封应用举例

中型工业

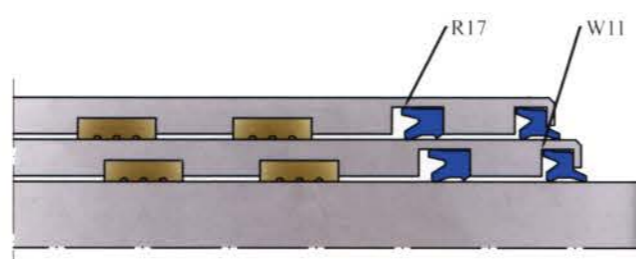
行业举例：吊升设备、农业机械、轻型运输工具、升降台、机床（折弯机、注塑机、铣床等）叉车、自卸车

推荐密封设计方案：

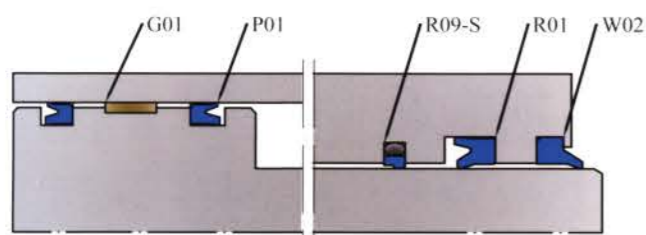
折弯机



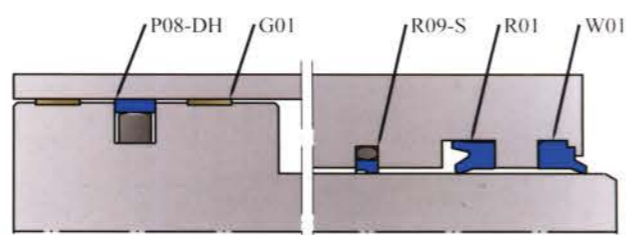
自卸车举升装置



农业机械



升降台

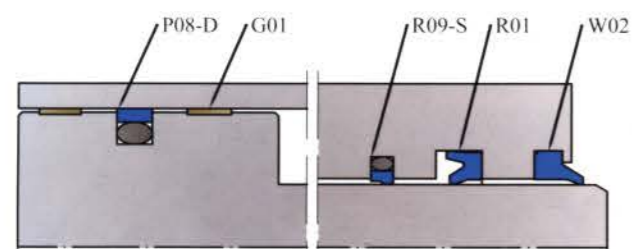


轻型工业

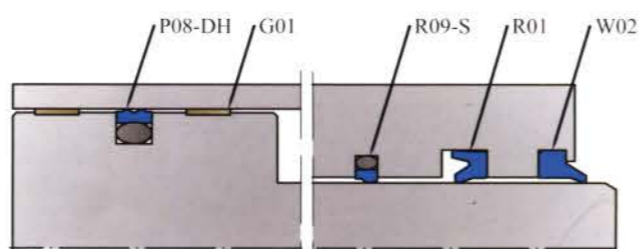
行业举例：机床、叉车、注塑机、农业机械、打包机

推荐密封设计方案：

小型叉车

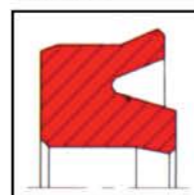


注塑机



塞密封件 (PISTON SEALS)

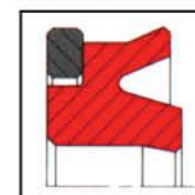
CAP01



工作温度：-55℃-210℃
工作压力：400bar
线速度：0.7m/s
材质选择：

标准活塞密封，单作用，嵌入沟槽稳定，温度范围广，抗挤压性能好，安装多采用背靠背中间加导向环形式。

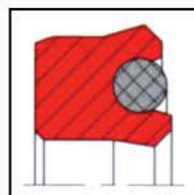
CAP02



工作温度：-50℃-210℃
工作压力：700bar
线速度：0.7m/s
材质选择：

单作用活塞密封，多用于窄沟槽，根部设计有挡圈，可以承受更高的压力同时允许更大是挤出间隙。

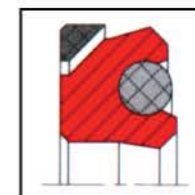
CAP03



工作温度：-200℃-260℃
工作压力：400bar
线速度：1m/s
材质选择：

单作用活塞密封，由于内装O型圈的预紧力，在低压下的使用用于短行程。

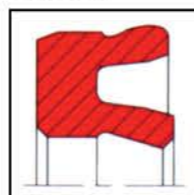
CAP04



工作温度：-40℃-100℃
工作压力：700bar
线速度：0.7m/s
材质选择：

单作用活塞密封，形式类似于CAP03，多用于窄沟槽，能承受更高压力同时允许更大的挤出间隙。

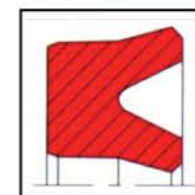
CAP05



工作温度：-55℃-210℃
工作压力：25bar
线速度：1m/s
材质选择：

单作用气动活塞密封，唇口的特殊设计可以保持润滑油膜，在有润滑或无润滑的气动应用中有良好的性能。

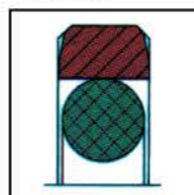
CAP06



工作温度：-60℃-210℃
工作压力：400bar
线速度：0.7m/s
材质选择：

单作用活塞，活塞杆通用密，效果不如CAP01，作为活杆密封时，效果不如CAR01。

CAP08



工作温度：-60℃-210℃
工作压力：600bar
线速度：10m/s
材质选择：

双作用四氟乙烯活塞密封，耐磨，有良好的定位性能，速度选择范围大，多用于工程机械、机床及重型液压行业。

CAP09



工作温度：-40℃-210℃
工作压力：1500bar
线速度：1.5m/s
材质选择：

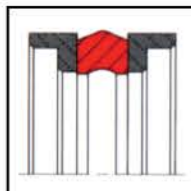
双作用活塞组合密封，由密封体、弹性体及导向环三部分组成，密封性能稳定可靠。

塞密封件 (PISTON SEALS)

CAP1012


工作温度: -60°C – 210°C
 工作压力: 600bar
 线速度: 10m/s
 材质选择:

V型组合活塞密封, 由压环、V片支撑环三部分组成, 密封性能稳定可靠, 双作用工况时, 可背靠背装, 单作用工况时, 可调整V片数量, 多用于重型液压等行业。

CAP17


工作温度: -45°C – 210°C
 工作压力: 250bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

双作用活塞组合密封, 密封性能稳定可靠, 适用于较小空间的沟槽设计。

CAP20


工作温度: -30°C – 210°C
 工作压力: 700bar
 线速度: 0.5m/s
 材质选择:

双作用活塞组合密封, 适用于标准O型圈沟槽, 两边的支撑环设计可以提高其耐高压性能, 同时外径的特殊设计可避免在运动状态下扭曲变形。

CAP22

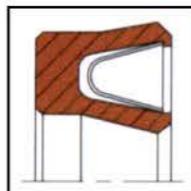

工作温度: -50°C – 210°C
 工作压力: 400bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

单作用对称式活塞密封, 内装的支撑环可设计带角度, 多用于旧液压设备的维修。

CAP16

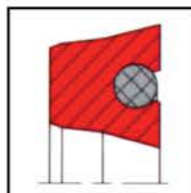

工作温度: -50°C – 210°C
 工作压力: 160bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

单作用活塞密封, 需使用夹具安放的维修。

CAP8100


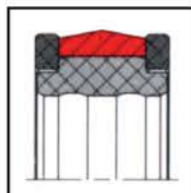
工作温度: -200°C – 260°C
 工作压力: 400bar
 线速度: 15m/s
 材质选择:

单作用四氟乙烯(聚氨酯)活塞密封, 内装Mander弹簧, 抗磨, 适用于高温及高化学腐蚀工况, 多用于化工、医药及食品等行业。

CAP21


工作温度: -35°C – 100°C
 工作压力: 400bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

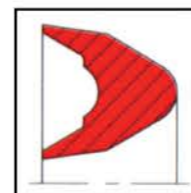
单作用对称式活塞密封, 内装O型圈, 尖细的唇口使其对高黏度的流体有着良好的密封性能。

CAP23


工作温度: -40°C – 100°C
 工作压力: 400bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

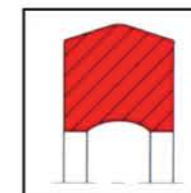
双作用活塞组合密封, 由密封体、弹性体及挡环三部分组成, 密封性能稳定可靠, 需配合外部导向环使用。

塞密封件 (PISTON SEALS)

CAP24


工作温度: -55°C – 210°C
 工作压力: 500bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

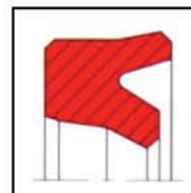
单作用活塞密封, 唇口设计灵活。

CAP35


工作温度: -55°C – 110°C
 工作压力: 400bar
 线速度: 0.5m/s
 材质选择:

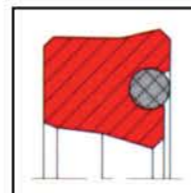
双作用活塞密封, 可用于单独O型圈及O型圈加挡圈密封形式的替代, 抗挤压, 扭曲性能突出, 多用于医药及食品等行业。

活塞杆密封 (PISTON ROD SEALS)

CAR01


工作温度: -55°C – 210°C
 工作压力: 400bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

单作用活塞杆密封, 密封性能稳定可靠, 可单独使用, 也可以作为辅助密封与CAR09系列密封配合使用。

CAR03


工作温度: -30°C – 210°C
 工作压力: 700bar
 线速度: 0.5m/s
 材质选择:

单作用活塞杆密封, 由于内装O型圈的预紧力, 在低压下使用效果好, 适用于短行距。

CAR02


工作温度: -50°C – 210°C
 工作压力: 700bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

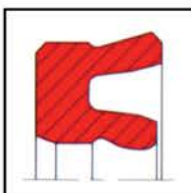
单作用活塞杆密封, 截面同CAR01, 但是可以适合更高压力和允许更大的挤出空隙, 适用于窄沟槽。

CAR04


工作温度: -40°C – 100°C
 工作压力: 700bar
 线速度: 0.7m/s
 材质选择:

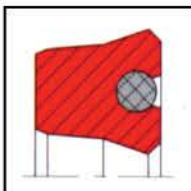
单作用活塞杆密封, 形式类似CAR03, 能承受更高压力同时允许更大的挤出空隙, 适用于窄沟槽。

活塞杆密封 (PISTON ROD SEALS)

CAR05


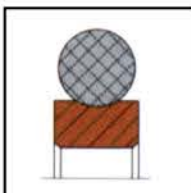
工作温度: -55℃-210℃
工作压力: 25bar
线速度: 2m/s
材质选择:

单作用气动活塞杆密封, 唇口的特殊设计可以保护润滑油膜, 在有润滑或无润滑的气动应用中有良好的性能。

CAR07


工作温度: -55℃-100℃
工作压力: 400bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

单作用活塞杆密封, 设计简单, 新设计选型时建议采用CAR03。

CAR09


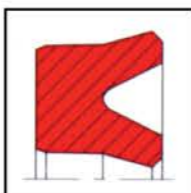
工作温度: -60℃-210℃
工作压力: 600bar
线速度: 10m/s
材质选择:

工作温度: -60℃-210℃ 单作用四氟乙烯活塞杆密封, 耐磨, 有良好的定位性能, 速度选择范围大, 多用于工程机械、机床及重型液压等行业。

CAR17

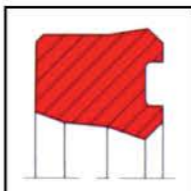

工作温度: -50℃-210℃
工作压力: 400bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

单作用活塞杆密封, 设计有一高性能唇口, 多用于长行程油缸、窄缸壁自卸车油缸等。

CAR06


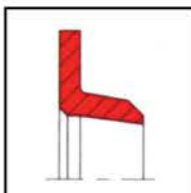
工作温度: -60℃-210℃
工作压力: 400bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

活塞、活塞杆通用密封件, 单作用, 容易安装, 但是作为活塞密封时, 效果不如CAP01, 作为活塞杆密封时, 效果不如CAR01。

CAR08


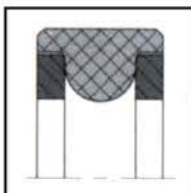
工作温度: -50℃-210℃
工作压力: 160bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

单作用活塞杆密封, 设计紧凑, 在速度不高的工况下, 对高黏度的流体有着良好的密封性能。

CAR16


工作温度: -55℃-210℃
工作压力: 160bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

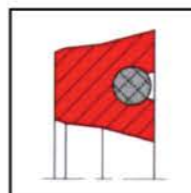
工作温度: -55℃-210℃ 单作用活塞杆密封, 需使用夹具安装, 多用于食品罐装行业及旧液压、气动设备的维修。

CAR20


工作温度: -30℃-210℃
工作压力: 700bar
线速度: 0.5m/s
材质选择:

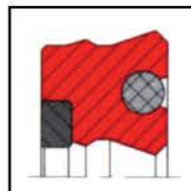
双作用活塞杆组合密封, 适用于标准O型圈沟槽, 两边的支撑环设计可以提高其耐高压性能, 同时外径的特殊设计可避免其在运动状态下扭曲变形。

活塞杆密封 (PISTON ROD SEALS)

CAR21


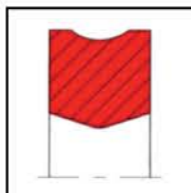
工作温度: -55℃-100℃
工作压力: 400bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

单作用对称式活塞杆密封, 内装O型圈, 尖细的唇口使其对高黏度的流体有着良好的密封性能。

CAR24


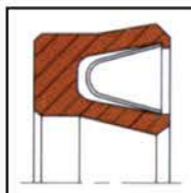
工作温度: -55℃-100℃
工作压力: 700bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

单作用活塞杆密封, 由于其内装O型圈的预紧力, 在低压下的使用效果好。

CAR35


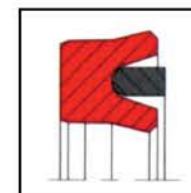
工作温度: -50℃-110℃
工作压力: 400bar
线速度: 0.5m/s
材质选择:

双作用活塞杆密封, 可用于单独O型圈及O型圈加挡圈密封形式的替代, 抗挤压、扭曲性能突出, 多用于医药及食品等行业。

CAR8100


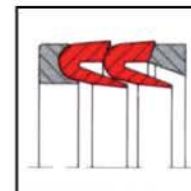
工作温度: -200℃-260℃
工作压力: 400bar
线速度: 15m/s
材质选择:

单作用四氟乙烯活塞杆密封, 内装Mander弹簧, 抗磨, 适用于高温。

CAR22


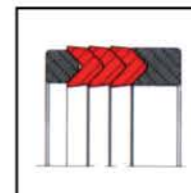
工作温度: -50℃-210℃
工作压力: 400bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

单作用对称式活塞杆密封, 内装的支撑环可设计带角度, 多用于旧液压设备的维修。

CAR32


工作温度: -40℃-100℃
工作压力: 500bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

V型组合活塞杆密封, 唇口设计灵活, 适用于导向差、公差大的复杂工况, 组合灵活。

CAR1012


工作温度: -50℃-210℃
工作压力: 600bar
线速度: 0.7m/s
材质选择:

V型组合活塞杆密封, 由压环、V片、支撑环三部分组成, 密封性能温度可靠, 可调整V片数量, 多用于重型液压等行业。

静密封 (STATIC SEALS)

应用 Application	截面 Profile	概述 Description
通用		最常用最简单，用途广泛
内径密封		
外径密封		
轴向密封		

防尘圈 (WIPER)

CAW01 工作温度: -55℃-210℃ 线速度: 5m/s 材质选择:	CAW02 工作温度: -55℃-210℃ 线速度: 5m/s 材质选择:
单作用防尘密封，挤压外径安装，有效防止外部灰尘和杂质进入，沟槽设计根据ISO6195-A。	单作用防尘密封，挤压外径安装，有效防止外部灰尘和杂质进入。

防尘圈 (WIPER)

CAW03 工作温度: -50℃-210℃ 线速度: 5m/s 材质选择:	CAW08 工作温度: -55℃-210℃ 线速度: 5m/s 材质选择:
单作用防尘密封，带有抗挤压骨架，轴向开式沟槽安装，有效防止外部灰尘和杂质进入，沟槽设计根据ISO6195-B。	标准液压气动防尘密封，单作用多与法兰固定于沟槽中，多用于旧缸的维修。
CAW09 工作温度: -55℃-210℃ 线速度: 5m/s 材质选择:	CAW11 工作温度: -55℃-210℃ 线速度: 5m/s 材质选择:
单作用防尘密封，美国通用标准尺寸，沟槽设计根据AN6231、ANSI/B93.35。	双作用液压，气动防尘密封，多与四氟乙烯组合密封配合使用，最大承受压力16bar。
CAW12 工作温度: -55℃-110℃ 线速度: 5m/s 材质选择:	CAW13 工作温度: -60℃-260℃ 线速度: 1m/s 材质选择:
单作用防尘密封，特有的副唇口可以保证稳定可靠的密封性能。	单作用液压，气动防尘密封，与CAW01或者CAW02一起使用，可有效防止粘性灰尘和油污的侵入，保护后面的防尘圈避免受损，有好的润滑性能，高硬度和抗磨性。
CAW25 工作温度: -30℃-210℃ 线速度: 10m/s 材质选择:	CAW26 工作温度: -30℃-210℃ 工作压力: 16bar 线速度: 10m/s 材质选择:
单作用液压、气动四氟乙烯防尘密封，四氟乙烯部分起到防尘作用，O型圈起到均衡压力作用，良好的润滑性能，无爬行，抗腐蚀，耐高温。	单作用液压、气动四氟乙烯防尘密封，带有两个O型圈，可以有效防止污垢和灰尘的侵入，部分通过斯特封泄露的油可由附加的唇口进行密封，抗腐蚀，耐高温。

导向环 (GUIDE-RING)

CAG01



工作温度: -200°C – 200°C
 载荷强度: 90
 线速度: 5m/s
 材质选择:

标准导向环, 适用于活塞和活塞杆导向, 多需开口, 安装在闭式沟槽中。

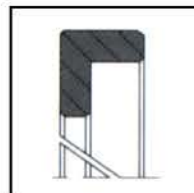
CAG02



工作温度: -200°C – 200°C
 工作压力: 90
 线速度: 5m/s
 材质选择:

标准导向环, 适用于活塞和活塞杆导向, 开口与不开口设计都可, 还可以作为垫圈使用。

CAG03



工作温度: -200°C – 200°C
 工作压力: 90
 线速度: 5m/s
 材质选择:

标准导向环, 适用于活塞导向, 特殊的拐角设计使其兼有导向环和挡圈的作用, 开口与不开口都可。

CAG04



工作温度: -200°C – 200°C
 工作压力: 90
 线速度: 5m/s
 材质选择:

标准导向环, 适用于活塞杆导向, 特殊的拐角设计使其兼有导向环和挡圈的作用, 开口与不开口都可。

CAG05



工作温度: -200°C – 200°C
 工作压力: 90
 线速度: 5m/s
 材质选择:

标准导向环, 适用于活塞杆导向, 内径带有凸环, 开口与不开口都可。

CAG06



工作温度: -200°C – 200°C
 工作压力: 90
 线速度: 5m/s
 材质选择:

标准导向环, 适用于活塞杆导向, 内径带有凸环, 开口与不开口都可。

CAG07



工作温度: -200°C – 200°C
 工作压力: 90
 线速度: 5m/s

标准导向环, 适用于活塞杆导向, 内径带有凸环, 开口与不开口都可。