

FEODE

深圳市远东石油钻采工程有限公司

SHENZHEN FAR EAST OIL
DRILLING ENGINEERING LTD.

PRODUCT CATALOGUE · 产品手册

Completion Equipment & Tools

完井设备与工具 · Safety Valves · Packers · Flow Control · Accessories

API Q1

API 6A

API 11D1

API 14A

API 14L

ISO 9001

Shenzhen Far East Oil Drilling Engineering Ltd.

901A, No.3333 Zhongxin Road, Nanshan District, Shenzhen, China

enquiry@feode.com | www.feode.com

EST. 1985

公司简介

深圳市远东石油钻采工程有限公司（FEODE），成立于 1985 年，提供一体化的完井产品体系：井下安全阀、永久式与可回收封隔器、流量控制、密封与完井配套工具，以及压裂与防砂系统。

产品按国际标准设计与制造，压力最高 20,000 psi、温度最高 450°F、管径 2–3/8” 至 13–3/8”，并通过 API Q1、5CT、11D1、14A、14L 及 ISO 9001:2015 认证。

远东集设计、精密制造、装配测试与现场服务于一体，为全球油气客户提供一站式支持。

enquiry@feode.com | www.feode.com

目录

安全阀系统

TRSVS系列油管可回收井下安全阀	05
TRSVF系列油管可回收井下安全阀	06
WLSV系列电缆可回收井下安全阀	07
SVPCT系列打孔连通工具	07
SVLOT系列阀板打开工具	07
SVSS系列隔离套筒	08
SVVS系列防磨套筒	08
TRSVH系列HTHP高温高压油管可回收井下安全阀	09
VFC系列流动短节	10
VCL系列控制管线	10
VCP系列控制管线保护器	10
VAC系列压力测试配件	10

封隔器系统

● 液压坐封永久封隔器	
PWA系列锚定式液压坐封永久式封隔器	11
PAR系列液压坐封永久式封隔器（可工具回收）	13
PWT系列液压坐封永久式封隔器（油管安装）	14
PWS系列液压/电缆坐封永久式封隔器	16
PSS系列遇油遇水可膨胀永久式封隔器	17
● 液压坐封可回收封隔器	
RHS系列液压坐封可回收封隔器	18
RRH系列液压坐封可回收封隔器	20
RHD系列液压坐封双管可回收封隔器	22
RHR系列液压坐封可回收封隔器	24
RHC系列液压坐封剪切可回收封隔器	25
● 机械坐封可回收封隔器	
RMS系列机械坐封可回收封隔器	26
RMV系列机械坐封可回收封隔器	28
● 过电缆封隔器	
EP3系列过电缆可回收封隔器	29



EP5系列过电缆可回收封隔器	30
EPPO系列电缆穿越密封	31
AGV系列排气阀	31
● 其他完井工具	
ASA系列锚定密封总成	32
LSA系列定位密封总成	33
SLS系列Snap-latch密封总成	33
MOE系列磨铣延伸筒	34
SBE系列密封延伸筒	34
SJ系列安全接头	35
TJ系列伸缩节	35
BS系列剪切球座	36
HTS系列棘爪球座	37
WEGS系列钢丝引鞋	38
HA系列水力锚	38
CIV/CIM系列化学药剂注入阀	39
GLV系列气举阀及托筒	40
PBR系列密封筒	41
YTA系列电泵Y接头	41
ASS系列可调节短节	41
HST系列液压坐封工具	41
OOT系列连接-断开工具	42
PJ系列短节	42
PPJ系列带孔管短节	42
PRT系列PAR封隔器回收工具	43
WLAK系列电缆适配器	43
FTR系列穿越可回收封隔器	44
FTP系列穿越可回收封隔器	44
HRBP系列液压坐封可回收桥塞	45
MRBP系列机械坐封可回收桥塞	45
BPRT系列桥塞回收工具	45
ESP流体控制器	46

流量控制系统

SSD/SSU系列滑套	47
BST系列B型开关工具	49
SST系列选择性开关工具	49
LN/LN系列坐落接头	50

LN系列堵塞器及其锁芯	52
LN系列钢丝投捞工具	53

多级压裂系统

BPM系列铸铁桥塞&水泥承流器	54
BPC系列复合材料桥塞&水泥承流器	55
BPD系列可溶解桥塞	56
TOES系列趾端滑套	57
FHP系列多级压裂系统悬挂封隔器	58
FOHP系列多级压裂系统裸眼封隔器	59
FBS系列多级压裂系统投球滑套	60
FPS系列多级压裂系统压差滑套	61
FWIV系列多级压裂系统井筒隔离阀	62
FFC系列多级压裂系统浮箍	62
FFS系列多级压裂系统浮鞋	62

防砂系统

GP系列顶部封隔器	63
GP系列Crossover转换工具	64
GP 系列KOIV隔离阀	65
GP系列快速接头	65
GP系列密封件	66
GP系列密封筒	66
GP系列 S-1型开关工具	67
GP系列打砂筒	67

01 TRSVS系列油管可回收井下安全阀无顶部接头

产品系列号：**A1101**
说明

TRSVS 是一款油管可回收、地面控制的井下安全阀，专为应对浅层安装（通常深度小于1,500英尺或457米）所面临的独特挑战而设计。该阀配备超强力复位弹簧，可提供高关闭力，确保在存在石蜡沉积或其他井下固体产物的工况下，依然具备可靠且一致的关闭性能。

数据显示，约25%的安全阀失效源于修井作业过程中电缆工具对阀体的损伤。为有效规避此类风险，TRSVS 的研发团队采用了先进的单瓣阀设计，可在电缆作业期间，即使阀门意外关闭，也能避免电缆接触阀体密封面，从而大幅提升安全性与使用寿命。

此外，TRSVS 具有显著的成本优势。为降低整体制造成本，该产品不再按传统电缆式安全阀的轮廓进行配置设计，从而实现更高的性价比。

产品特点 / 优势

- ✔ 超强力复位弹簧：确保阀门关闭过程平稳、可靠，适应复杂井下工况。
- ✔ 抗电缆损伤单瓣阀设计：在电缆作业过程中有效保护密封面，保障密封完整性。
- ✔ 单瓣阀自平衡功能：具备自平衡能力，提升操作安全性和效率。
- ✔ 非弹性体动态密封组件：适用于高温高压环境，具备更高的耐化学腐蚀性和可靠性。
- ✔ 金属对金属密封技术：在阀门关闭状态下实现 100% 的金属对金属密封，有效隔离井下流体，确保系统完整性。

TRSVS 规格指南

尺寸	最大外径	密封孔	压力	深度	温度
in	in	in	psi	ft	F
2 3/8	3.75	1.875	5000	1376	325
2 7/8	4.51	2.313	5000	1376	325
3 1/2	5.65	2.813	5000	1376	325
4 1/2	6.50	3.813	5000	1376	325
5 1/2	8.00	4.562	5000	1376	325

◆有关 TRSVS 的更多信息，请联系 代表获取。



01 TRSVP系列油管可回收井下安全阀含顶部接头

产品系列号：**A1102**
说明

公司始终秉持技术创新的核心理念，成功研发出 TRSVP 系列地面控制井下安全阀。该系列产品融合多项经现场验证的创新技术，显著降低了历年来常见的安全阀故障率。

TRSVP 系列的标准配置包括：抗电缆损伤阀板结构、非弹性体密封技术、以及在阀板关闭状态下的金属对金属井下流体密封能力。这些设计大幅提升了产品的可靠性、作业效率与适应性。

据统计，约四分之一的安全阀失效由修井作业期间的电缆损伤引起。针对这一问题，TRSVP 的设计团队开发了一种先进的单阀板结构，几乎可完全消除此类失效模式。即便在电缆作业中阀门意外关闭，该设计依然能够有效保护密封面，防止其与电缆接触，从而保障阀板的密封性能不受影响。

此外，TRSVP 安全阀采用兼容标准锁芯的结构设计，可与 WLSV（电缆式安全阀）及其配套工具（如阀板锁定开启工具、分离套筒、打孔连通工具等）协同使用，提升系统灵活性。TRSVP 最大可支持 7 英寸口径，完全满足大井眼（单径井 Monobore）完井作业的应用需求。

产品特点 / 优势

- ✔ 单阀板自平衡功能：具备压力自平衡能力，提高系统稳定性与操作安全性。
- ✔ 非弹性体动态密封组件：适用于高温高压井下环境，具有优异的耐化学腐蚀性能与密封可靠性。
- ✔ 抗电缆损伤阀板设计：在电缆作业过程中有效保护密封面，保障密封完整性，避免因误操作导致的密封失效。
- ✔ 金属对金属密封技术：在阀板关闭状态下，实现 100% 金属对金属密封，有效隔离井下流体，确保系统安全。
- ✔ 锁定打开工具与电缆式安全阀（WLSV）兼容：通过单次电缆作业即可完成阀板打开操作，且不影响通径流通，提升作业效率。
- ✔ 化学注入能力可选 - TRSV 内的注入芯轴无需在阀上方安装芯轴，其允许将流体直接注入弹簧腔，以实现最佳效果

TRSVP 规格指南

尺寸	外径	密封孔	压力	深度	温度
in	in	in	psi	ft	F
2 7/8	4.73	2.313	5000	1376	325
3 1/2	5.38	2.813	5000	1376	325
4 1/2	6.95	3.813	5000	1376	325

◆有关 TRSVP 的更多信息，请联系 代表获取。



01 WLSV系列钢丝可回收井下安全阀

产品系列号：**A1201**
说明

WLSV 系列是一种钢丝可回收井下安全阀，具有与油管可回收安全阀相似的高端性能。WLSV 系列为非弹性体安全阀，可根据需求选配是否带有自平衡功能。WLSV 系列安全阀设计为油管可回收安全阀的内置安全阀，但也可轻松适配电缆接头式完井系统。

这些电缆式安全阀被归类为高端阀门，主要得益于以下特点：使用非弹性体密封材料、金属对金属壳体螺纹、高抗拉强度金属材料，以及在特定应用中配置的高温高压（HP/HT）填料和活塞密封组件。

这些设计特性对于大通径、高温、高压、强腐蚀及恶劣工况下的应用尤为关键。



产品特点 / 优势

- ✔ 贯穿式自平衡设计：目前市场上最成功、应用最广泛的系统，可在恶劣环境下通过两级金属对金属密封系统提供强度与密封性能。
- ✔ 大通径设计：最大限度减少压降、提升安全阀的产能能力，同时可允许某些电缆作业工具直接通过阀板，无需回收电缆安全阀，节省停工成本。
- ✔ 坚固的阀板结构：采用大尺寸高强度合金铰链销，有效防止弯曲变形。

01 打孔连通工具

产品系列号：**A1202**

穿孔连通工具（Puncture Communication Tool）旨在通过一次电缆作业，在油管可回收安全阀的坐落接头（landing nipple）内径建立控制管线与油管之间的连通。

连通的实现方式是通过电缆冲击作业时的横向运动，在油管可回收设备的控制系统区域穿孔，从而打通通道。

01 阀板强开工具

产品系列号：**A1203**

阀板强开工具用于将TRSV（油管可回收井下安全阀）锁定在开启状态，以便安装电缆式内置安全阀，或在管串回收过程中回收TRSV。

该工具通过释放一段可扩张套筒至阀板腔体内，从而实现对安全阀的永久性锁开。工具可方便地安装于安全阀的短节定位槽中，并通过抽出内部芯轴完成激活操作。

其结构设计确保锁开环能够准确就位，从而实现可靠的锁定打开功能，为后续作业提供安全保障。

01 隔离套筒

产品系列号：**A1204**

隔离套筒是一种多功能辅助工具，专为在井下作业中实现井筒压力隔离而设计。它通过在井下安全阀的上下密封腔内形成有效密封，起到隔离井筒压力的作用。该套筒可用于防止井筒污染物进入控制系统，确保系统清洁与可靠运行；也可安装以永久锁定TRSV（油管可回收式表控井下安全阀）开启，保障连续生产作业；此外，在提出油管柱过程中，隔离套筒还能保持阀板开启，简化操作流程，提升作业效率。

01 耐磨套筒

产品系列号：**A1205**

耐磨套筒专为在电缆作业期间保护油管可回收式井下安全阀（TRSV）的内部结构而设计。在进行电缆作业前安装耐磨套筒，可有效防止TRSV密封腔被划伤或产生沟槽，从而确保后续插入式工具应用中良好的密封性能。此外，耐磨套筒还能减少结垢的风险，并在作业过程中保护阀板免受损伤。该套筒通常用于无流动和无压力的井下工况中，为TRSV提供可靠的机械保护。

井下附件一览



◆ 有关 WLSV 的更多信息，请联系 [FEODE 代表](#) 获取。

01 TRSVH5/20 系列HTHP高温高压油管可回收安全阀

产品系列号：**A1301/A1302**

说明

全新 TRSVH 系列油管可回收式井下安全阀专为高压/高温（HP/HT）工况而设计。该系列在 TRSV 成熟技术基础上进一步升级，采用最先进的技术，旨在为关键应用场景提供业内最可靠的安全阀解决方案。

TRSVH 系列通过实现绝对压力等级，有效降低运行成本。其控制腔、动态密封系统及柱塞组件均可承受全压差工况，无需在安装过程中对油管压力进行分阶段控制，从而显著降低安装成本，并减少阀门因过压而失效的风险。

产品特点/优势

- ✔ 绝对压力等级：整阀具备承受全压差的能力，提升作业安全性与可靠性
- ✔ 非弹性体动态密封组件：适用于高温高压及苛刻工况，确保密封持久稳定
- ✔ 金属对金属密封技术：在阀门关闭状态下实现井筒流体的完全封隔
- ✔ 超强曲面阀板设计：增强结构强度，提高抗冲刷和抗沉积能力
- ✔ 双重金属对金属密封系统：在最严苛条件下依然提供卓越的强度与密封性能



TRSVH 规格指南

尺寸	最大外径	密封孔	压力	深度	温度
in	in	in	psi	ft	F
3 1/2	5.50	2.562	20000	1376	325
	5.65	2.562	15000	1376	325
4 1/2	5.50	2.562	20000	1376	325
	6.13	2.875	20000	1376	325
	7.13	3.437	20000	1376	325

◆ 有关 RSVH 的更多信息，请联系 [FEODE 中国代表](#) 获取。

01 流动短节

产品系列号：**A1401**

说明

节流短节用于保护油管在受到侵蚀性湍流冲刷时的结构完整性。根据井下工况的不同，节流短节通常安装在流动路径的几何限制（如安全阀）上下方。按照 API 推荐规范 14B 的建议，安全阀上下应配备节流短节，以增强管柱的耐蚀性与使用寿命。



01 控制管线

产品系列号：**A1402**

说明

控制管线用于驱动地面控制型井下安全阀（SCSSV），确保井下安全装置的高效运行。可根据客户的具体应用需求，提供符合 ASTM 标准的高质量控制管线，支持多种金属材质选择，适用于各种复杂或苛刻的工况条件，满足多样化的油气井作业要求。



01 控制管线保护器

产品系列号：**A1403**

说明

控制管线保护装置用于将控制管线固定于油管，防止安装过程中松弛或移位。公司根据客户需求和具体应用，提供多种控制管线保护方案，确保控制系统的安全稳定运行。

- ✔ 卡箍
- ✔ 偏心夹头 - 两件式设计
- ✔ 偏心夹头 - 一件式设计
- ✔ 偏心保护器



01 压力测试配件

产品系列号：**A1404**

02 PWA系列锚定式液压坐封永久式封隔器

产品系列号：A2101
说明

PWA封隔器是一种单次下入、永久性且可磨铣的生产封隔器，非常适用于高偏角井及单次下入的生产和注入作业。

该封隔器采用一体式管柱和密封腔设计，有效消除潜在的泄漏通道。其精简的外形设计提供更大的下入空间，帮助减少在高偏角及水平井下入过程中可能遇到的问题。高品质的金属对金属螺纹连接进一步提升了封隔器的可靠性。

该封隔器在低压下即可坐封，主要部件采用旋转锁定结构，且所用材料适合磨铣。设置过程中无需对油管进行操作。

产品特点与优势

- ✔ 一体式管柱和密封腔设计
- ✔ 经过渗碳处理的卡瓦，增强耐磨性
- ✔ 金属对金属背环，实现360°套管壁接触，提升密封可靠性
- ✔ 带密封锚的棘轮锁定密封腔设计
- ✔ 三重密封、多硬度组合密封元件包
- ✔ 一体成型的底部接头和活塞壳体
- ✔ 封隔器、密封锚及棘轮锁定组件均配备高品质金属对金属螺纹连接
- ✔ 采用最少数量的承压O型密封圈，降低泄漏风险
- ✔ 封隔器及密封组件通过途径较大，确保流通能力



PWA 封隔器规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器密封孔					
			上部密封孔	封隔器和密封组件最小内径	下部密封孔	封隔器和密封组件最小内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	in[mm]	in[mm]	in[mm]	psi	°F
5[127.00]	15-21	3.96[100.58]	3.12[79.25]	1.91[48.51]	-	-	10000	40 ~ 350
5.5[139.7]	13-20	4.54[115.32]	3.50[88.9]	2.36[59.95]	2.38[60.33]	1.74[44.07]		
5.5[139.7]	20-23	4.54[115.32]	3.50[88.9]	2.36[59.95]	2.38[60.33]	1.74[44.07]		
7[177.80]	17-23	6.18[156.97]	4.25[107.95]	3.17[80.52]	3.25[82.55]	2.35[59.69]		
7[177.80]	23-32	5.88[149.23]	5.00[127.00]	3.88[98.43]	4.00[101.60]	2.88[73.03]		
9.625[244.48]	40-47	8.42[213.87]	7.00[177.80]	6.00[152.40]	6.00[152.40]	4.85[123.19]		
9.625[244.48]	53.5	8.31[211.07]	7.25[184.15]	6.02[152.98]	6.00[152.40]	4.85[123.19]	10000	40 ~ 350
10.75[273.05]	55.5-60.7	9.28[235.71]	7.00[177.80]	6.00[152.40]	6.00[152.40]	4.85[123.19]		

02 PAR系列液压坐封永久式封隔器（可工具回收）

产品系列号：**A2102**

说明

PAR封隔器结合了永久封隔器的压力和温度承受能力及可靠性，同时具备可回收封隔器的便利性。
PAR封隔器可以直接连接生产管柱或锚固定密封件。通过向封隔器下方施加堵塞装置，即可完成封隔器的坐封操作。封隔器通过专用的回收工具回收，避免了生产过程中封隔器意外释放。在某些作业环境下，也可以通过化学或机械切割工具，从生产管柱中切割中心管进行回收。
PAR封隔器广泛应用于高温高压注入井、气井及压裂作业中。

产品特点/优势

- ✔ 筒式卡瓦设计（Barrel slip）
- ✔ 大内径设计（Big ID design）
- ✔ 适用于高压高温（HPHT）工况，具备实现V0级密封的能力
- ✔ 支持单趟完井作业（Single-trip completions）
- ✔ 适用于高温、腐蚀性强、井深、大斜度的生产或测试完井环境
- ✔ 卡瓦位于封隔元件包下方，有效防止碎屑影响
- ✔ 操作过程中无芯轴移动（No-mandrel movement operation）
- ✔ 采用优质金属材料与高性能弹性体（Premium metallurgy and elastomers）

PAR 封隔器规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	°F
7[177.80]	23-26	5.92[150.36]	2.92[74.20]	15000	40 ~ 350
7[177.80]	29-32	5.875[149.40]	2.92[74.20]		
7[177.80]	32-35	5.82[147.82]	2.92[74.20]		
7.625[158.75]	33.7-39	6.41[162.69]	2.92[74.20]	10000	
9.625[244.48]	47-53.5	8.35[212.09]	5.80[147.32]		
10.75[273.05]	97.1-99.5	8.64[219.46]	4.65[118.11]		



02 PWT系列液压坐封永久式封隔器（油管安装）

产品系列号：**A2103**

说明

PWT系列液压式永久封隔器非常适用于高井斜度和/或单趟投产与注入作业。该封隔器采用一体式芯轴设计，有效消除潜在泄漏路径。其低外形结构可提供更大的下井间隙，从而降低在高井斜度或水平井中运行时可能出现的问题风险。此外，封隔器还配备高品质的金属对金属（MTM）螺纹连接，进一步提升了整体可靠性。

产品特点/优势

- ✔ 一体式芯轴设计，消除潜在泄漏路径
- ✔ 渗碳处理卡瓦，增强抓紧力和耐久性
- ✔ 金属对金属（MTM）环形支撑，360°紧贴套管壁，确保密封完整性
- ✔ 三重密封结构，采用多种硬度弹性材料，提升密封性能
- ✔ 高等级MTM螺纹连接，适用于封隔器及其组件
- ✔ 压力密封O型圈数量极少，降低泄漏风险
- ✔ 大内径（Big ID）设计，提升流通能力
- ✔ 低外形结构，适用于高井斜或水平井，提高下井通过性
- ✔ 自含式液压设置系统，操作简便
- ✔ 双针连接（Pin x Pin），安装灵活



PWT 封隔器规格指南

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	℉
5[127.00]	15-21	3.96[100.58]	3.12[79.25]	15000	40 ~ 350
5[127.00]	18	4.10[104.14]	3.12[79.25]	10000	
5.5[139.7]	14-20	4.54[115.32]	3.50[88.9]		
5.5[139.7]	20-23	4.45[113.03]	3.50[88.9]		
5.5[139.7]	23-26	4.36[110.74]	3.50[88.9]		
7[177.80]	17-20	6.25[158.75]	5.00[127.00]		
7[177.80]	17-23	6.18[156.97]	4.25[107.95]		
7[177.80]	23-32	5.88[149.23]	5.00[127.00]		
7[177.80]	32-44	5.47[138.89]	4.25[107.95]		
9.625[244.48]	40-47	8.42[213.87]	7.25[184.15]		
9.625[244.48]	53.5	8.31[211.07]	7.25[184.15]		
10.75[273.05]	55.5-60.7	9.28[235.71]	7.00[177.80]		

02 PWS系列液压/电缆坐封永久式封隔器

产品系列号：**A2104**
说明

PWS 系列液压/钢丝坐封永久封隔器是目前应用最广泛、性能最强、适用性最强的永久生产封隔器之一。该封隔器常用于永久挤注作业或测试作业，也可作为永久或临时桥塞使用。

PWS 封隔器可配置螺纹适配接头（公扣或母扣）。该适配接头可根据需要指定为磨铣延伸筒、密封筒延伸段或几乎任何其他所需组件。

产品特点 / 优势

- ✔ 可靠性经验证：广泛应用、性能稳定，值得信赖
- ✔ 纤细型设计：适用于狭小井眼，提升适配性
- ✔ 坚固结构：有效节省作业时间，实现50%更快下入速度，同时避免冲击损坏或提前坐封
- ✔ 双向全圆全强度卡瓦：确保封隔器稳固锁定在设定位置，不易移位
- ✔ 抗回抽封隔胶元件：在坐封时可靠封隔，不易被抽脱
- ✔ 独特的金属膨胀式互锁反挤环：紧密接触套管，有效防止封隔胶元件挤出
- ✔ 可选 Aflas 封隔元件：适用于特定套管重量范围，增强耐腐蚀与耐高温性能



02 PSS系列遇油遇水可膨胀永久式封隔器

产品系列号：**A2105**
说明

PSS 遇油/ 遇水膨胀封隔器由金属中心管和膨胀橡胶筒体组成。当油胀橡胶或水胀橡胶接触到油基或水基介质后，油或水分子通过毛细扩散、表面吸附等物理作用进入橡胶内部，并与聚合物中的某些分子形成较强的结合力。橡胶结构在不断吸收介质的过程中发生弹性形变，当抗形变力与介质的渗透压力达到相对平衡时，变形趋于稳定，从而实现膨胀密封。

该类封隔器主要应用于套管井或裸眼井的分层分段采油、水控封水以及储层改造等作业领域。其橡胶材料可在接触油或水后持续膨胀，并根据井眼形状自适应贴合，适用于高温高压井，无需液压或机械作业即可完成坐封。膨胀封隔器可广泛应用于智能完井、筛管完井、充砂、酸化压裂、注入等多种完井场景。



02 RHS系列液压坐封可回收封隔器

产品系列号：**A2201**
说明

RHS 系列液压坐封，剪切解封封隔器是新一代高性能单管柱可回收封隔器的行业标准。该型号具备多项优化设计，可在下入过程中最大限度地防止提前坐封，提高密封与回收的可靠性，并可根据井下工况选配适用的金属材质与弹性体材料。其结构设计简洁可靠，性能表现卓越，在各类完井与作业应用中表现出极高的稳定性与适应性。

应用范围

- ✔ 生产、注入及分层隔离
- ✔ 多封隔器单管柱选择性完井
- ✔ 需要最大程度防止提前坐封的完井作业
- ✔ 倾斜井或不允许管柱旋转的场合
- ✔ 井口法兰连接后进行液体顶替和封隔器坐封的作业
- ✔ 需要在封隔器坐封前测试油管，或在多封隔器完井中独立设定和测试单个封隔器
- ✔ 堆叠封隔器应用

产品特点 / 优势

- ✔ 操作简便
- ✔ 液压设定，剪切解封
- ✔ 内置卸载阀和旁通，便于释放和回收
- ✔ 液压连锁系统防止提前坐封
- ✔ 封隔器组装过程中所有O型圈均经过测试
- ✔ 双向卡爪设计
- ✔ 结构短小紧凑
- ✔ 设定过程中无主轴移动，适合堆叠封隔器应用



RHS 规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	℉
4.5[114.30]	11.6-13.5	3.75[95.25]	1.89[47.98]	7500	40
5[127.00]	18	4.05[102.99]	1.93[49.02]		
5[127.00]	21.4	3.85[97.99]	1.60[40.65]		
5.5[139.7]	17-23	4.50[114.30]	2.13[54.00]		
7[177.80]	23-26	5.98[151.00]	2.92[74.17]		
7[177.80]	29-32	5.88[149.22]	2.92[74.17]		~ 350
7[177.80]	32-35	5.82[147.78]	2.36[59.99]		
9.625[244.48]	40-47	8.50[215.90]	3.89[98.90]		
9.625[244.48]	40-47	8.50[215.90]	2.92[74.17]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.31[211.07]	3.89[98.90]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.31[211.07]	2.92[74.17]		

◆ 有关 RHS 的更多信息，请联系 代表获取。

02RRH系列液压坐封可回收封隔器

产品系列号：**A2202**

说明

液压坐封的RRH封隔器通过对封隔器下方的堵塞装置加压，油管内的压力会推动活塞坐封封隔器。
RRH封隔器采用弹簧加载的内置卡爪实现机械锁定。下部机械卡爪固定封隔器，防止向下移动；上部压力驱动的按钮式卡爪则抵抗来自下方的差压。封隔器通过对生产管柱的向上拉完成释放和回收。

产品特点/优势

- ✔ 仅需直拉即可释放
- ✔ 低坐封压力设定，一般钻机泵即可提供足够压力
- ✔ 可通过更换剪切螺钉数量调整设置压力
- ✔ 可在现场调整释放所需的拉力
- ✔ 适用于各种套管类型



RRH 规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	℉
5.5[139.7]	14-17	4.62[117.35]	1.94[49.28]	7500	40 ~ 350
5.5[139.7]	17-23	4.50[114.30]	1.94[49.28]		
7[177.80]	17-23	6.19[157.23]	2.36[60.00]		
7[177.80]	26-32	5.94[150.88]	2.89[71.41]		
9.625[244.48]	36-40	8.50[215.90]	3.89[98.90]	5000	
9.625[244.48]	40-47	8.38[212.85]	4.73[120.14]		
9.625[244.48]	40-47	8.38[212.85]	3.00[76.20]		
9.625[244.48]	40-47	8.38[212.85]	2.34[59.44]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.31[211.07]	4.73[120.14]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.31[211.07]	3.00[76.20]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.31[211.07]	2.34[59.44]		

◆ 有关 RRH 的更多信息，请联系 代表获取。

02 RHD系列液压坐封双管可回收封隔器

产品系列号：A2203

说明

RHD系列封隔器是一种双油管可回收式封隔器，具备高性能液压设置、剪切释放及解封功能。该系列封隔器采用防提前坐封设计，提升了密封性能与回收可靠性，同时具有极高的应用灵活性。其结构简洁可靠，集成了多功能密封组件系统，特别适用于高压气井等严苛工况下的使用。

产品特点/优势

- ✔ 操作简便：无需油管操作或干预，即可在生产管柱上安装和回收多个封隔器
- ✔ 压力坐封和 剪切释放：通过拉动油管即可轻松释放封隔器
- ✔ 内置旁通通道：有助于封隔器的解封与回收
- ✔ 液压互锁系统防止提前坐封：所有组件在下井过程中均机械锁定于主轴
- ✔ 性能可靠：封隔器性能图能够清楚的看到其在不同温度及受力下的压力等级
- ✔ 双向卡瓦：消除液压锁紧按钮可能带来的额外泄漏路径
- ✔ 独特剪切环排列设计：提高回收可靠性与作业灵活性
- ✔ 结构紧凑：整体设计短小精悍
- ✔ 无主轴移动设置：适用于叠加封隔器应用场景



RHD 规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	第一管柱内径	第一管柱内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	in[mm]	psi	°F
7[177.80]	20-26	5.94[150.88]	1.94[49.28]	1.94[49.28]	5000	40 ~ 350
7[177.80]	26-32	5.94[150.88]	2.38[60.45]	1.53[38.36]		
7[177.80]	26-32	5.94[150.88]	1.94[49.28]	1.94[49.28]		
7[177.80]	35	5.84[148.34]	1.92[48.77]	1.54[39.12]		
9.625[244.48]	36-43.5	8.62[218.95]	2.90[73.66]	2.90[73.66]		
9.625[244.48]	40-47	8.44[214.38]	2.90[73.66]	2.44[61.98]		
9.625[244.48]	40-47	8.44[214.38]	2.90[73.66]	2.90[73.66]		
9.625[244.48]	40-47	8.50[215.90]	2.90[73.66]	2.90[73.66]		
9.625[244.48]	40-47	8.50[215.90]	3.81[96.77]	1.92[48.77]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.34[211.84]	2.90[73.66]	2.44[61.98]		

◆ 有关 RHD 的更多信息，请联系 代表获取。

02 RHR系列液压坐封可回收封隔器

产品系列号：**A2204**
说明

RHR封隔器是一种可回收、液压坐封的生产封隔器，安装在套管中以实现套管到油管的流体分流。通过在封隔器下方设置封堵装置并向油管柱加压，即可将封隔器坐封到位。

该封隔器配备双向、渗碳处理的卡瓦，可抵抗来自井筒上下方向的压力，同时弹簧加载的内部卡瓦确保封隔器保持在设定位置。

应用

- ✔ 多层产能应用
- ✔ 单趟完井作业
- ✔ 带控制管穿通的多油管完井
- ✔ 电潜泵完井系统

产品特点/优势

- ✔ 通过 API 11D1-V3-R 认证
- ✔ 实现单趟作业能力
- ✔ 筒式卡瓦设计
- ✔ 单件式芯轴结构
- ✔ 三重密封，多硬度胶筒
- ✔ 剪切解封或切割解封

RHR 封隔器规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	°F
5.5[139.7]	20-23	4.50[114.30]	2.35[59.69]	5000 ~ 7500	40
7[177.80]	20-26	6.10[154.93]	3.88[98.42]		~ 350
7[177.80]	23-29	6.00[152.39]	3.88[98.42]		
7[177.80]	26-32	5.93[150.52]	3.88[98.42]		
9.625[244.48]	40-47	8.47[215.13]	4.73[120.14]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.31[211.07]	4.73[120.14]		

◆ 有关 RHR 锚定密封件的更多信息，请联系 代表获取。



02 RHC系列液压坐封切割解封可回收封隔器

产品系列号：**A2205**
说明

RHC 可回收封隔器是一种液压坐封切割解封可回收封隔器。其独特设计可实现最大化封隔器内径，或配置多通道孔径/控制管穿越功能。大通径设计及设置过程中无芯轴移动，使其非常适用于多层分段封隔器作业。

RHC 封隔器可配置为上提解封型回收封隔器；对于高压井环境，也可配置为切割解封型。在切割释放设计中，封隔器芯轴被切割后，封隔器及尾管可整体回收，不在井中遗留任何部件。

应用领域：

- ✔ 多层产能开采作业
- ✔ 单趟入井作业
- ✔ 带控制管穿越的多管柱完井作业
- ✔ 电潜泵完井系统
- ✔ 具备切割释放选项的高压及油管输送射孔作业

产品特点/优势

- ✔ 大内径设计，适用于最大管径或多通道设计
- ✔ 支持单趟入井作业
- ✔ 三重密封多硬度密封元件组合
- ✔ 采用渗碳处理的筒形卡瓦
- ✔ 一体式管柱结构
- ✔ 可采用上提解封（部分情况）或切割解封

RHC 封隔器规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	°F
7[177.80]	26-29	5.96[151.38]	2.95[74.93]	7500	40
7[177.80]	29-32	5.93[150.62]	3.90[99.06]		~
7[177.80]	32-35	5.82[147.83]	3.90[99.06]		350
9.625[244.48]	43.5-47	8.45[214.63]	6.02[152.91]	5000	
9.625[244.48]	43.5-53.5	8.31[211.07]	4.88[123.95]		

◆ 有关 RHC 封隔器的更多信息，请联系 [FEODE 销售代表](#) 获取。



02 RMS系列机械坐封可回收封隔器

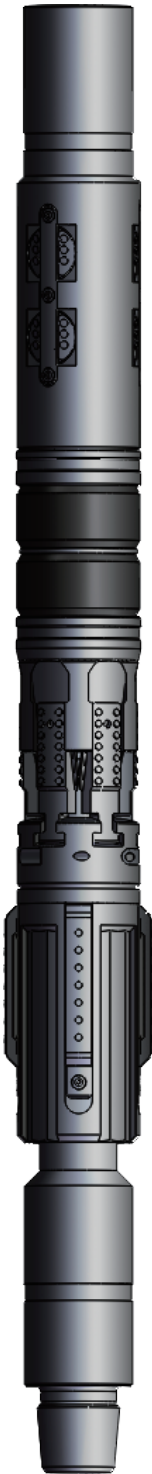
产品系列号：**A2301**
说明

RMS封隔器是一种大内径，悬挂封隔器，主要用于测试、地层处理和挤水泥浆作业。通常，该工具配备循环阀组件一同下入井筒。封隔器主体包括J形槽机构、机械滑块、封隔元件和液压卡瓦。液压保持机构中的大型重载卡瓦有助于防止工具被冲上井筒。自动J形槽套筒为所有RMS封隔器主体的标准配置。

在解除封隔状态时，必须使封隔器两侧压力平衡。提升油管时，循环阀保持关闭，形成封隔器下端的反向循环。循环阀通过“下油管、向右旋转并提起”动作打开。

产品特点/优势

- ✔ 封隔器主轴孔采用大开口设计，允许大量流体通过工具泵送
- ✔ 封隔器可根据需要多次设置和重新定位
- ✔ 硬质合金卡瓦提供 stronger 的抓持力和更好的耐磨性，适用于高强度套管
- ✔ 可选配一体式循环阀，在压浆或处理作业中可锁定开或关状态，且能轻松开启，方便封隔器上方的循环



RMS 封隔器规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	°F
4.5[114.30]	11.6-13.5	3.75[95.30]	1.80[45.70]	10000	40 ~ 350
4.5[114.30]	15.1-18.3	3.55[90.20]	1.51[38.40]		
5[127.00]	11.5-13	4.25[107.90]	1.80[45.70]		
5[127.00]	15-18	4.06[103.1]	1.80[45.70]		
5[127.00]	23.2	3.75[95.30]	1.80[45.70]		
5.5[139.7]	13-20	4.55[115.60]	1.80[45.70]		
5.5[139.7]	20-23	4.38[111.30]	1.80[45.70]		
5.5[139.7]	23-26	4.25[107.90]	1.80[45.70]		
7[177.80]	17-26	6.00[152.40]	2.38[60.30]		
7[177.80]	23-29	5.75[146.10]	2.38[60.30]		
7[177.80]	32-38	5.65[143.50]	2.38[60.30]		
9.625[244.48]	47-53.5	8.15[207.00]	3.75[95.30]	7500	

◆有关 RMS 封隔器的更多信息，请联系 代表获取。

02 RMV系列机械坐封可回收封隔器

产品系列号：A2302

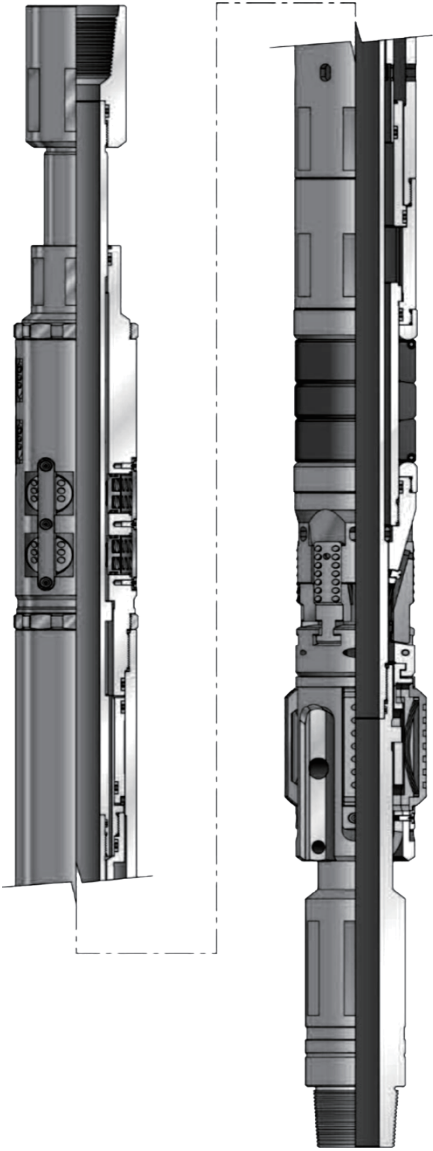
说明

RMV非旋转封隔器非常适合深水和超长延伸井段，在这些情况下，井下施加足够扭矩以操作工具串是一大挑战。该封隔器由挂钩式可回收封隔器组成，配备同心旁通通道和连续定位的J槽机构。

RMV非旋转封隔器采用高等级材料制造，所有弹性体均配有支撑环。J槽设计使封隔器在套管内运行、坐封和解封设置时，无需对工作管柱施加旋转力。通过提升或降低钻杆或生产管柱，封隔器即可在“入井”位置、“坐封”位置和“拔出井外”位置之间循环转换。

产品特点/优势

- ✔ 适用于超长延伸井段或高度偏斜井筒，操作简便
- ✔ 坐封封隔器无需旋转
- ✔ 封隔器锁定于“入井”位置，直到达到预定深度的静液压力或套管环空压力施加
- ✔ 单次下井即可轻松重新定位多个区域，用于处理、测试或挤注
- ✔ 同心旁通设计提供更大的旁通流通面积，实现封隔器和尾管下方的正向循环
- ✔ 额定压力高达15,000 psi（103.42 MPa），最高工作温度可达400°F（204.4°C）



02

EP3系列过电缆可回收封隔器

产品系列号： **A2401**
说明

EP3 封隔器是一款短小经济型封隔器，专为电潜泵安装设计。其结构简单紧凑，部件数量少，便于运行和维护。坚固的主体结构消除了各管柱之间的相对运动，并支持多种端口配置，可用于控制管线、化学注入管线及气体排放。封隔器的坐封无需向下移动，支持叠加封隔器的安装方式。

产品特点/优势

- ✔ 设计短小经济，适用于大多数电潜泵安装
- ✔ 压力及温度等级：2,500-3,000 psi，200-300°F
- ✔ 部件更少，简化封隔器运行与维护，减少潜在泄漏路径
- ✔ 液压坐封，上提剪切解封，操作简便
- ✔ 结构短小紧凑，便于串联组装
- ✔ 可根据特殊需求提供多端口设计
- ✔ 提供标准材质及抗H2S腐蚀材质可选



EP3 规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	第一管柱	第二管柱	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]			psi	°F
5.5[139.7]	15.5-17	4.65[118.00]	2-7/8 EU	1.9 NU	3000	40 ~ 300
7[177.80]	20-26	5.94[150.88]	2-7/8 EU	1.9 NU		
7[177.80]	26-29	5.94[150.88]	2-7/8 EU	1.9 NU		
9.625[244.48]	36-47	8.50[215.90]	3-1/2 EU	2-7/8 EU		
9.625[244.48]	43.5-47	8.44[214.38]	3-1/2 EU	2-7/8 EU		

◆ 有关 EP3 封隔器的更多信息，请联系 [FEODE 代表](#) 获取。

02

EP5系列过电缆可回收封隔器

产品系列号： **A2402**
说明

EP5封隔器是一种单程、单通道、液压坐封封隔器，配备双封头，旨在降低电潜泵完井作业的总体成本。该封隔器安装于油管柱上，保留了完整的生产油管内径，同时可供电缆和控制管线通过。
经渗碳处理的双向锚定卡瓦可抵御来自井筒上下方向的压力，具备出色的悬挂载荷能力。上提剪切解封设计可在无需取出工具的情况下实现简便回收，剪切值可在现场调节。坐封和解封过程无需旋转油管。

产品特点/优势

- ✔ 可轻松在封隔器上添加化学注入口和压力监测口，且不会显著增加成本。
- ✔ 可在现场快速、简便地重新组装，具有较高的成本效益。
- ✔ 压力和温度等级：5000 psi 和 300°F（约260°C）。
- ✔ 可兼容穿越式设备。
- ✔ 安装简便，



EP5 规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	第一管柱	第二管柱	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]			psi	°F
7[177.80]	23-26	6.12[155.40]	2-7/8 EU	1.9 NU	5000	40 ~ 300
7[177.80]	29	5.99[152.10]	2-7/8 EU	1.9 NU		
9.625[244.48]	40-47	8.46[215.10]	3-1/2 EU	1.9 NU		
9.625[244.48]	47-53.5	8.35[212.00]	3-1/2 EU	1.9 NU		

◆ 有关 EP5 封隔器的更多信息，请联系 [FEODE 代表](#) 获取。

02 EPPO系列电缆穿越密封

产品系列号：**A2403**

说明

EPPO 穿越密封组件用于在电潜泵（ESP）封隔器上对电缆进行密封，隔离封隔器与电缆之间的压差，其整体操作过程无需像 BIW 穿缆装置那样切断电缆。在使用 EPPO 进行电缆密封时，只需剥去电缆护甲以暴露橡胶护套，安装过程非常简便。

产品特点/优势

- ✔ 穿缆过程中无需制作电缆接头
- ✔ 安装简便，仅需使用管钳旋转 3/4 至 1 圈即可完成对电缆的密封
- ✔ 可承受 2,500 psi 的压差，温度范围高达 200°F（约 93°C）



02 AGV系列排气阀

产品系列号：**A2404**

说明

AGV 环形控制排气阀是一种由控制管线驱动的阀，可直接安装在 ESP 封隔器顶部。该阀用于控制穿过 ESP 封隔器的环形气体流动。该阀为常闭型，通过施加控制管线压力打开。

产品特点/优势

- ✔ 操作简便：结构简洁，确保运行可靠
- ✔ 模块化设计：排气阀与 ESP 封隔器协同设计
- ✔ 超强密封机构：实现环形气体的完全密封



02 ASA系列锚定密封总成

产品系列号：**A2501**

说明

ASA锚定密封组件是一种用于连接永久封隔器上部密封内径与油管的锚定和密封装置。该组件通过与封隔器连接，其密封组件与封隔器密封筒密封，从而维持井筒完整性。

产品特点/优势

- ✔ ASA锚定密封组件的上部通过优质金属对金属螺纹与油管接头连接
- ✔ 提供足够空间用于安装锚定接头
- ✔ 密封单元更换简单便捷
- ✔ 通过右旋上部管柱，即可将锚定密封组件从永久封隔器的密封筒中分离



ASA 规格

类型	尺寸 in./mm										
	20-30	40-32	40-36	41-36	80-40	80-52	81-47	82-47	82-48	190-60	190-75
外径 in./mm	3.188 80.98	3.75 95.25	4.375 111.13		4.5 114.3	5.937 150.80	5.5 139.7			6.5 165.10	7.63 193.8
内径 in./mm	2.375 57.73	2.375 57.73	2.972 75.49	2.875 72.57	3.00 76.20	3.948 100.28	3.875 98.43	3.984 101.2	3.875 98.43	4.823 122.5	6.03 53.16
密封件外径 in./mm	2.39 60.76	3.25 82.55	3.625 92.08		4.0 101.2	5.25 133.35	4.75 120.65		4.875 123.83	6.0 152.4	7.5 190.5

◆ 有关 ASA 锚定密封件的更多信息，请联系 [代表](#) 获取。

02 LSA系列定位密封总成

产品系列号：**A2502**
说明

LSA定位式油管密封组件 是适用于带密封内径封隔器的最基本密封系统。它与生产油管串连接并下入井中，直至其“限位肩（no-go shoulder）”定位在封隔器顶部。此举将一个或多个密封件组定位于封隔器的密封内径中，从而在封隔器与油管之间建立密封。

当定位式油管密封组件在封隔器中就位时，油管通常处于压缩状态，以补偿处理作业过程中油管可能发生的收缩。



02 SLS系列Snap-latch密封总成

产品系列号：**A2503**
说明

SLS 密封组件 与剪切释放锚定密封组件相似，其通过下压重量锁定就位，通过上提释放。然而，与剪切释放锚不同，SLS密封组件可以多次插入或拔出封隔器。首次从封隔器内径中拔出快扣组件通常需要施加 8,000 至 12,000 磅的拉力。

SLS SNAP LATCH密封组件适用于需要“机械插入/拔出确认”的场合，以验证密封组件是否正确定位在封隔器内径中。典型应用包括砾石充填中的底部封隔器（sump packers）和无法进行压力测试的双封隔器完井中的下部封隔器。



02 MOE系列磨铣延伸筒

产品系列号：**A2504**
说明

MOE 磨铣延伸筒 可安装在密封筒封隔器的下方，用于连接密封延伸筒或其他尾管。对于永久性封隔器，磨铣延伸管是必须的，以在磨除封隔器时容纳中心管和卡套。而在可回收密封封隔器的情况下，磨铣延伸管用于容纳回收工具的中心管和卡套。



02 SBE 系列密封延伸筒

产品系列号：**A2505**
说明

SBE 密封延伸筒 可安装在密封封隔器的下方。当下入较长的密封组件以适应较大范围的油管移动时，密封延伸筒可提供额外的密封空间。

该延伸筒的内径与其配套的封隔器密封内径相同，因此较长密封组件上的所有密封部件都能在该延伸管中实现有效密封。



02

SJ系列安全接头

产品系列号： **A2506**
说明

安全接头（Safety Joint）是一种设计用于在紧急情况下实现油管柱部分解脱的装置，当必须放弃下方设备时使用。该接头采用精密加工的左旋方形螺纹结构，通过对油管施加右旋扭矩即可实现可靠释放，确保操作简便且安全可靠。



02

TJ系列伸缩节

产品系列号： **A2507**
说明

TJ伸缩接头（Travel Joint）适用于单管和多管完井系统，用于补偿油管的轴向移动。该工具提供10英尺或更长的伸缩行程，采用耐用的模块化密封件，确保可靠的长期性能。其伸缩式结构使其在起出作业中可作为缓冲短节或击锤使用。可安装剪切销钉，将接头预设在伸长、压缩或中间位置。此外，旋转锁定装置使操作者能够在任何位置通过接头传递扭矩。

TJ 规格

尺寸		外径		内径		扭矩		行程	
in.		in.	mm	in.	mm	ft-lbs		ft	m
2-3/8	3.765	95.63	1.930	49.02	2,000	2.0 6.0 10.0	0.61 1.83 3.05		
2-7/8	4.531	115.08	2.400	60.96	2,500				
3-1/2	5.03	127.00	2.875	73.03	3,500				
4-1/2	6.41	162.8	3.875	98.43	5,000				



02

BS系列剪切球座

产品系列号： **A2508**
说明

BS剪切球座短节（Shear-Out Ball Seat Sub）安装在油管下端，用于使油管柱能够承压。当工具处的压差达到预设值时，内置的堵塞器或球座将被泵压剪断并排出工具。一旦堵塞器或球座被泵出，短节便允许从油管通向油管下方套管的无阻通道。



产品特点/优势

- ✔ 剪切值在下井前可轻松调整
- ✔ 设计简单且经现场验证
- ✔ 该工具可在下管柱时用于填充钻井液
- ✔ 球座被切断后，工具为全通路
- ✔ 在管柱上留下喇叭口，便于绳索进入

滚滚长江东逝水

BS 规格

油管		剪切式球座			
尺寸	重量	外径	球座内径	球尺寸	剪切后内径
in.	lb/ft	in.(mm)	in.(mm)	in.(mm)	in.(mm)
1.900	2.8	2.500(63.5)	1.000(25.4)	1.250(31.8)	1.531(39.8)
2-3/8	4.7	3.062(77.8)			1.937(49.2)
2-7/8	6.5	3.668(93.2)	1.250(31.8)	1.500(38.1)	2.375(60.3)
3-1/2	9.3	4.500(114.3)	2.250(57.2)	2.500(63.5)	2.937(74.6)
4-1/2	12.8	5.563(141.3)	3.250(82.6)	3.500(88.9)	3.937(100.0)
5-1/2	17.0	6.050(153.7)	1.875(47.6)	2.000(50.8)	4.500(114.3)

◆ 有关 BS 的更多信息，请联系 代表获取。

02

HTS系列棘爪球座

产品系列号：**A2509**

说明

HTS（HYDRO Trip Sub）安装在液压驱动工具（如液压坐封封隔器）下方，用于提供所需的油管压力以激活工具。
该短节采用独特的结构设计，通过一个球体在座圈上形成密封，从而建立压力以完成封隔器坐封。封隔器坐封后，持续施加的压力会推动球座向下移动，直到卡爪弹入预设的凹槽中，从而打开通道。此时，短节成为全通畅结构，球体也可以顺利进入下部油管。

产品特点/优势

✔

剪切后为全通畅

✔

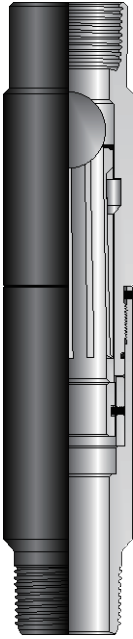
允许在投球前进行钻井液循环

✔

可靠的剪切机构

✔

可调剪切值



HTS 规格

尺寸	球尺寸		球座			
			前		后	
in.	in.	mm	in.	mm	in.	mm
1.900	1-7/16	36.5	1.25	31.8	1.516	38.5
2-3/8	1-1/2	38.1	1.375	34.9	1.860	47.2
	1-3/4	44.5	1.625	41.3	1.906	48.4
2-7/8	2-1/8	53.0	2.000	50.8	2.375	60.3
3-1/2	2-1/2	63.5	2.312	58.7	2.781	70.6
	2-3/4	69.9	2.500	63.5	2.953	75.0
4-1/2	3-1/16	77.8	2.734	69.4	3.615	91.8
	3-3/8	85.7	2.985	75.8	3.865	98.2

◆有关 HTS 的更多信息，请联系 [FEODE 代表](#) 获取。

02

WEGS系列钢丝引鞋

产品系列号：**A2510**

说明

WEGS钢丝导向鞋（Wireline Guide Shoe）连接在管柱底部，用于在钢丝作业工具进入或再次退出管柱底端时起到引导作用，防止工具卡阻或损伤管柱底部。

✔1. 半开式引鞋

✔2. 平端引鞋

✔3. 扶正器引鞋



02

HA系列水力锚

产品系列号：**A2511**

说明

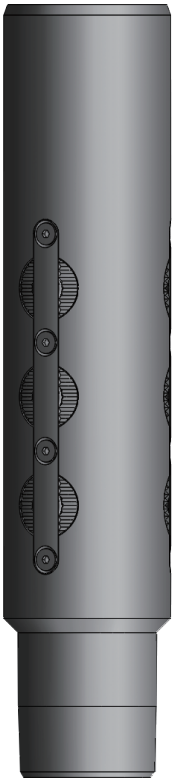
HA 水力锚 是一种在油田中广泛使用的油管锚定装置，可通过液压打开并实现自动回收。该产品主要应用于压酸和压裂作业过程中用于锚定管柱。
HA 液压锚定器主要采用高质量弹簧材料制成的弹簧片设计，确保锚定器具备良好的回收性能。该锚定器能有效支撑并竖直固定管柱，保障完井作业的稳定性，有效防止由于温度、压力及负载扭矩变化导致的管柱移动。
液压锚定器有两种爪型可选：
滑爪型：适用于普通钢级套管；
合金齿型：适用于高强度钢级套管。
根据不同的井况需求，我们可为用户提供最适合的液压锚定器型号。

产品特点/优势

✔结构简单，使用方便

✔在高压差条件下提供更大的锚定力

✔大口径设计，适用于高压、大排砂量的压裂施工



02 CIV/CIM 化学药剂注入阀

产品系列型号：**A2512**
说明

CIV 和 CIM 型化学注入阀及套管托筒是一种一体式耐腐蚀偏心托筒，配有整体保护凸耳、双级止回阀以及整体接头。该一体式套管配有油管接头、一体式单向阀保护器以及控制管线保护凸耳。其偏心一体化设计使得在使用过程中更易于维修和保养。

产品特点/优势

- ✔ 双级止回阀设计
- ✔ 适用于多种油管尺寸
- ✔ 压力范围从 5000 psi 到 20000 psi
- ✔ 一体式偏心设计



CIM 规格

油管		芯轴			
尺寸	重量	外径		内径	
in.	lb/ft	in.	mm	in.	mm
2 7/8	6.4	4.50	114.30	2.35	59.61
3 1/2	9.2	5.20	132.08	2.87	72.82
4 1/2	12.6	6.22	158.00	3.83	97.36
5 1/2	20	7.13	183.31	4.65	118.19

◆ 有关 CIV 的更多信息，请联系 [FEODE 代表](#) 获取。

02 GLV系列气举系统

产品系列号：**A2513**
说明

GLV 气举阀及其托筒可作为油管柱的一部分，应用于气举采油、化学注入、水驱注入以及其他特殊工况。偏心托筒的横截面设计为椭圆形，具备多种规格的油管和螺纹连接。该套管座采用一体式结构，集成了阀腔和工具导向功能，可确保大型电缆工具顺利进入阀腔区域，同时引导较小的偏心工具进入阀腔。在高井斜井段中，定位套有助于确保工具能够精确对准，实现准确的下入或打捞操作。

产品特点/优势

- ✔ 定位套筒导向定位系统
- ✔ 锻造工具导向器引导大型工具偏转进入管孔
- ✔ 一体锻造工具座
- ✔ 多种可选材料



GLV 规格

尺寸	气举阀工作筒					
	外径		内径		内部压力	外部压力
in.	in.	mm	in.	mm	psi	psi
2 3/8	4.25	107.95	1.91	48.41	11500	11000
2 7/8	5.00	127.00	2.35	59.62	1100	10200
3 1/2	5.51	139.95	2.87	72.82	11000	10200
4 1/2	6.44	163.58	3.83	97.36	7500	6000

◆ 有关 GL 系统的更多信息，请联系 [FEODE 代表](#) 获取。

02 PBR系列密封筒

产品系列号：**A2514**
说明

密封筒（PBR）作为完井封隔器上方生产油管的整体部件下入井中。最常见的完井方法是，将密封组件完全插入接头内。井筒空间调整。

02 YTA系列 电潜泵Y接头

产品系列号：**A2516**
说明

02 ASS系列可调节短节

产品系列号：**A2517**
说明

带旋转锁的可调短节安装在双封隔器下方，用于便于在两个可回收封隔器之间进行油管连接、间距调整等操作。该接头具有24英寸（609.6毫米）的行程，当调整到所需长度后，可锁定以防止伸缩或旋转移动。

02 HST系列液压坐封工具

产品系列号：**A2518**
说明

液压坐封工具（Hydraulic Setting Tool，简称HST）设计用于在连续油管上安装机械设定桥塞。HST 提供与电缆坐封组件（Wireline Pressure Setting Assembly，WLPSA）相同的尺寸，并且在适用情况下可以替代WLPSA使用。HST 使用与WLPSA相同的适配器套件。
坐封工具的激活通过设定球来实现，但也有一种“非球”操作系统，利用特定流量来操作该工具。
HST 可以在高倾角或偏斜井中运行，这种环境下电缆坐封非常困难甚至不可能。



02 OOT系列连接-断开工具

产品系列号：**A2520**
说明

左旋释放开关工具能够简单且可靠地回收生产油管串，而不会影响下方的配套封隔器。其密封系统允许油管断开以进行液体循环，同时在重新连接时确保密封完整性。

02 PJ系列短节

产品系列号：**A2522**
说明

它可以根据客户的需求进行定制，包括各种材料、长度，以及内径和外径的要求。

02 PPJ系列带孔管短节

产品系列号：**A2523**
说明

PPJ带孔短节用于油管串的末端，当使用测井工具时，为流体提供备用流通过程。



02 PRT系列PAR封隔器回收工具

产品系列号：**A2524**

说明

PRT可回收工具专为回收PAR封隔器设计。操作时，将该工具下入油管串并插入封隔器的内腔。一旦接合，工具会定位封隔器的解封环，并向上提拉解封套筒，触发解封机构。随后，继续提拉油管串，解开解封套筒与封隔器主轴的连接，使止动爪缩回，封隔器完全解封。解封过程中无需旋转操作。
要将回收工具从封隔器中取出，需要进行六到八圈的右旋，以使分裂爪与封隔器顶部连接器脱离。



02 WLAK 系列电缆适配器

产品系列号：**A2525**

说明

合适尺寸的电缆适配器组件安装在封隔器内，随后连接到压力坐封装置。完整的组合装置通过电缆测缆或油管下入至预定设定深度。

02 FTR系列可回收穿越封隔器

产品系列号：**A2601**

说明

FTR是一种液压坐封封隔器，采用“卡瓦-密封件-卡瓦”的结构排列。这种结构结合了永久封隔器的密封性能和可回收封隔器的拆卸便利性。由于在封隔过程中本体无移动，因此无论作为多封隔器系统还是标准完井的一部分运行，都能确保优异的封隔性能。
该封隔器配有多个控制管穿线口，可根据客户的操作需求提供不同配置。穿线和测试服务均可在钻机现场进行。

产品特点：

- ✔ 提供多种形式的穿线通道
- ✔ 设置过程中本体无移动
- ✔ 多种可选的解封机制



02 FTP系列永久式穿越封隔器

产品系列号：**A2602**

说明

永久穿线封隔器是一种专用完井工具，旨在在井筒中提供可靠密封的同时，允许电缆、光纤或液压管线穿过。
FTP系列永久穿线封隔器与FTR封隔器在结构上类似，但取消了解封功能的设计，不仅降低了成本，还提升了结构强度，更适用于长期、永久性应用。

产品特点：

- ✔ 实现井下监测与控制系统的无缝集成
- ✔ 提供可靠的永久性密封，有效提升井筒完整性



02 HRPB系列液压坐封可回收桥塞

产品系列号：**A2701**
说明

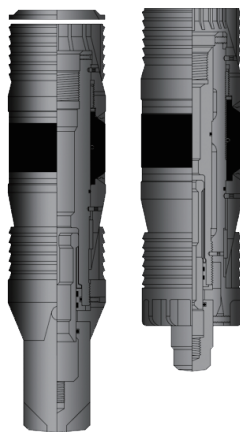
可回收桥塞可用于选择性压裂、酸化、测试或处理井中的多个层段，仅需一次下井，同时也可用于临时性承压（来自井上或井下的压力）。
这些可回收桥塞的主要应用之一是与全通径可回收式固井工具配合使用，进行跨段作业，例如选择性多层或单层的压裂、酸化、测试或固井作业。



02 MRBP系列机械式可回收桥塞

产品系列号：**A2702**
说明

MRBP机械式桥塞，水泥承流器是一种高性能、可钻式的固井封隔器，适用于大多数修复性固井作业。
MRBP设计为可钻式挤注桥塞，在固井作业后可充当封堵工具，将挤注压力锁定在固井封隔器下方的水泥中，同时将新固井区域与封隔器上方的静压有效隔离。



02 BPRT系列桥塞回收工具

产品系列号：**A2703**
说明

BPRT桥塞取出工具是专为HRBP桥塞设计的，旨在方便其从套管中顺利取出。

02 ESP 流量控制器

产品系列号：**A2801**
说明

ESP流量控制器是一种专用于电潜泵（ESP）完井系统的井下工具。该装置安装在ESP上方，用于实现油管与环空之间的自动连通。当ESP未运行时，ESP流量控制器处于开启状态，允许原油自由流动，绕过泵体直接生产；一旦ESP启动，内部阀门在压差作用下自动关闭，确保产液通过泵系统输送。
这种无缝切换机制不仅实现了自由流与人工举升模式之间的高效过渡，还能在ESP停机期间保护泵的内部组件，延长设备使用寿命。

产品特点/优势

- ✔最小化停机时间：大通径流道设计可实现快速排液至环空，从而缩短ESP（电潜泵）重启时间。
- ✔增强可靠性：采用高等级合金密封件和聚四氟乙烯包覆O型圈，ESP流量控制器可在恶劣工况下承受多次开关循环。
- ✔提升产能：在停机期间允许流体绕过泵体，有效避免砂粒在ESP中堆积，减少磨损与维护频率。
- ✔智能启闭：通过泵压差驱动阀门动作，确保阀门全开或全闭，避免出现部分开启带来的流量问题。
- ✔运行灵活性高：在部分自喷井中，可自动完成流动模式切换，无需人工干预，提升整体作业效率。

03

SSD/SSU系列滑套

产品系列号： **A3101/A3102**
说明

SSD/SSU系列滑套是一种高性能的平衡滑套，旨在实现油管与环空之间的连通，用于循环作业或分层采油。该滑套可通过标准测井工具和B型移套工具根据需要开启或关闭。

该系列工具设计兼容多种锁芯及密封内径，可配合多种测井锁及配件使用，为完井设计提供最大的灵活性。

产品特点/优势

- ✔一种特别设计的扩散环，由高强度热塑性材料制成，关键地布置在流口与上部封隔单元之间。
- ✔密封组件由专有的高强度非弹性材料制成，具有化学惰性，其强度比市面上的材料高出30%。
- ✔铣槽取代了壳体和内件上的钻孔作为流口，以提供更大的流通面积、减少冲蚀，并允许滑套承受更高的扭矩和拉伸强度。
- ✔将螺纹连接置于主密封组件内部，省去了O形圈螺纹密封，潜在泄漏路径减少了一半。锁定式的斜面扭矩肩取代传统的方肩，允许更高的扭矩并减少螺纹回退。



SSD/SSU 规格

尺寸	密封孔	压力	温度	抗拉强度	扭矩
in.	in./mm	psi	°F	lb	ft•lb
2-3/8	1.562/39.67	10,000	350	96,000	1,782
	1.812/46.02				
	1.875/47.63				
2-7/8	2.188/55.58			140,000	3,500
	2.250/57.15				
	2.313/58.73				
3-1/2	2.562/65.07			182,600	4,000
	2.750/69.85				
	2.813/71.43				
4	3.125/79.38	7,500	350	291,900	5,700
	3.312/84.12				
4-1/2	3.437/87.30	8,200		270,000	6,000
	3.500/88.90				
	3.562/90.47				
	3.688/93.68				
	3.750/88.90				
	3.813/96.82				
5	4.000/101.24	7,300		315,000	5,500
	4.125/104.78				
5-1/2	4.313/109.52	6,300		351,000	6,200
	4.437/112.70				
	4.562/115,.87				
7	5.625/142.88	7,000		628,000	8,700
	5.750/146.05				
	5.875/149.22				

◆ 有关滑套的更多信息，请联系 代表获取。

03 BST系列滑套开关工具

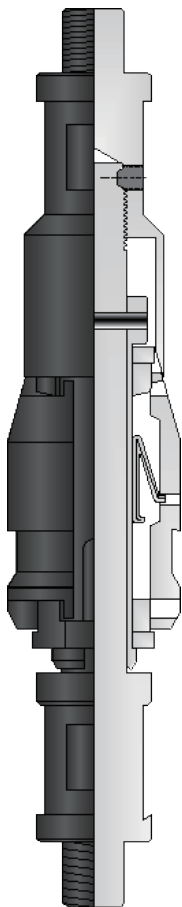
产品系列号：**A3103**

说明

BST滑套开关工具旨在通过可收缩的定位块与滑套的定位槽啮合，通过向上或向下的冲击动作来开启或关闭滑套。

定位块内设有弹簧加载机构，使开关工具处于张开（打开）状态。在下入过程中，如果工具由于油管内径变化而遇到限制，弹簧会压缩，减少工具的外径，使其顺利通过，直至进入滑套的定位槽。

一旦滑套开启或关闭，继续向上或向下移动会使定位块收回，从定位槽中脱开。此后，开关工具可顺利通过滑套并从井筒中提取。



03 SST系列选择性滑套开关工具

产品系列号：**A3104**

说明

选择性开关工具是一种专为SSD/SSU滑套设计的特殊开关工具。该工具具备选择性功能，可用于在同一管柱中开启或关闭多个滑套，或只操作其中某一个滑套。

◆ 有关 SSD 系统的更多信息，请联系 [代表](#) 获取。

03 LN 系列坐落接头

产品系列号：**A3201、A3202、A3203、A3204、A3205、A3206、A3207**

说明

多种内剖面的坐落接头可供选择，满足市场上主流产品的配套需求。

“BX”型无孔定位接头是一种顶部限位的下井油管接头，用于定位、密封并固定哈里伯顿“X”型锁。

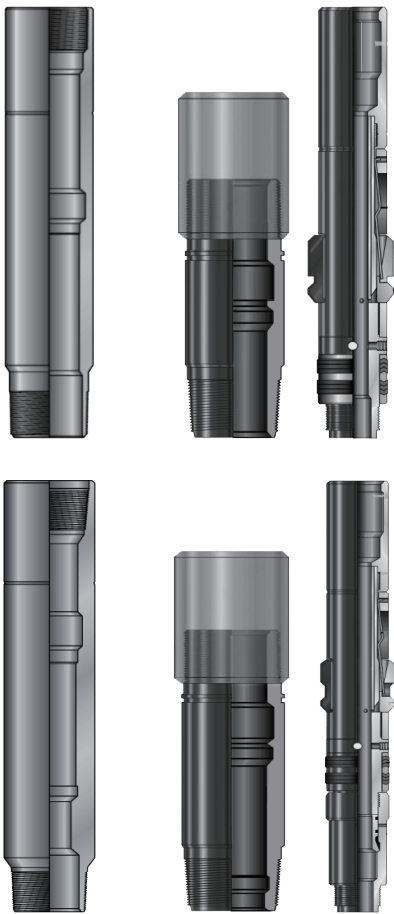
“BXN”型无孔定位接头是一种底部限位的下井油管接头，用于定位、密封并固定哈里伯顿“XN”型锁。

“BR”型无孔定位接头是一种顶部限位的下井油管接头，用于定位、密封并固定哈里伯顿“R”型锁。

“BRN”型无孔定位接头是一种底部限位的下井油管接头，用于定位、密封并固定哈里伯顿“RN”型锁。

BF定位接头为顶部限位系列，配有限位肩和锁定槽。限位肩用于在下入流量控制工具时进行定位与安装。当工具下入井中时，其上的限位肩会与BF定位接头上的限位肩接触，实现精确定位。

BR定位接头为Sur-Set底部限位系列，是一种用于在完井管柱中定位各种电缆式流量控制装置的下井油管接头，也配有限位肩和锁定槽。



产品特点/优势

- ✔ 密封内径（Sealbore）设计提供最大密封性能
- ✔ 抛光密封筒可顺利通过密封组件而不损伤
- ✔ 具备完整的锁定槽，确保可靠定位
- ✔ 加长的上筒体有效降低提前提前释放的可能性
- ✔ 结构简单，安装与维护更便捷
- ✔ 其承载能力不依赖于限位肩（NO-GO部件）的承载能力

应用领域

- ✔ 坐封封隔塞，用于封井或油管测试
- ✔ 单向阀（止回阀）应用
- ✔ 放置和安装测试工具，如压力计、温度计等

F/R 坐放短节

油管			定位槽尺寸			
尺寸		重量	密封孔		止动面尺寸	
in.	mm	lb/ft	in.	mm	in.	mm
2.875	73.03	6.50	2.313	58.72	2.257	57.33
			2.250	57.15	2.160	54.86
		7.90	2.188	55.58	2.098	53.29
		8.70	2.125	53.98	2.05	51.69
			2.062	52.37	2.005	50.93
		11.00	1.875	47.63	1.822	46.28
1.812	46.02		1.760	44.70		
3.500	88.90	9.30	2.813	71.42	2.760	70.10
			2.750	69.85	2.660	67.56
		12.95	2.562	65.07	2.472	62.79
		15.80	2.313	58.72	2.230	56.64
		16.70	2.250	57.15	2.160	54.86
		17.05	2.188	55.58	2.089	53.29
4.500	101.60	11.00	3.312	84.12	3.256	82.70
		11.60	3.250	82.55	3.160	80.26
		1.40	3.125	79.38	3.072	78.03
		16.50	2.813	71.42	2.760	70.10

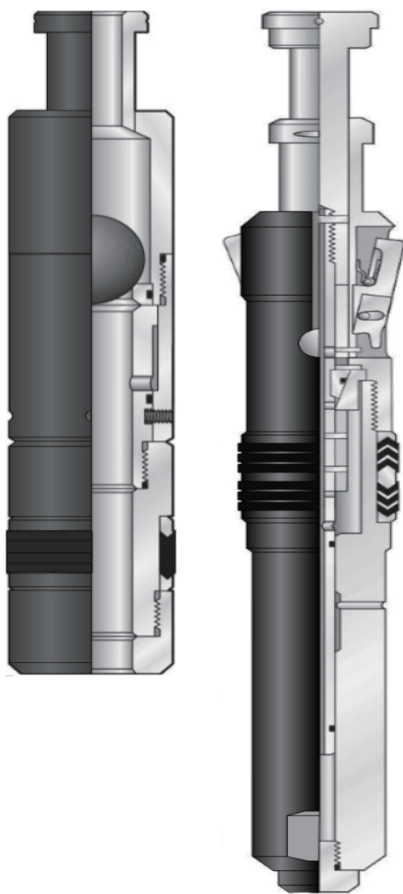
X/XN 坐放短节

油管				X		XN				卡爪内径	
尺寸	重量	内径		密封孔		密封孔		止动面内径			
in.	lb/ft	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
23/8	4.6	1.995	50.67	1.875	47.63	1.875	47.63	1.791	45.49	1	25.40
	4.7										
2-7/8	6.4	2.441	62	2.313	58.75	2.313	58.75	2.205	56.01	1.38	35.05
	6.5										
3-1/2	9.3	2.992	76	2.813	71.45	2.813	71.45	2.666	67.72	1.75	44.45
	10.2	2.922	74.22	2.75	69.85	2.75	69.85	2.635	66.93		
4-1/2	12.75	3.958	100.53	3.813	96.85	3.813	96.85	3.725	94.62	2.62	66.55

03 LM系列锁芯和堵塞器

产品系列号：A3301、A3302、A3303、A3304、A3305、A3306、A3307
说明

LM堵塞器和其对应的锁芯旨在阻止向下流动、允许向上流动。该工具通过测井（wireline）方式下入，并安装在具有相应内腔轮廓的坐落接头（seating nipple）中。它常用于油管测试、液压封隔器的设置，以及在气举作业暂停时防止流体进入地层。
LM系统还包括一个旁通塞，它是一种可用测井方式回收的油管塞，无需顶部通道即可操作。该工具配有一个可拆卸的中间管柱，用于平衡压力。在下入过程中，安装工具会将可动中间管柱保持在旁通位置，从而在塞子坐封于着陆接头时允许流体通过。一旦塞子锁定到位，可动管柱被释放并锁定，从而关闭旁通孔并实现油管隔离。



产品特点/优势

- ✔大循环面积
- ✔带流体旁通功能，便于回收
- ✔一趟管柱即可完成安装和拆除
- ✔结构简单

03 WL系列钢丝投捞工具

产品系列号：**A3601-A3701**

说明

WL 电缆投捞工具用于插入锁定套筒或取出。该工具可通过向下冲击释放，也可通过向上冲击释放。

WL 电缆投捞工具包括带液压缸的上部接头、内芯和预压弹簧夹。一旦工具卡入轮廓颈部后方，向下冲击将剪断销钉，释放弹簧块，使工具回到收缩状态。回收时，液压缸必须接触工具顶部。



钢丝绳起下工具

尺寸	外径	尺寸	啮合	颈部	螺纹
in	in	in	in	in	
1.250	1.160	1.080	0.880	1.000	5/8-11UN
1.500/1.750	1.470	1.620	1.060	1.187	15/16-10UN
2.000	1.750	1.620	1.380	1.375	15/16-10UN
2.000	1.810	1.620	1.380	1.375	15/16-10UN
2.500	2.160	1.620	1.810	1.750	15/16-10UN
2.500	2.160	1.620	1.810	1.750	15/16-10UN
3.000	2.250	1.620	2.310	2.313	11/16-10UN
3.500	2.720	1.620	2.620	2.313	11/16-10UN
4.000	3.110	1.620	2.120	2.313	11/16-10UN
5.000	3.620	1.820	4.000	3.125	11/16-10UN

04 BPM系列铸铁桥塞&水泥承流器

产品系列号：**A4101**

说明

BPM 系列桥塞和水泥承流器具有紧凑的设计和光滑的外表面，适用于各种套管尺寸。与其他类型的桥塞和水泥承流器相比，该型号外径更小，使其部署更快更便捷。该工具配备了整体滑移爪，防止过早设置，确保易于钻除。其光滑的金属后环、单一的密封组件设计以及套筒与密封之间的棘轮锁环，确保了密封的可靠性和高效性。

在压力测试时，阀体应保持关闭状态。BPM 系列的一大优势是能够在一次下井作业中完成固井挡器的设置和水泥的注入，提升了操作效率。

产品特点/优势

- ✔可靠实在在各种等级的套管（包括 P-110 级）
- ✔棘轮锁环保持设置载荷，确保在压力变化下密封可靠
- ✔单一橡胶密封组件与光滑金属后环形成可靠的密封系统
- ✔整体滑移爪避免半途设置，且易于钻除
- ✔压力平衡阀的开闭由地面控制，更加方便可靠



04 BPC系列复合材质桥塞&水泥承流器

产品系列号： A4102

说明

BPC复合桥塞及水泥承流器旨在替代部分铸铁桥塞及水泥承流器的功能，适用于油气井的临时封堵以及需要尽快钻除的井况。它特别适合用于多段压裂的非常规油气井的临时封堵。

BPC复合桥塞及水泥承流器采用性能优异的复合材料、橡胶和陶瓷制成，具有防预设计，能够有效且快速地被钻除。该复合桥塞和封隔器设计兼容常规的贝克5号、10号、20号工具进行设置，并使用专用适配器连接桥塞与设置工具。

产品特点/优势

- ✔ 桥塞释放可选用销钉或剪切套筒方式。
- ✔ 耐高温、耐高压。
- ✔ 可通过电缆、钢丝、生产管或连续油管进行下入。
- ✔ 复合材料易于钻削和研磨，切屑更易回收至地面。
- ✔ 防旋转设计，适用于多段压裂的钻除和拆除作业。



04 BPD 系列可溶解桥塞

产品系列号： A4103

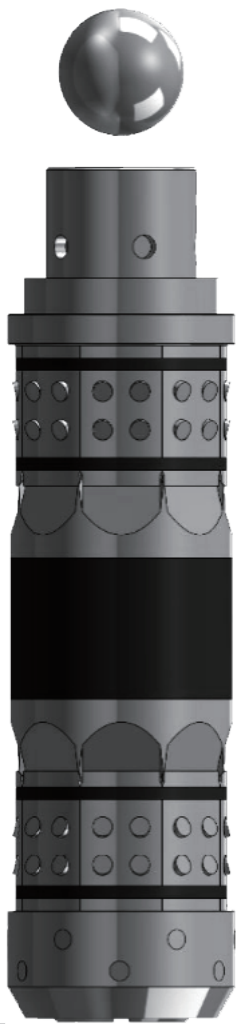
说明

BPD溶解桥塞采用行业内最先进的可溶金属和橡胶材料制成，主要用于油气井套管完井多段压裂过程中的短期临时封堵。使用结束后，桥塞能够在井液中自行溶解。

BPD溶解桥塞可根据不同井况调整可溶材料的配方，以控制桥塞的溶解速度，确保其在客户指定的环境中完全溶解。该桥塞具备防提前坐封设计，可在电缆承受范围内安全泵送，最大限度地降低施工风险，提高施工效率，保证作业安全顺利。桥塞设计采用常规的Baker 5#、10#、20#固井工具进行设置，并配备专用适配器与桥塞连接。

产品特点/优势

- ✔ 结构简单，性能稳定。主体、密封件和滑块均可溶解。
- ✔ 可选低温、常温、高温类型，适用温度范围覆盖30-160°C，耐压可达70MPa。
- ✔ 节省作业时间，有效降低油气井开发成本。
- ✔ 多种溶解速率的可溶材料，满足不同客户需求。



04 TOES系列趾端滑套

产品系列号：**A4104**

说明

TOES 趾端滑套主要用于多级压裂作业中套管水泥固井的初始阶段。该滑套采用可定制的金属和密封材料设计，适应各种井下环境。滑套预设在指定压力下开启，实现精准控制。其流通面积大于套管内径，确保压裂液畅通无阻，保持最佳作业效率。

TOES 滑套可与水泥橡胶塞和接触压力座无缝配合，提升作业可靠性。水泥塞采用超耐磨材料制造，兼容所有类型的钻井泥浆和排置液。

产品特点/优势

- ✔ 大内径设计，可根据井况进行调整
- ✔ 滑套和水泥塞具备防逆流设计
- ✔ 通过套管内压力实现完全开启



04 FHP系列多级压裂系统悬挂封隔器

产品系列号：**A4201**

说明

FHP多段压裂系统悬挂封隔器是一种永久性液压设置封隔器，专为高性能多段压裂作业设计。该封隔器通过专用设置工具安装，可根据井况采用液压或机械方式设置。

FHP封隔器结构坚固耐用，能够承受高压和高应力，特别适用于复杂严苛的压裂环境。

产品特点/优势

- ✔ 高应力和高压等级：适用于压裂作业
- ✔ 大孔径设计：方便工具进入尾管
- ✔ 工具承受差压高达10,000 psi，工作温度最高可达400°F（约204°C）
- ✔ 内部锁紧结构，扩展金属支撑环设计，帮助封隔器与套管形成密封，确保橡胶不受损坏



04

FOHP系列多级压裂系统裸眼封隔器

产品系列号：**A4202**

说明

FOHP多段压裂系统裸眼封隔器专为裸眼完井中的水平产层隔离而设计。它配备了金属膨胀支撑环，能够提供高封隔压力和可靠的分层隔离。

其主要优势之一是封隔器的主轴在设置过程中保持静止，使得多只封隔器能够在一次下井作业中同时运行和设置，实现多段隔离。

该封隔器适用于高要求的井下环境，性能指标为最高350°F（177°C）和10,000 psi（70兆帕），适合高压高温（HPHT）工况。

产品特点/优势

- ✔ 坐封时主轴不移动
- ✔ 防挤压膨胀金属支撑环
- ✔ 短节设计，便于通过弯头
- ✔ 可调节初始坐封压力

裸眼封隔器规格

OH 尺寸	内径	外径	胶筒	温度	抗拉强度	扭矩	压力
in./mm	in./mm	in./mm		F	lb	ft-lb	psi
4.625/117.5	2.810-71.4	4.350/110.5	Nitrile	150-350	200000	5000	10000
4.75/120.7							7500
6.000/152.4	3.813/96.9	5.625/142.9	Nitrile	150-300	310000		8000
			HNBR	150-350			10000
6.125/155.6	3.835/97.4	5.820/147.8	Nitrile	100-300	250000		10000
HNBR			100-350	8500			
6.250/158.8			HNBR	150-350			10000
8.500/215.9	4.790/120.7	8.000/203.2	HNBR	150-350	500000	8000	10000
8.750/222.2			Nitrile			100-250	5000
8.50/215.9	4.790/121.7	8.310/110.5		HNBR		150-350	7890

04

FBS系列多级压裂系统投球滑套

产品系列号：**A4203**

说明

FBS多级压裂系统投球滑套用作裸眼封隔器之间的压裂滑套，以形成压裂和生产通道。滑套通过压球座开启。在压裂作业中，可以在前一阶段压裂结束时放入相应尺寸的球，第二阶段的压力启动以完成连续的压裂施工。这种方法能大大缩短压裂时间，便于连续多阶段压裂的实施。

产品特点/优势

- ✔ 特殊设计的球座几何形状减少球座磨损
- ✔ 压力和温度等级可达10,000 psi和350°F（约177°C）
- ✔ 流通面积是管内面积的两倍
- ✔ 可根据客户需求采用标准设计和材料

球座套筒规格

外径	内径	启动压力	压力/螺钉	抗拉强度	扭矩	T	P	过流面积
in.	in.	psi	psi	lb	ft-lb	F	psi	平方英寸.
4.35	2.813	3392-4595	399	200000	4000	350	10000	13.65
5.625	3.813	2737-3707	402	310000	5000	350	10000	13.485
5.765	3.835	2591-3505	381	310000	5000	350	10000	14.46
7.78	4.798	3192-4319	375	500000	7595	350	10000	34.14

04 FPS系列多级压裂系统压差滑套

产品系列号：**A4204**

说明

多级压裂系统FPS压力开启滑套与球座滑套类似。压力开启滑套通常安装在第一级。滑套的开启是通过内筒截面积差异产生的压力驱动实现的。
压力开启滑套可选择在油管串就位后开启，或者在压裂设备到场时开启，以准备压裂作业。

产品特点/优势

- ✔ 滑套通过滑套内筒截面积差异产生的压力差来开启。
- ✔ 压力等级：10,000 psi，温度等级：300°F（约149°C）
- ✔ 具有较大的流通通道面积，流出面积是管内截面积的两倍，避免了腐蚀问题。



压力开启套筒规格

外径	内径	抗拉强度	扭矩	开启压力	压力/螺钉
in.	in.	lb	ft-lb	psi	psi
3.65	2.375	115000	3500	4200	1050
4.35	2.695	200000	5000	4285	536
5.56	3.835	310000		4780	797
7.78	4.785	500000	7590	5320	532

04 FWIV系列多级压裂系统井筒隔离阀

产品系列号：**A4205**

说明

FWIV多级压裂系统中的WIV（井筒隔离阀）是一种投球关闭阀。一旦关闭，即形成管内外的隔离状态。此时，所有封隔器和顶部分段封隔器均可承压并坐封。在压力滑套开启之前，井筒与油藏保持隔离状态。

FWIV 规格

内径	外径	内径	关闭压力	扭矩	抗拉强度	T	P
in.	in.	in.	psi	ft-lb	lb	F	psi
1.0	4.35	1.25	2174	5000	200000	350	10000
	5.03		2177		275000		
	7.03		1908	7595	500000		

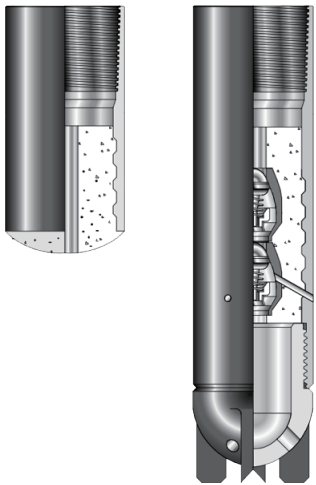


04 FFC/FFS系列多级压裂系统浮动设备

产品系列号：**A4206/A4207**

说明

FFC/FFS多级压裂系统中的浮箍和浮鞋安装在套管下尾管，用于引导尾管通过裸眼井段并防止返流。侧孔和底孔设计确保即使尾管落至井底，也能实现可靠的循环。



07 GP系列防砂顶部封隔器

产品系列号： A7101

说明

GP系列封隔器专为提升砂控制作业的可靠性和整体性能而设计。坚固耐用的GP封隔器是砾石包覆完井系统的核心部件，适用于垂直、倾斜和水平井中的一次性生产砾石包覆作业。

应用领域

- ✔ 独立筛管应用
- ✔ 生产测试或钻杆测试
- ✔ 单层防砂和多层防砂完井
- ✔ 垂直、高偏斜度及水平井

优势

- ✔ 大口径设计最大化产能
- ✔ 优化的性能参数提升可靠性，降低风险



封隔器规格

套管尺寸	套管重量	封隔器外径	封隔器内径	压力	温度
in[mm]	lb/ft	in[mm]	in[mm]	psi	°F
7[177.80]	26-29	6.00[152.40]	3.80[98.55]	6500	300
9.625[244.48]	40-47	8.45[214.63]	6.00[152.40]		

◆ 有关 GP 封隔器的更多信息，请联系 [FEODE 代表](#) 获取。

07 GP系列Crossover转换工具

产品系列号： A7102

说明

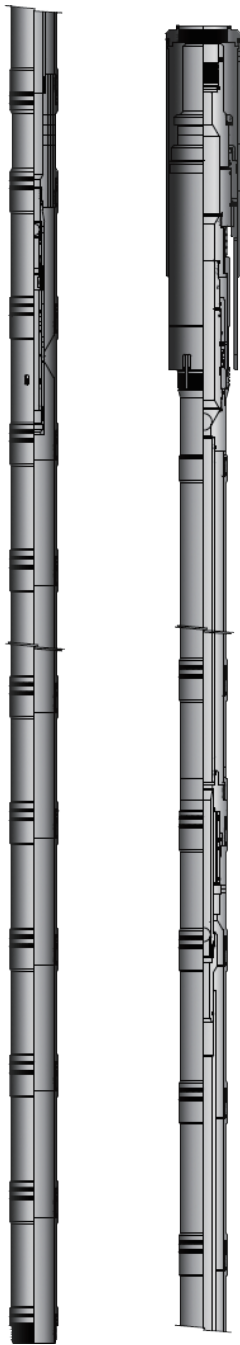
GP转换工具专为与砂控制顶封器配合使用而设计，适用于裸眼水平井的砾石填充作业。该工具在封隔器坐封和脱手阶段，能够维持封隔器组件的静液压力平衡。该工具的一个关键特征是有次级迷你旁流通区，允许环空静液压力通过封器，实现操作过程中的气压平衡。改良后的转换工具还可用于砾石填充完成后的地层化学处理或坐封管外封隔器，增强了其多功能性。砾石填充完成后，泵入转换球使其定位于旁通管内，通过施加油管压力关闭回流旁通口，重定向流体流向。

应用领域

- ✔ 竖直井、大位移井和水平井
- ✔ 单层或多层完井

优势

- ✔ 在操作的各个阶段保持开放井筒的静液压
- ✔ 使用主坐封球并锁定在球座上，避免对地层产生压力突增



07 GP 系列KOIV 隔离阀

产品系列号：**A7103**

说明

GP系列KOIV隔离阀是一种机械防漏失的装置，常用于防砂完井等场合。通过将该阀集成到生产管柱中，避免了在从压裂器组件中取出作业工具后，防止完井液漏失到地层。

该阀配备有一个阀板机构，作业时由冲管保持阀板开启。冲管移除后，阀板会自动关闭，形成有效的物理屏障。当准备开始生产时，阀板通过机械或液压方式被击碎成大小相等的扇形片段，实现全通径开启，确保流体畅通无阻。

应用领域

- ✔ 适用于各种常规环境下的防砂完井
- ✔ 适用于更恶劣的环境（Severs service）

优势

- ✔ 最大限度减少完井液体向地层的漏失
- ✔ 减少防漏失化学药剂的使用



07 GP系列快速接头

产品系列号：**A7104**

说明

GP系列快速连接器专为防砂作业设计，旨在实现服务工具与筛管之间的快速且可靠连接。该工具能够满足密封和扭矩传递的双重要求。

应用领域

- ✔ 适用于所有常规环境下的防砂完井作业
- ✔ 可选用于苛刻工况（Severe Service）

产品优势

- ✔ 结构坚固，适应复杂井况
- ✔ 缩短作业时间，提高作业效率
- ✔ 可根据客户需求进行定制



07 GP系列密封件

产品系列号：**A7105**

说明

该组件通过“限位挡肩”（No-Go）定位，使密封单元在封隔器的抛光内孔中位于可用行程的底部。密封组件有多种类型，包括 No-Go 型和 Snap Latch（卡扣式）等，以实现不同的功能需求。密封单元还可与密封内孔（Seal Bore）配合使用，用于在各个分层之间实现有效隔离。



07 GP系列密封筒

产品系列号：**A7106**

说明

Gravel Pack 密封筒主要用于多层砾石充填作业，在充填上层产层时有效隔离下层产层。该密封筒也可广泛应用于油管或套管柱中任何需要形成密封区域的场合。



07 GP系列 S-1型开关工具

产品系列号：**A7107**
说明

S-1™ 转换工具（Shifting Tool）安装在换向工具（Crossover Tool）下方，用于打砂延伸筒（Extension）中的多功能滑套（Sliding Sleeve）。转换工具的卡爪弹簧力使其能够与滑套的内径定位槽接合，在工具通过砾石充填滑套（Gravel Pack Sliding Sleeve）内径时，滑套会被向下推开启或向上拉关闭。

闭合工具（Closing Tool）是转换工具的一个变型，只执行如其名称所示的关闭操作。该工具的结构与转换工具相同，唯一的区别在于**卡爪外径上的接合轮廓（catch profile）**被设计为仅执行闭合功能。



07 GP系列打砂筒

产品系列号：**A7108**
说明

GP系列打砂延伸管（Extension）在压裂或砾石充填作业中，为砾石从油管泵送至套管环空提供流通通道，防止对套管造成损伤。带滑套（Sliding Sleeve）的延伸管是一种多次作动型砾石充填滑套组件，适用于需要可靠关闭砾石充填孔口的作业场景。

砾石充填完成后，可使用标准的S-1型转换工具（Shifting Tool）将闭合套管（Closing Sleeve）移至关闭位置。一旦关闭，该滑套不能通过转换工具的直接向下力或任何其他穿越该滑套的工具重新开启。

