



Always Striving Beyond Reaching

成都阿斯贝瑞科技有限公司

完井工具产品手册



成都市新都区工业东区虎桥路199号B4-3
www.asbrtec.com
Tel: +86 028-83660791
Email: sales@asbrtec.com

井下工具研发
加工制造、室内试验和维修保养
井下工具销售、租赁和服务
现场技术服务支持和一体化解决方案



目录

一、桥塞 承留器系统

1.1 DB可溶解桥塞	01
1.2 DB-M全金属可溶解桥塞	03
1.3 CFB系列复合桥塞	05
1.4 CIB-W型桥塞	07
1.5 CIB-M型桥塞	09
1.6 CIB-HM一体式铸铁桥塞	11
1.7 ASB-R可取式桥塞	13
1.8 CIB-T油管桥塞	15
1.9 CIR系列水泥承留器	17
1.10 ST-E型电缆坐封工具	19
1.11 ST-J型液压坐封工具	21
1.12 ST-K型机械坐封工具	23
1.13 SS-B型插入密封短节	25
1.14 BS-S型弹性扶正器	25

二、永久封隔器系统

2.1 PS密封筒封隔器	27
2.2 PD密封筒封隔器	29
2.3 PHS液压式封隔器	31
2.4 PHD液压式封隔器	33
2.5 PRH液压式封隔器	35
2.6 SS-G系列插入密封总成	37
2.7 SS-K系列锚定密封总成	38
2.8 EJ-N型伸缩短节	39
2.9 密封延伸筒	41
2.10 磨铣延伸筒	42

三、可回收封隔器系统

3.1 RHS-Y型液压式封隔器(Y341)	43
3.2 RHS-K液压式封隔器(K341)	45
3.3 RHS-B液压式封隔器(Y441)	47
3.4 RHS-C液压式封隔器(Y441)	49
3.5 RHS-F液压式封隔器(Y541)	51

四、可重复坐封封隔器系统

4.1 RTTS机械式封隔器	53
4.2 MMS-W机械式封隔器(Y211)	55
4.3 MRS-HP机械式封隔器 (Y422)	57
4.4 MRS-LS机械式封隔器 (Y422)	59
4.5 MRS-CS 机械式封隔器(Y522)	61
4.6 MRS-JS 机械式封隔器(Y522)	63
4.7 MHS-K液压式封隔器 (K344)	65
4.8 MHS-Y液压式封隔器(Y344)	67

桥塞 承留器系统

1.1 DB可溶解桥塞



DB系列可溶解桥塞是油气井分段压裂的核心封堵工具，采用全金属可溶解材料与高分子降解技术深度融合，集成锚定、密封双重核心功能，无需钻磨即可在井下按预设周期自动溶解，溶解速率可控，实现无残留井筒清洁，保障后续全套管通径生产。

DB系列桥塞产品结构采用模块化设计，可与业内主流电缆或液压坐封工具连接。提供有DB-S单卡瓦型和DB-D双卡瓦型供客户选择，DB-D型可溶解桥塞较DB-S型桥塞拥有更高的可靠性，可承受来至井底的压力，但溶解时间更长。也可根据客户的需要快速设置为投球式、球笼式和盲堵式，以适用不同的作业需求。

DB系列桥塞可精准适配140KSI钢级及以下的2 7/8IN~5 1/2INAPI套管，部分产品可承受最高90MPA (13000PSI)的作业压差，适用温度范围为30~150℃(86~300°F)。

应用场景

主要应用于非常规油气，页岩气、页岩油、煤层气、致密气的压裂增产作业。

结构特点

- 结构简单可靠
- 完全溶解率超过98%
- 特殊的表面涂层可应用酸压施工
- 金属陶瓷卡瓦颗粒，最高可应用于140ksi钢级的套管
- 有效承压时间超过24h，良好的溶解条件下3~7天可完全溶解
- 可根据不同的境况进行可溶解材料的优选

套管&油管						桥塞				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
2 7/8	6.4	62.00	2.44	-	-	56	56.00	2.20	10.16	0.40
3 1/2	9.2	76.00	2.99	-	-	68	68.00	2.68	19.94	0.79
4	10.7	88.30	3.48	-	-	78	79.00	3.11	24.89	0.98
4 1/2	13.5-15.1	99.56	3.92	97.18	3.83	88	88.00	3.46	34.92	1.38
5	18	108.62	4.28	-	-	95	95.25	3.75	47.62	1.88
5 1/2	17	124.26	4.89	-	-	110	109.98	4.33	47.62	1.88
5 1/2	20	121.36	4.78	-	-	108	107.95	4.25	47.62	1.88
5 1/2	23	118.62	4.67	-	-	105	104.90	4.13	47.62	1.88
5 1/2	26.8	114.30	4.50	-	-	100	100.80	3.94	47.62	1.88
5 1/2	26.8	114.30	4.50	-	-	98	98.04	3.86	47.62	1.88

1.2 DB-M全金属可溶解桥塞



DB-M型全金属可溶桥塞是一款专为高温严苛工况设计的分段压裂封堵工具，所有零部件均使用纯金属材料打造，无任何橡胶部件，从根源上规避了常规可溶桥塞高温失效的风险，并解决了通径过程中未完全溶解胶筒导致的卡钻问题。采用单卡瓦结构设计和金属密封环结构形式，最大限度减少桥塞溶解体积，减少桥塞溶解时间。于常规可溶桥塞相比，同等条件下溶解时间可缩短50%。

DB-M型桥塞产品结构采用模块化设计，可与业内主流电缆或液压坐封工具连接。该型可溶桥塞通过下部连接实现丢手和上部投球方式实现压力封隔开。

DB-M型桥塞可精准适配140KSI钢级及以下的2 7/8IN~5 1/2INAPI套管， 部分产品可承受最高80MPA (11600PSI)的作业压差，适用温度范围为30~204°C(86~400°F)。

应用场景

主要应用于非常规油气，页岩气、页岩油、煤层气、致密气的压裂增产作业。

结构特点

- 结构简单可靠，全金属无橡胶设计
- 适用温度范围广，溶解速率更快，完全溶解率超过98%
- 特殊的表面涂层可应用酸压施工
- 金属陶瓷卡瓦颗粒，最高可应用于140ksi钢级的套管
- 有效承压时间超过24h，良好的溶解条件下3~7天可完全溶解
- 可根据不同的境况进行可溶解材料的优选

套管&油管						桥塞				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
2 7/8	6.4	62.00	2.44	-	-	56	56.00	2.20	10.16	0.40
3 1/2	9.2	76.00	2.99	-	-	68	68.00	2.68	19.94	0.79
4	10.7	88.30	3.48	-	-	78	79.00	3.11	24.89	0.98
4 1/2	13.5-15.1	99.56	3.92	97.18	3.83	88	88.00	3.46	34.92	1.38
5	18	108.62	4.28	-	-	95	95.25	3.75	40.13	1.58
5 1/2	17	124.26	4.89	-	-	110	109.98	4.33	47.75	1.88
5 1/2	20	121.36	4.78	-	-	108	107.95	4.25	47.75	1.88
5 1/2	23-26	118.62	4.67	117.30	4.63	105	104.90	4.13	44.45	1.75

1.3 CFB系列复合桥塞



CFB系列复合桥塞作为油气井分段压裂领域的高性能封堵解决方案，其复合材料以优质玻璃纤维作为基体，通过特有工艺获得优异的机械性能、耐腐蚀和耐高温性能。产品主体零件不含任何金属部件，施工作业后可在5~30MIN内被快速钻除，钻磨后碎屑体积小、重量轻、易返排。

CFB系列桥塞产品结构采用模块化设计，可与业内主流电缆或液压坐封工具连接。提供有CFB-S单卡瓦型和CFB-D双卡瓦型供客户选择，CFB-D型复合解桥塞较CFB-S型桥塞拥有更高的可靠性，可承受来至井底的压力，但钻磨时间更长。可根据客户的需要快速设置为投球式、球笼式和盲堵式，以适用不同的作业需求。

CFB系列桥塞可精准适配110KSI钢级及以下的4IN~5 1/2INAPI套管，部分产品可承受最高103.5MPa (15000PSI)的作业压差，适用温度范围为30~176.7°C(86~350°F)。

应用场景

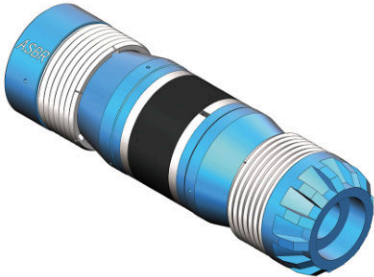
- 非常规油气，页岩气、页岩油、煤层气、致密气的压裂增产作业
- 临时性封堵(根据需要移除)
- 存在腐蚀性环境的压裂或封堵

结构特点

- 结构简单可靠
- 底部钻磨防钻结构，提高钻磨效率
- 镶嵌式卡瓦结构，避免金属部件使用，钻磨性能
- 钻除速度，钻磨后碎屑小，易返排
- 最高可应用于110ksi钢级的套管
- 多构型作业灵活：投球式、球笼式和盲堵式

套管&油管						桥塞		
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in
4	9.5-17.2	90.12	3.55	84.84	3.34	82	81.80	3.22
4 1/2	9.5-15.1	103.88	4.09	99.56	3.92	92	91.70	3.61
5	11.5-21.4	115.82	4.56	104.80	4.13	100	99.57	3.92
5 1/2	15.5-23.0	125.74	4.95	118.62	4.69	112	111.51	4.39
5 1/2	23.0-26.8	118.62	4.67	114.30	4.50	105	104.90	4.13

1.4 CIB-W型桥塞



CIB-W型铸铁桥塞是一款专为油气井永久封井设计的井下封堵工具，采用高强度铸铁为核心材料，集成锚定、密封、锁紧三大功能于一体。整体式卡瓦设计最大程度增加了桥塞于套管的锚定接触面积，提高了锚定可靠性。一体式胶筒和高强度金属背环设计，使得桥塞不因井下温度和压力变化造成密封失效。单向螺纹环结构保持桥塞的坐封负荷。该产品凭借施工高效、定位精准和密封持久的特性，成为油气田开发中废弃层封堵、层间隔离的核心工具。由桥塞本体使用铸铁材料制造，确须移除时可进行钻磨。

CIB-W型铸铁桥塞产品结构采用模块化设计，可与业内主流电缆或液压坐封工具连接。可精准适配140KSI 钢级及以下的2 3/8IN~20IN API套管，部分产品可在204°C(400°F)温度下，承受最高68.9MPA(10000PSI)的作业压差。

应用场景

- 废弃井永久性封井
- 复杂层位隔离

结构特点

- 结构简单可靠
- 经典双卡瓦设计，可承受两个方向的压差
- 可选的镶嵌式卡瓦结构，最高可应用于140ksi钢级的套管
- 单向螺纹环设计，保证压力变化仍可以安全坐封
- 可选的橡胶材质，最高可耐温204°C(400°F)

套管&油管						桥塞		
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in
2 3/8	4.0-5.8	51.84	2.04	47.42	1.87	44	44.45	1.75
2 7/8	6.4	62.00	2.44	-	-	56	56.39	2.22

3 1/2 7.7-10.2 77.93 3.07 76.00 2.99 70 69.85 2.75

套管&油管						桥塞		
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in
3 1/2	12.7-15.5	69.85	2.75	64.72	2.55	62	61.72	2.43
4	9.5-17.2	90.12	3.55	84.84	3.34	80	79.76	3.14
4 1/2	9.5-15.1	180.09	7.09	97.18	3.83	91	91.19	3.59
5	11.5-18.0	115.82	4.56	108.61	4.28	100	99.82	3.93
5 1/2	14.0-23.0	127.30	5.01	118.62	4.67	109	109.47	4.31
5 1/2	26.8	114.30	4.50	-	-	105	104.90	4.13
5 3/4	14.0-25.2	134.37	5.29	124.21	4.89	119	119.38	4.70
6 5/8	20.0-32.0	153.64	6.05	144.15	5.68	136	136.40	5.37
7	23.0-35.0	161.70	6.37	154.79	6.09	144	144.27	5.68
7	17.0-23.0	166.07	6.54	161.70	6.37	152	152.40	6.00
7 5/8	24.0-39.0	178.44	7.03	168.28	6.63	160	160.27	6.31
8 5/8	24.0-49.0	205.66	8.10	190.78	7.51	180	180.85	7.12
9 5/8	32.3-58.4	228.63	9.00	214.25	8.44	206	206.25	8.12
10 3/4	32.75-60.7	258.88	10.19	245.36	9.66	239	239.52	9.43
11 3/4	42.0-60.0	281.53	11.08	273.61	10.77	265	264.92	10.43
11 3/4	60.0-71.0	273.61	10.77	264.92	10.43	252	252.48	9.94
13 3/8	48.0-72.0	322.96	12.72	313.61	12.35	302	301.75	11.88
16	65.0-109.0	387.35	15.25	373.08	14.69	358	358.65	14.12
20	94.0-133.0	485.75	19.12	475.74	18.37	466	466.60	18.37

1.5 CIB-M型桥塞



CIB-M型铸铁桥塞是一款专为油气井永久封井设计的井下封堵工具，采用高强度铸铁为核心材料，集成锚定、密封、锁紧三大功能于一体。整体式卡瓦设计最大程度增加了桥塞于套管的锚定接触面积，提高了锚定可靠性。一体式胶筒和高强度金属背环设计，使得桥塞不因井下温度和压力变化造成密封失效。单向螺纹环结构保持桥塞的坐封负荷。内置堵塞设计，可快速转换为水泥承留器使用。该产品凭借施工高效、定位精准和密封持久的特性，成为油气田开发中废弃层封堵、层间隔离的核心工具。由桥塞本体使用铸铁材料制造，确须移除时可进行钻磨。

CIB-M型铸铁桥塞产品结构采用模块化设计，可与业内主流机械坐封工具连接。可精准适配140KSI钢级及以下的4 1/2IN~20IN API套管，部分产品可在204°C(400°F)温度下，承受最高68.9MPA(10000PSI)的作业压差。

应用场景

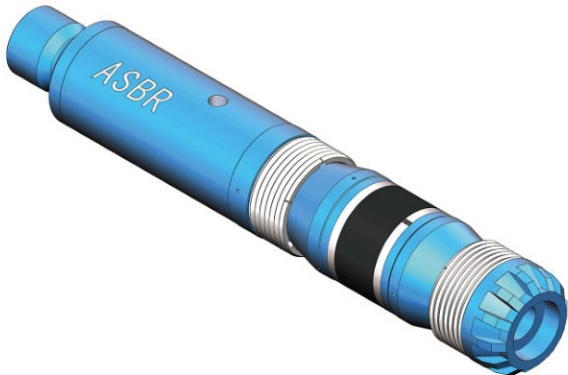
- 废弃井永久性封井
- 复杂层位隔离
- 不具备液压或电缆坐封的现场

结构特点

- 结构简单可靠
- 经典双卡瓦设计，可承受两个方向的压差
- 可选的镶嵌式卡瓦结构，最高可应用于140ksi钢级的套管
- 单向螺纹环设计，保证压力变化仍可以安全坐封
- 可选的橡胶材质，最高可耐温204°C(400°F)
- CIB-M桥塞可快速设置为CIR-M水泥承留器

套管						桥塞		
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in
4 1/2	9.5-15.1	180.09	7.09	97.18	3.83	91	91.19	3.59
5	11.5-18.0	115.82	4.56	108.61	4.28	100	99.82	3.93
5 1/2	14.0-23.0	127.30	5.01	118.62	4.67	109	109.47	4.31
5 1/2	26.8	114.30	4.50	-	-	105	104.90	4.13
5 3/4	14.0-25.2	134.37	5.29	124.21	4.89	119	119.38	4.70
6 5/8	20.0-32.0	153.64	6.05	144.15	5.68	136	136.40	5.37
7	23.0-35.0	161.70	6.37	154.79	6.09	144	144.27	5.68
7 5/8	24.0-39.0	178.44	7.03	168.28	6.63	160	160.27	6.31
8 5/8	24.0-49.0	205.66	8.10	190.78	7.51	180	180.85	7.12
9 5/8	32.3-58.4	228.63	9.00	214.25	8.44	206	206.25	8.12
10 3/4	32.75-60.7	258.88	10.19	245.36	9.66	239	239.52	9.43
11 3/4	42.0-60.0	281.53	11.08	273.61	10.77	265	264.92	10.43
11 3/4	60.0-71.0	273.61	10.77	264.92	10.43	252	252.48	9.94
13 3/8	48.0-72.0	322.96	12.72	313.61	12.35	302	301.75	11.88
16	65.0-109.0	387.35	15.25	373.08	14.69	358	358.65	14.12
20	94.0-133.0	485.75	19.12	475.74	18.73	466	466.60	18.37

1.6 CIB-HM一体式铸铁桥塞



CIB-HM型一体式铸铁桥塞以液压坐封和双向丢手作为核心技术特点，一体式结构设计不需要使用专门的坐封工具即可完成作业，兼具常规封堵与应急处理能力。产品兼具CIB-W型铸铁桥塞的所有优点，工具下入至设计坐封位置后，油管憋压进行预坐封，然后憋压上提管柱至桥塞的设计丢手载荷，即可完成桥塞丢手和坐封。若遇井下复杂情况，还可以通过右旋管柱触发应急丢手机制，确保工具顺利脱离。此外该桥塞创新设计上端注水泥通道，桥塞丢手后可直接在桥塞上端注入水泥，形成机械密封+水泥固结的双重封堵效果。

CIB-HM型铸铁桥塞产品结构采用一体化设计，可实现一趟管柱坐封桥塞和桥塞上注水泥的功能。可精准适配140KSI钢级及以下的4 1/2IN~20IN API套管，并可在204°C(400°F)温度下，承受最高68.9MPA(10000PSI)的作业压差。

应用场景

- 废弃井永久性封井
- 一趟管柱坐封桥塞，并在桥塞上端注水泥的井
- 地面设备限制压力的井

结构特点

- 结构简单可靠
- 经典双卡瓦设计，可承受两个方向的压差
- 一体式结构设计，一趟管柱坐封和注水泥
- 液压机械双坐封，具备紧急右旋丢手功能
- 可选的镶嵌式卡瓦结构，最高可应用于140ksi钢级的套管
- 单向螺纹环设计，保证压力变化仍可以安全坐封
- 可选的橡胶材质，最高可耐温204°C(400°F)

套管						桥塞			
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		预设扣型
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	in
4 1/2	9.5-15.1	180.99	7.09	97.18	3.83	91	91.19	3.59	2 3/8 EU B
5	11.5-18.0	1115.82	4.56	108.61	4.28	100	99.82	3.93	2 3/8 EU B
5 1/2	14.0-23.0	127.30	5.01	118.62	4.67	109	109.47	4.31	2 3/8 EU B
5 1/2	26.8	114.30	4.50	-	-	105	104.90	3.13	2 3/8 EU B
5 3/4	14.0-25.2	134.37	5.29	124.21	4.89	119	119.38	4.70	2 3/8 EU B
6 5/8	12.0-32.0	153.64	6.05	144.15	5.68	136	136.40	5.37	2 7/8 EU B
7	23.0-35.0	161.70	6.37	154.19	6.09	144	144.27	5.68	2 7/8 EU B
7	17.0-23.0	166.07	6.54	161.70	6.37	152	152.40	6.00	2 7/8 EU B
7 5/8	24.0-39.0	178.44	7.03	168.28	6.63	160	160.27	6.31	2 7/8 EU B
8 5/8	34.0-49.0	205.66	8.10	190.78	7.51	180	180.285	7.12	2 7/8 EU B
9 5/8	32.3-58.4	228.63	9.00	214.25	8.44	206	206.25	8.12	3 1/2 IF B
10 3/4	32.75-60.7	258.88	10.19	245.36	9.66	239	239.52	9.43	3 1/2 IF B
11 3/4	42.0-60.0	281.53	11.08	273.61	10.77	265	264.92	10.43	3 1/2 IF B
13 3/8	48.0-72.0	322.96	12.72	313.61	12.35	302	301.75	11.88	4 1/2 IF B
16	65.0-109.0	387.35	15.25	373.08	14.69	358	358.65	14.12	4 1/2 IF B
20	94.0-133.0	485.75	19.12	475.74	18.73	466	466.60	18.37	4 1/2 IF B

1.7 ASB-R可取式桥塞



ASB-R可取式桥塞是一种封隔器型可取式桥塞，主要用于井下临时性封堵作业。该桥塞可通过电缆或液压座封工具完成坐封，作业完成后可通过油管连接回收工具上提回收

应用场景

- 层间封隔
- 地层测试
- 压裂改造
- 修井作业

结构特点

- 可适用行业主流液压和电缆坐封工具
- 可通过油管或钢丝绳实现无旋转上提回收，作业流程高效可靠
- 平衡阀采用向上开启结构设计，可最大限度降低意外作风
- 内置棘齿锁环可稳定保持坐封负荷，在井下压力波动工况下仍能实现可靠密封

套管						桥塞		
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in
4 1/2	9.5-13.5	103.89	4.090	99.57	3.920	96	95.78	3.771
5	15-18	111.96	4.108	108.61	4.276	105	104.78	4.125
5 1/2	20-23	121.36	4.778	118.62	4.670	114	114.30	4.500
5 1/2	15.5-20	125.73	4.950	12.36	4.778	118	117.88	4.641
5 1/2	13-15.5	128.12	5.044	125.73	4.950	121	121.44	4.781
6 5/8	24-32	150.39	5.921	144.14	5.675	140	139.70	5.500
6 5/8	32-25	154.79	6.094	152.50	6.004	147	147.62	5.812
7	26-29	159.41	6.276	157.07	6.184	151	151.59	5.968
7	23-26	161.70	6.366	159.41	6.276	154	154.38	6.078
7	17-20	166.07	6.538	163.98	6.456	159	159.16	6.266
7 5/8	33.7-39	171.83	6.765	168.28	6.625	164	163.91	6.453
7 5/8	24-29.7	178.44	7.025	174.62	6.875	169	169.47	6.672
8 5/8	32-40	201.19	7.921	196.22	7.725	191	191.29	7.531
9 5/8	40-47	224.41	8.835	220.50	8.681	214	214.30	8.437
9 5/8	47-53.5	220.50	8.681	216.79	8.535	209	208.74	8.218

1.8 CIB-T油管桥塞



CIB-T 桥塞采用紧凑化结构设计，外径小、钻除便捷，可适配多种规格油套管。相较于传统桥塞，其具备外径更小、适用工况范围更广的显著优势。

应用场景

适用于内径 1.610~5.044IN 的油套管封堵作业

结构特点

- 产品结构、简单可靠
- 经典的整体式卡瓦和金属背环结构，使得该桥塞具有更可靠的密封性
- 可通过小直径油管下入，坐封与更大的油管或套管内
- 最高可承压51.5MPa(7500psi)的压力

套管/油管				桥塞		
最大内径		最小内径		规格	外径	
mm	in	mm	in	-	mm	in
50.67	1.995	40.89	1.610	37	37.29	1.468
62.00	2.441	48.39	1.905	44	44.45	1.750
70.23	2.765	54.76	2.156	48	48.41	1.906
76.20	3.000	60.33	2.375	55	55.55	2.187
84.91	3.343	62.00	2.441	58	57.94	2.281
88.90	3.500	73.03	2.875	63	63.50	2.500
99.57	3.920	80.95	3.187	70	69.85	2.750
108.61	4.276	99.57	3.920	82	82.55	3.250
108.61	4.276	93.88	3.696	89	88.90	3.50
128.12	5.044	105.51	4.154	103	103.17	4.062

1.9 CIR系列水泥承留器



CIR系列水泥承留器主要用于二次固井作业或封堵井下非生产层段。该系列产品采用紧凑化结构设计，外径小，便于后续磨铣钻除作业；可适配多种规格套管，通过棘齿锁环结构稳定保持坐封负荷。产品密封系统由整体式胶筒与平滑金属背圈协同构成，配合整体式卡瓦结构，既能有效避免中途误坐封，又能保障钻除作业的便捷性。

- 按坐封方式划分，CIR系列水泥承留器分为两大类型：
- CIR-W型：液压坐封水泥承留器
 - CIR-M型：机械坐封水泥承留器

应用场景

- 二次固井 / 挤水泥作业
- 非生产层段封堵
- 增产作业隔离

结构特点

- CIR-W和CIR-M型水泥承留器可自由转换
- CIR系列水泥承留器可快速设置为CIB-M型桥塞
- 内部设置锁定滑套，可承受双向压差

套管						桥塞		
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in
4 1/2	9.5-16.6	103.89	4.090	97.18	3.826	91	91.19	3.590
5	11.5-20.8	105.56	4.156	105.56	4.156	100	99.82	3.930
5 1/2	13.0-23.0	128.12	5.044	116.33	4.580	109	109.47	4.310
5 3/4	14.0-26.0	134.37	5.290	124.21	4.890	119	119.38	4.700
6 5/8	17.-32.0	155.83	6.135	142.11	5.595	136	136.40	5.370
7	17.0-35.0	166.07	6.538	152.50	6.001	144	144.27	5.680
7 5/8	20.0-39.0	180.98	7.1255	168.28	6.625	160	160.27	6.310
8 5/8	24.0-49.0	205.66	8.097	190.78	7.511	180	180.85	7.120
9 5/8	29.3-58.4	230.20	9.063	214.25	8.435	206	206.25	8.120
10 3/4	32.75-60.7	258.88	10.192	245.36	9.660	239	239.52	9.430
11 3/4	38.0-60.0	283.21	11.150	276.61	10.772	265	264.92	10.430
11 3/4	60.0-83.0	273.61	10.772	258.88	10.192	252	252.48	9.940
13 3/8	48.0-80.7	322.96	12.715	309.25	12.175	302	301.75	11.880
16	65.0-118.0	387.35	15.250	370.23	14.576	359	358.65	14.120
20	94.0-133.0	485.75	19.124	457.74	18.730	466	466.60	18.370

1.10 ST-E型电缆坐封工具



ST-E电缆坐封工具是一种利用燃烧产物通过压力逐步产生作用力的装置。该动力按预定顺序驱动工具总成的各工作部件，确保桥塞、生产封隔器、水泥承留器及其他产品能够成功坐封。所需压力通过燃烧缓释动力药柱或标准动力药柱建立。

ST-E电缆坐封工具总成集成了刺破盘式泄压系统，为作业完成后拆卸工具前释放残余压力提供了安全便捷的方式。

应用场景

- 桥塞的坐封
- 封隔器坐封
- 以及其他产品的坐封

结构特点

- 用于电缆坐封各类型的桥塞、水泥承留器及生产封隔器
- 可与套管接箍定位器配合使用，实现坐封深度的精确校深
- 发挥电缆作业快速下入的优势，降低井场作业成本
- 成熟可靠的设计，行业主流应用，井下作业性能稳定可靠
- 适用规格覆盖 2-3/8 油管至最大规格套管，可适配所有井况的尺寸需求

技术参数		规格				
		05 #	10 #		20 #	
			标准型	重载型	标准型	重载型
额定压力	Mpa	186.2	103.4	206.8	103.42	131
	psi	27,000	15,000	30,000	15,000	19,000
最大坐封力	KN	44.48	155.7	155.7	244.6	244.6
	lb	10,000	35,000	35,000	55,000	55,000
温度等级	°C	204	204	204	204	204
	°F	400	400	400	400	400
最大外径	mm	43.64	69.85	82.55	96.52	104.78
	in	1.718	2.750	3.250	3.800	4.125
总长	mm	1883	1620	1620	1900	1900
	in	74.16	63.80	63.80	74.84	74.84
行程长度	mm	149	145	145	274	274
	in	5.879	5.707	5.707	10.777	10.777

1.11 ST-J型液压坐封工具



ST-J型液压坐封工具总成是一种专为深井、高温井设计的液压坐封工具，可在无需管柱操作的情况下完成封隔器或桥塞的坐封作业。该工具可用于坐封原本需通过 ST-E 型电缆压力坐封总成（或同类电缆坐封设备）坐封的封隔器与桥塞，且可直接沿用电缆坐封时所用的同一套适配器套件。

ST-J型液压坐封总成与封隔器（或桥塞）随油管下入至目标坐封深度后，向工具内投入坐封球；随后施加压力关闭填充通道，同时开启坐封活塞的压力通路。压力施加后，坐封力传递至封隔器（或桥塞），实现坐封；也可配合油管上提张力，辅助增强压力提供的坐封力。

标准配置的坐封工具包含3个活塞，也可通过增加额外活塞的方式降低所需坐封压力。

应用场景

- 桥塞的坐封
- 封隔器坐封
- 以及其他产品的坐封

结构特点

- ST-J型液压坐封工具的核心优势在于，它支持通过油管坐封原本仅能通过电缆坐封工具完成坐封的设备。这在电缆坐封作业难度极大的大斜度井 / 定向井中尤为适用。
- 十字连接套筒内的剪切销钉可防止中途误坐封。
- 工具下入过程中，油管可通过坐封总成顶部的带孔接头实现自动灌液；同时，这些孔道也支持在任意时刻通过坐封总成进行循环作业。

技术参数		规格		
		05 #	10 #	20 #
额定压力	Mpa	103.4	10.3.4	103.42
	psi	15,000	15,000	15,000
最大坐封力	KN	66.72	222.41	266.89
	lb	15,000	50,000	60,000
温度等级	°C	204	204	204
	°F	400	400	400
最大外径	mm	46.64	79.38	98.43
	in	1.718	3.125	3.875
总长	mm	1698	1485	1511
	in	66.88	58.47	59.50

1.12 ST-K型机械坐封工具



ST-K 型机械坐封工具可通过油管可靠坐封 CIR-M机械坐封水泥承转器，亦可转换适配用于 CIB-M 型机械桥塞的坐封，转换便捷，可满足水泥承转器与桥塞的双重坐封需求。该工具采用右旋 + 上提复合动作实现坐封，作业前可便捷完成油管及水泥承转器阀的内部压力测试，保障注水泥作业安全。水泥承转器坐封完成后，坐封套筒可完全收缩，使 ST-K 坐封工具可兼作水泥承转器插入短节，兼具坐封与挤注功能，尤其适用于一趟式注水泥作业。

应用场景

- 适用于油气井固井、封堵、完井等井下施工作业
- CIR-M 型水泥承转器
- CIB-M 型机械桥塞的坐封
- 地面设备性能不足的状况

结构特点

- 采用右旋 + 上提复合驱动结构。
- 模块化转换设计，无需额外专用工具，即可快速切换适配水泥承转器与桥塞。
- 坐封后可直接作为密封短节使用，减少起下管柱次数。
- 预留内部试压通道，坐封后可直接对油管及承转器阀进行整体试压，密封性可验。

套管		坐封工具					
规格	磅级	规格	内径		推筒外径		预设扣型
in	lb/ft	-	mm	in	mm	in	in
4 1/2	9.5-15.1	91-22	22.10	0.870	91.26	3.593	2 3/8 EU BOX
5	11.5-20.8	91-22	22.10	0.870	91.26	3.593	2 3/8 EU BOX
5 1/2	13-23	109-22	22.10	0.870	109.47	4.310	2 3/8 EU BOX
5 3/4	14-23	136-22	22.10	0.870	119.38	4.700	2 3/8 EU BOX
6 3/8	17-32	136-22	31.75	1.250	136.52	5.375	2 7/8 EU BOX
7	17-35	136-22	31.75	1.250	136.52	5.375	2 7/8 EU BOX
7 5/8	20-39	160-32	31.75	1.250	160.32	6.312	2 7/8 EU BOX
8 5/8	24-49	181-32	31.75	1.250	180.98	7.125	2 7/8 EU BOX
9 5/8	29.3-58.4	206-32	31.75	1.250	206.38	8.125	2 7/8 EU BOX
10 3/4	32.75-607	239-32	31.75	1.250	239.52	9.430	2 7/8 EU BOX
11 3/4	60-83	252-32	31.75	1.250	252.40	9.937	2 7/8 EU BOX
11 3/4	38-60	265-32	31.75	1.250	265.10	10.437	2 7/8 EU BOX
13 3/8	48-80.7	302-32	31.75	1.250	301.75	11.880	2 7/8 EU BOX
16	65-118	359-32	31.75	1.250	358.78	14.125	2 7/8 EU BOX
18 5/8	87.5-97.7	433-32	31.75	1.250	433.07	17.050	2 7/8 EU BOX
20	94-133	467-32	31.75	1.250	466.72	18.375	2 7/8 EU BOX

1.13 SS-B型插入密封短节



SS-B 型插入密封短节主要配套 CIB-W 型水泥承留器完成注水泥作业。工具内置锚定头，通过直接下压即可进入承留器并实现可靠锚定，有效防止注水泥过程中因压力升高造成密封短节脱出。下放时可同步打开承留器滑套，旋转提拉即可关闭滑套，操作简便、密封可靠。

应用场景

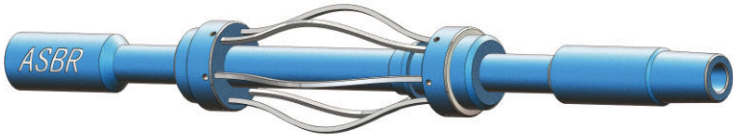
适用于油气井固井、井筒封堵、分层注水泥等作业
专为 CIB-W 型水泥承留器配套使用

结构特点

- 内置锚定头结构，下压即可自动锚定，防脱出能力强，适应高压注水泥工况
- 下放自动开启、旋转可关闭滑套，无需额外工具操作
- 与承留器配合紧密，密封性能稳定，保障注水泥施工安全
- 结构简洁可靠，无复杂运动部件，下入与取出顺畅，降低井下卡阻风险

密封短节					
规格	外径		内径		扣型
-	mm	in	mm	in	in
82-19	82.55	3.250	19.05	0.750	2 3/8 EU BOX
95-27	95.25	3.668	27.69	1.090	2 7/8 EU BOX

1.14 BS-S型弹性扶正器



BS-S 型弹性扶正器主要与 SS-B 型插入密封短节配套使用，可确保工具下入 CIB-W 型水泥承留器时处于套管居中位置，保证下入顺畅、密封可靠。

应用场景

为 CIB-W 型水泥承留器配套使用

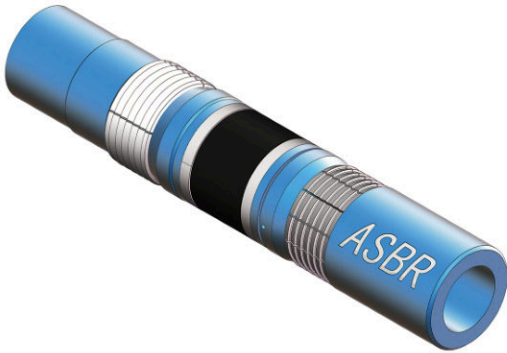
结构特点

- 弓簧式扶正器，通过性能优异
- 扶正器不影响扭矩传递

套管		扶正器					
规格	磅级	规格	外径		内径		预设扣型
in	lb/ft	-	mm	in	mm	in	in
4 1/2	9.5-15.1	91-38	91.29	3.594	38.10	1.500	2 3/8 EU BOX
5	11.5-20.8	91-38	91.29	3.594	38.10	1,500	2 3/8 EU BOX
5 1/2	13-23	91-38	91.29	3.594	38.10	1,500	2 3/8 EU BOX
5 3/4	14-26	91-38	91.29	3.594	38.10	1,500	2 3/8 EU BOX
6 3/8	17-32	140-62	139.70	5.500	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
7	17-35	140-62	139.70	5.500	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
7 5/8	20-39	149-62	149.22	5.875	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
8 5/8	24-49	181-62	180.98	7.125	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
9 5/8	29.3-58.4	181-62	180.98	7.125	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
10 3/4	32.75-60.7	209-62	209.55	8.250	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
11 3/4	38-83	235-62	234.95	9.250	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
13 3/8	18-80.7	281-62	281.00	11.063	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
16	65-118	343-62	342.90	13.500	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
18 5/8	97.5-97.7	426-62	426.26	16.782	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX
20	94-133	458-62	458.42	18.048	62.00	2,441	2 7/8 EU BOX

永久封隔器系统

2.1 PS密封筒封隔器



PS 型永久式悬挂生产封隔器是一款通用性强、应用广泛的高性能永久式生产封隔器，可作为永久式挤注 / 测试封隔器，也可充当永久或临时性桥塞使用。单密封筒设计，可适配较长的密封插管，以适应油管的伸长和缩短。

封隔器下部接头支持定制化设计，可配套磨铣延伸短节、密封延伸短节、盲堵或其他特殊组件，适配多种井下工况需求。

应用场景

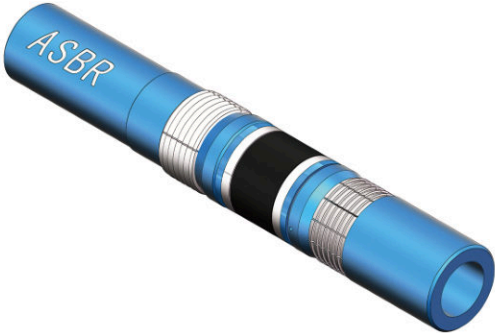
- 防砂作业或测试用沉砂封隔器
- 采油、注水及分层作业
- 裸眼完井

结构特点

- 产品性能经过长期现场验证，可靠性优异
- 采用一体化设计，下入过程高效便捷，可避免碰损或中途误坐封，大幅节约作业时间
- 配备两组整体式高强度卡瓦，确保封隔器坐封状态稳定可靠
- 互锁可膨胀金属背环与套管贴合，为胶筒膨胀提供刚性支撑，提升密封稳定性
- 可根据需求选择在底部安装活瓣阀
- 支持 Aflas/HNBR 等多种材质密封胶筒，适配不同井下温度与介质环境
- 多工况适配设计：带丝扣下接头版本，可配套延伸筒或尾管下入；无丝扣下接头版本，适配沉砂封隔器工况

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		密封孔	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	11.6-15.1	101.60	4.000	97.18	3.826	91-61	91.26	3.593	60.71	2.390
4 1/2	9.5-11.6	103.89	4.090	101.60	4.000	94-61	94.44	3.718	60.71	2.390
5	21.4-24.1	104.80	4.126	101.60	4.000	94-61	94.44	3.718	60.71	2.390
5 1/2	20-23	121.36	4.778	118.62	4.670	113-76	112.70	4.437	76.20	3.000
5 1/2	14-17	127.30	5.012	121.36	4.778	116-76	115.87	4.562	76.20	3.000
5 1/2	14	127.30	5.012	-	-	120-76	120.65	4.750	76.20	3.000
7	32-38	154.79	6.094	150.37	5.920	144-101	144.45	5.687	101.60	4.000
7	26-29	159.41	6.276	157.07	6.184	149-101	149.23	5.875	101.60	4.000
7	20-23	163.98	6.456	161.70	6.366	152-101	152.40	6.000	101.60	4.000
7	17-20	166.07	6.538	163.98	6.456	159-101	158.75	6.250	101.60	4.000
9 5/8	40-58.4	224.41	8.835	214.25	8.435	208-152	208.74	8.218	152.40	6.000
9 5/8	36-47	226.59	8.921	220.50	8.681	214-152	214.33	8.438	152.40	6.000

2.2 PD密封筒封隔器



PD 型永久式悬挂生产封隔器是一款通用性强、应用广泛的高性能永久式封隔器，可作为永久式挤注 / 测试封隔器使用，也可充当永久或临时性桥塞。

该封隔器上端集成大尺寸密封筒，适用于复合管柱完井、大油管下入场景，可满足封隔器 / 坐落短节内径与油管内径匹配的需求；下部接头支持定制化设计，可配套磨铣延伸短节、密封延伸短节或其他特殊组件，适配多种井下工况。

应用场景

- 沉砂封隔作业
- 采油、注水及分层作业
- 裸眼完井

结构特点

- 性能经过长期现场验证，工况适应性优异
- 一体化设计下入效率高，可避免碰撞或中途误坐封，大幅节约作业时间
- 配备两组整体式高强度卡瓦，确保封隔器坐封状态稳定可靠
- 独特的互锁可膨胀金属背环与套管贴合，为胶筒膨胀提供刚性支撑，提升密封稳定性
- 可根据需求选择在底部安装活瓣阀
- 大密封孔设置，可适用于大尺寸油管完井

套管						封隔器						
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		密封孔			
									上		下	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in	mm	in
5 1/2	20-23	121.36	4.778	118.62	4.670	110-82	109.73	4.320	82.55	3.250	68.28	2.688
5 1/2	14-17	127.30	5.012	12.36	4.778	114-82	114.30	4.500	82.55	3.250	68.28	2.688
7	32-38	154.79	6.094	150.37	5.920	139-101	135.89	5.468	101.60	4.000	82.55	3.250
7	23-32	150.37	5.920	161.70	6.366	144-101	144.45	5.687	101.60	4.000	82.55	3.250
7	17-20	166.07	6.538	163.98	6.456	157-101	157.15	6.187	101.60	4.000	82.55	3.250
9 5/8	32.3-58.4	228.63	9.001	214.25	8.435	206-152	206.38	8.125	152.40	6.000	123.83	4.875

2.3 PHS液压式封隔器



PHS型封隔器是一款专为复杂工况设计的液压坐封永久式生产封隔器。其核心优势在于可适配较长的密封插管，已适应管柱的伸长和收缩，可与带油管锚定式插入密封短节的油管连接，下入预定深度后，通过油管压力实现坐封，是海上大斜度井作业的理想选择。

该封隔器已实现高强度、坐封压力一致性与抗硫化氢（H₂S）环境的全合金材料标准化设计，性能稳定可靠。液压坐封机构使其特别适配大斜度井工况；通过优选接触井液的组件材料，可满足大范围作业条件需求。

应用场景

- 油气井永久性生产完井，实现层位封隔与长期生产
- 大斜度井、水平井及海上油气井完井作业
- 高压油气井生产封隔，满足高压差密封需求
- 含硫化氢（H₂S）等腐蚀性介质井况的密封作业
- 配合延伸筒、密封筒实现下部工具连接与分层作业
- 需一趟管柱完成安装采油树、替换修井液及坐封封隔器的安全井控作业

结构特点

- 一体化短结构与单胶筒防抽吸设计，下井效率高，可避免碰撞或中途误坐封，同时确保坐封后密封可靠、位置稳定
- 双组整体式高强度卡瓦，确保封隔器坐封后长期锚定，不发生位移
- 一趟下入即可在坐封前安装采油树并替出油管内修井液，保障井控安全
- 坐封过程无需旋转或上下移动管柱，消除了管柱配长、油管挂坐挂等潜在风险
- 拓展性强：标准配置的下部接头可连接磨铣延伸筒、密封延伸筒或其他定制组件，满足多样化作业需求

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		密封孔	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
5	15-24.1	111.96	4.408	101.60	4.000	101-50	100.79	3.968	49.99	1.968
5 1/2	14-17	127.30	5.012	121.36	4.778	114-63	114.30	4.500	63.50	2.500
7	32-42.7	154.79	6.094	146.05	5.750	139-82	138.89	5.468	82.55	3.250
7	20-32	163.98	6.456	154.79	6.094	144-82	144.45	5.687	82.55	3.250
7	17-20	166.07	6.538	163.98	6.456	157-82	157.15	6.187	82.55	3.250
9 5/8	36-58.4	226.59	8.921	214.25	8.435	206-120	206.38	8.125	120.65	4.750

2.4 PHD液压式封隔器



PHD型封隔器是一款高性能液压坐封永久式生产封隔器，采用大内径通径设计，可与带油管锚的插入密封短节配合使用，下入预定深度后通过油管加压实现坐封，是海上大斜度井作业的理想选择。

产品采用高强度结构设计，坐封压力稳定，接触井液部件采用标准化合金材质，具备良好的抗硫化氢（H₂S）能力，可适应复杂恶劣井下环境。液压坐封机构使其特别适配大斜度井工况；通过优选接触井液的组件材料，可满足大范围作业条件需求。

应用场景

- 油气井永久性生产完井，实现层位封隔与长期生产
- 大斜度井、水平井及海上油气井完井作业
- 高压油气井生产封隔，满足高压差密封需求
- 含硫化氢（H₂S）等腐蚀性介质井况的密封作业
- 配合延伸筒、密封筒实现下部工具连接与分层作业
- 需一趟管柱完成安装采油树、替换修井液及坐封封隔器的安全井控作业

结构特点

- 一体化短结构与单胶筒防抽吸设计，下入顺畅、速度快，可避免碰撞或中途误坐封，坐封后密封可靠、位置稳定
- 双组整体式高强度卡瓦，锚定牢固，确保封隔器长期保持坐封位置不位移
- 一趟管柱完成多工序：可先安装采油树、替换油管内存井液，再坐封封隔器，保障井控安全。
- 坐封过程无需旋转或上下移动管柱，消除了管柱配长、油管挂坐挂等潜在风险
- 标准配置的下部接头可连接磨铣延伸筒、密封延伸筒或其他定制组件，满足多样化作业需求

套管						封隔器						
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		密封孔			
									上		下	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in	mm	in
5	15-21.4	111.96	4.408	104.80	4.126	100-76	100.79	3.968	76.20	3.000	49.78	1.960
5 1/2	14-17	127.30	5.0125	121.36	4.778	114-82	114.30	4.500	82.55	3.250	63.50	2.500
7	32-42.7	154.79	6.094	146.05	5.750	139-101	138.89	5.468	101.60	4.000	82.55	3.250
7	20-32	163.98	6.456	154.79	6.094	144-101	144.45	5.687	101.60	4.000	82.55	3.250
7	17-20	166.07	6.538	163.98	6.456	157-101	157.15	6.187	101.60	4.000	82.55	3.250
9 5/8	36-58.4	226.59	8.921	214.25	8.435	206-152	206.38	8.125	152.40	6.000	120.65	4.750

2.5 PRH液压式封隔器



PRH型封隔器是一款兼具永久式封隔器密封性能与常规可回收封隔器修井灵活性的新型 可移除 封隔器。它属于液压坐封、大通径可回收式封隔器，封隔器及其尾管总成可通过机械或化学切割中心管的方式，随生产管柱整体移出井外。

该封隔器提供两种基本结构形式：封隔器直接与油管连接；油管通过锚定式插入密封总成与封隔器上密封筒实现断开，大幅提升修井灵活性。两种结构均支持通过生产管柱或化学割刀完成回收作业。

应用场景

- 需长期生产密封、又保留后期修井解封能力的油气井完井
- 需后期通过生产管柱或化学割刀进行修井、作业的井况
- 大斜度井、定向井等对坐封与回收灵活性要求高的井
- 需大通径、低坐封压力、模块化适配的多层系完井

结构特点

- 无论采用何种油管连接形式，均可通过上提剪切解封或切割方式，与油管整体回收，作业效率高
- 坐封过程芯轴不移动，坐封操作流程单级/多级封隔器完井步骤一致，工艺成熟可靠
- 卡瓦上端设计挡砂环，可有效防止卡瓦被沉积物或碎屑掩埋，保障后期回收顺利
- 低坐封压力设计，具备良好的操作灵活性；可选配辅助活塞，进一步降低坐封压力
- 模块化设计，支持优质扣接头或上密封筒接头配置，可适配多种工况需求
- 整体结构简洁，故障率低，现场使用维护便捷
- 优化的卡瓦-胶筒组合：采用卡瓦-胶筒-卡瓦结构，有效降低三维应力，提升整体密封与锚定性能
- 坐封活塞布置于胶筒下方，有利于完井后的油井保护

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
5 1/2	20-23	121.36	4.778	118.62	4.670	114-60	114.30	4.500	60.71	2.390
7	26-29	159.41	6.2766	157.07	6.184	152-95	151.89	5.980	95.50	3.750
7	26-29	159.41	6.276	157.07	6.184	152-98	151.89	5.980	98.43	3.870
7	26-29	159.41	6.276	157.07	6.184	152-73	151.89	5.980	72.90	2.870
7	26-29	157.07	6.184	154.79	6.094	150-95	150.11	5.910	95.50	3.760
7	26-29	157.07	6.184	154.79	6.094	150-98	150.11	5.910	98.43	3.875
7	26-29	157.07	6.184	154.79	6.094	150-73	150.11	5.910	72.90	2.870
7	26-29	154.79	6.094	152.50	6.004	148-95	147.82	5.820	95.50	3.760
7	26-29	154.79	6.094	152.50	6.004	148-98	147.82	5.820	98.43	3.875
7	26-29	154.79	6.094	152.50	6.004	148-73	147.82	5.820	72.90	2.870
9 5/8	47-53.5	220.50	8.681	216.79	8.535	211-98	211.07	8.310	98.43	3.875
9 5/8	47-53.5	220.50	8.681	216.79	8.535	211-116	211.07	8.310	116.51	4.587

2.6 SS-G系列插入密封总成



SS-G系列插入密封总成是一种基础型密封筒封隔器配套密封系统，通过生产油管柱下入井内，依靠止台肩定位至封隔器顶部，在封隔器密封筒内形成油管与封隔器之间的有效密封。

SS-G系列插入密封总成主要适配单孔密封筒封隔器，也可兼容大多数带备用密封筒封隔器的下部密封筒。底部可直接连接生产油管、尾管或其他外径与封隔器孔径匹配的井下附件，适配性强。

SS-G系列插入密封总成坐入封隔器后，通常通过油管下放压缩来补偿作业过程中可能产生的油管收缩量；在深斜井等下放重量不足的工况下，可通过加长密封筒与总成长度，保证密封面始终处于有效密封区内。

应用场景

适用用PS型封隔器、PHS型封隔器等的回接

结构特点

- 标配两组密封单元，可通过加装额外密封单元或隔离管灵活调整总成总长度
- 可搭配封隔器密封筒延伸筒，同步增加密封筒与总成长度，适配不同工况下的油管收缩补偿需求
- 通过多组密封单元配合，在封隔器与油管之间建立稳定密封屏障

2.7 SS-K系列锚定密封总成



SS-K系列锚定油管密封总成是一种替代下放重量固定方式的油管密封系统，专为需要油管柱处于拉伸状态的工况设计，可有效防止密封短节移动，保障封隔器与油管间的密封可靠性。

SS-K系列锚定油管密封总成随生产管柱下入井内，通过下放重量使锚定装置的螺纹与封隔器顶部螺纹啮合，实现油管柱与封隔器的机械锁定。油管收缩时，张力会作用于油管柱本体，因此作业中需严格控制张力，避免油管断裂。

SS-K系列锚定油管密封总成包含插入锚定正传脱手型、插入锚定剪切脱手型、环空压力脱手型、油管压力脱手型等多种类型，满足不同作业需求。

应用场景

可用于带备用密封筒的封隔器上部密封筒

无需连接尾管或生产油管的井况

结构特点

- 通过螺纹连接实现油管柱与封隔器的可靠啮合，替代传统下放重量固定方式
- 适配油管拉伸工况，可补偿油管收缩产生的张力，同时需严格控制张力避免油管断裂
- 提供多种脱手方式与结构形式，可满足不同作业环境、不同封隔器型号的配套需求
- 采用金属-金属内部连接，具备优异的耐腐蚀性与结构强度，适配高含硫、高压等恶劣工况

2.8 EJ-N型伸缩短节



EJ-N型伸缩短节是一款专为单管 / 双管完井设计的井下补偿工具，主要用于补偿作业过程中的油管伸缩位移，同时兼具伸缩节与震击器功能，适配各类需要油管位移补偿的井下工况。

EJ-N型伸缩短节采用花键伸缩结构，可提供最大10英尺的轴向行程。通过硫化密封件实现伸缩过程中的可靠密封，保障连续作业能力。

EJ-N型伸缩短节剪切销钉可预先安装在伸长、收缩或中间位置，实现行程锁定，旋转锁定机构支持在任意位置旋转接头，满足作业管柱的旋转需求。

应用场景

单管或双管完井，补偿油管伸缩位移

结构特点

- 剪切销钉可通过增减数量灵活调整剪切值，工具可完全锁定在全伸展、全收缩或任意中间冲程度位置
- 配备长锁键，可实现全冲程扭矩传递，满足管柱旋转作业需求
- 采用耐用硫化密封件，金属材料符合 NACE MR-01-75 标准，适配含 H₂S 的恶劣井下作业环境

油管	伸缩短节									
规格	最大外径		最小内径		伸展长度		伸缩长度		扭矩	
in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	ft-lbs	kg-m
2.375	93.68	3.688	49.02	1.930	6934.20	273	3987.80	157	2000	277
2875	115.09	4.531	62.00	2.441	7188.20	283	4114.80	162	2500	346
3.500	124.61	4.906	73.03	2.875	7010.40	276	3962.40	156	3500	484
4.500	165.89	6.531	98.43	3.875	7061.20	278	4013.20	158	5000	691

2.9 密封延伸筒



密封延伸筒可直接下入密封筒封隔器下方，在需适配大位移油管移动、下入长密封总成的工况中，可起到加长密封筒的作用；其内径与配套封隔器密封筒保持一致，能确保长密封总成的所有密封件均能在延伸筒上形成有效密封。实际作业中，将磨铣延伸筒下入密封延伸筒上方后，可配合封隔器磨铣工具完成封隔器磨铣作业；若预计油管移动量极大，建议在密封总成中增设光管段，以大幅降低密封件在延伸筒内的摩擦力，保障作业顺畅。

2.10 磨铣延伸筒



磨铣延伸筒可直接下入密封筒封隔器下方，适配密封筒延伸筒或其他尾管下至封隔器下方的工况；其中，针对永久型封隔器，其可与中心管及封隔器磨铣工具打捞筒配合，适配磨铣作业；针对可回收型密封筒封隔器，可与中心管及回收工具打捞筒配合，适配回收作业，为后续井下作业提供稳定的通道与结构匹配保障。

可回收封隔器系统

3.1 RHS-Y型液压式封隔器(Y341)



RHS-Y可取式封隔器为液压坐封可取式封隔器，适用于注水、酸化、压裂、挤注等多种作业场景。该封隔器采用投球泵压液压坐封结构，可单独与其他封隔器组合使用；上提即可解封，建议配合水力锚下入以增强管柱稳定性，在斜井工况下应用效果更佳。

应用场景

- 油气井分层注水、分层酸化、分层压裂及挤注作业
- 斜井、定向井等复杂井况的完井与增产措施
- 需多段封隔器组合的选择性作业

结构特点

- 可坐封于各钢级套管内，适配范围广
- 结构特性使其在斜井中具有良好的适应性
- 通过投球泵压实现坐封，上提管柱即可解封，操作简便高效
- 采用三节组合橡胶套组成密封系统，密封性能优异，承压能力强
- 可内置反洗阀，实现反洗井功能，便于后续作业
- 7"及以下规格最高承压差可达10,000psi（70MPa）

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
5 1/2	20.0-23.0	121.36	4.778	117.48	4.625	114-51	114.30	4.500	50.80	2.000
5 1/2	15.5-20.0	125.73	4.950	121.36	4.778	118-51	117.86	4.640	50.80	2.000
5 1/2	13.0-15.5	131.83	5.190	125.73	4.950	121-51	121.41	4.780	50.80	2.000
7	38.0	150.80	5.937	148.08	5.830	143-62	143.51	5.650	62.00	2.441
7	32.0-35.0	155.83	6.135	150.83	8.938	148-62	147.57	5.810	62.00	2.441
7	26.0-29.0	159.41	6.276	055.85	6.136	152-62	151.64	5.970	62.00	2.441
7	20.0-26.0	163.98	6.456	159.41	6.276	154-62	154.18	6.070	62.00	2.441
7	17.0-20.0	167.08	6.578	163.98	6.456	159-62	159.26	6.270	62.00	2.441

3.2 RHS-K液压式封隔器(K341)



K341液压式封隔器是在K344液压式封隔器的基础上发展而来。
该系列封隔器通常与安全接头、水力锚、循环滑套和节流短节配套使用，主要应用于油气井酸化、压裂施工作业，也适用于需多个封隔器同时坐封的多层作业场景。

应用场景

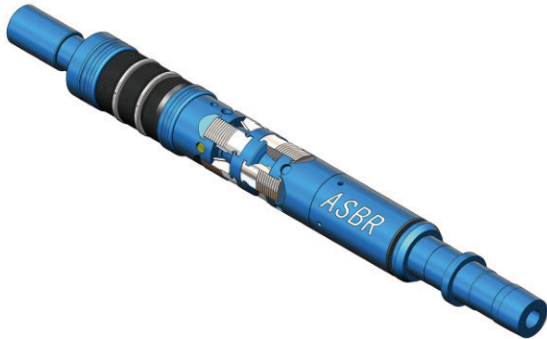
- 油气井酸化、压裂等增产措施作业
- 多层段同时坐封的分层改造施工
- 需多次坐封、解封的重复压裂作业
- 测试、找漏
- 与水力锚、循环滑套配合的一体化完井 / 作业管柱

结构特点

- 整体设计简洁，故障率低
- 采用割缝工艺加工进液孔，可有效防止作业施工中的异物进入产品内部，确保回收可靠
- 双骨架胶筒可选：提供钢丝式与钢带式两种胶筒结构，承压能力强，扩张与解封回缩性能优异，适配不同工况需求
- 通过液压实现坐封与解封，无需复杂机械动作，施工效率高
- 低坐封压差，最小坐封压差仅 145 psi(1MPa)，在低压工况下也能稳定坐封
- 支持多次坐封与解封，可满足多段施工、分层作业需求
- 高耐温耐压性能：最高耐温 300 °F(150°C)，最高承压 10,000 psi(70Mpa)，适配多数中高压、中温工况

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	11.6-13.5	103.35	4.096	97.87	3.853	95-48	95.00	3.740	47.98	1.889
5	15.0-18.0	113.94	4.486	106.55	4.195	102-49	101.98	4.015	49.00	1.929
5 1/2	17.0-20.0	126.39	4.976	119.25	4.695	115-60	115.06	4.530	59.94	2.360
7	29.0-32.0	159.84	6.293	152.15	5.990	148-76	148.01	5.827	76.00	2.992

3.3 RHS-B液压式封隔器(Y441)



RHS-B型封隔器是高性能单管可回收液压坐封、剪切解封封隔器的新一代产品。它通过液压坐封、剪切解封实现作业，内置防中途提前坐封机构，采用优化的密封结构设计、高可靠性材料以及适配井下环境的冶金 / 弹性材料，结构简单可靠。其核心优势在于可防止封隔器在高油套环空压差或油管压力测试工况下提前坐封，适配高风险、高可靠性要求的作业场景。

应用场景

- 油气井生产、注入作业及层间隔离
- 多封隔器单管选择性完井、双管完井
- 对防提前坐封能力有极高要求的完井作业
- 斜井或其他不允许旋转安装 / 取出设备的井况
- 接完管线后需进行驱替、坐封封隔器的工况
- 多封隔器联作应用

结构特点

- 坐封方式为液压驱动，钻机泵即可提供动力，现场可灵活调整剪切解封力，适配不同作业需求
- 内置卸载与旁通结构，解封时可平衡上下压差，大幅降低解封阻力，提升工具回收效率；解封只需直接上提管柱，作业流程简单
- 采用液压联锁 + 机械锁定双重结构，坐封后可永久保持坐封力，避免胶筒回弹导致的密封失效
- 配备三重复合硬度胶筒，在设计温度范围内可保障整体密封压力，同时适配套管内壁不规则、轻微变形等工况，提升密封可靠性
- 双向卡瓦系统可有效锚定工具，无需额外安装水力锚，简化管柱结构
- 坐封过程中中心管无轴向运动，支持多封隔器组合串联使用，满足复杂完井工艺需求
- 密封胶筒布置于卡瓦上方，可减少岩屑沉积对胶筒的影响，延长工具使用寿命

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
5 1/2	15.5-23	125.73	4.950	118.62	4.670	114-49	114.30	4.500	49.02	1.930
5 1/2	15.5-23	125.73	4.950	118.62	4.670	114-60	114.30	4.500	60.27	2.373
7	23-26	161.70	6.366	159.41	6.276	154-60	154.43	6.080	60.27	2.373
7	23-26	161.70	6.366	159.41	6.276	154-74	154.43	6.080	74.17	2.920
7	26-32	159.41	6.276	154.79	6.094	150-60	150.11	5.910	60.27	2.373
7	26-32	159.41	6.276	154.79	6.094	150-74	150.11	5.910	74.17	2.920
9 5/8	40-53.5	224.41	8.835	216.79	8.535	211-60	211.07	8.310	60.27	2.373
9 5/8	40-53.5	224.41	8.835	216.79	8.535	211-74	211.07	8.310	74.17	2.920

3.4 RHS-C液压式封隔器(Y441)



RHS-C封隔器是一种双向卡瓦、上提管柱解封的可回收式液压封隔器。其坐封通过油管打压实现，解封通过上提管柱剪断剪钉完成；解封时，只要管柱拉力超过解封剪钉的剪切值，卡瓦即可脱开套管，胶筒在自身弹力作用下收缩回弹

RHS-C封隔器内部设置双芯轴，坐封时封隔器芯轴无需移动，避免管柱蠕动效应导致的封隔器失封的风险；常用于注水和油气生产井。匹配合不同的卡瓦、胶筒，可实现不同的压力等级要求

应用场景

- 装好井口后再坐封的单管柱完井作业
- 垂直井、斜井、水平井
- 不适合使用机械坐封封隔器作业
- 实现层间隔离

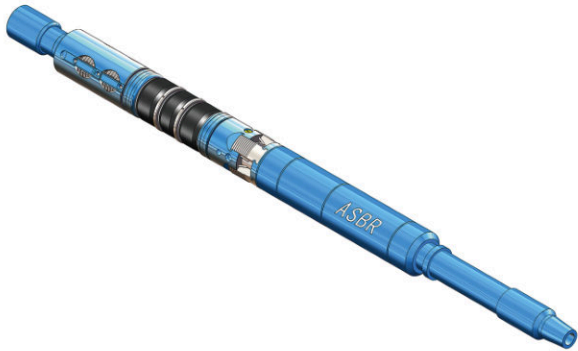
结构特点

- 整体式中心管，保证入井和回收的安全性
- 双向活塞设计确保产品的可靠性
- 解封可靠，内置卸载器与旁通结构，可辅助解封与工具回收；仅需上提管柱即可完成解封作业
- 所有部件处于锁定状态，可防止提前坐封，提升作业可靠性
- 采用双向卡瓦设计，可承受来自两个方向的压力
- 坐封时可消除胶筒蠕动，避免胶筒损坏，延长工具使用寿命
- 解封操作简便，直接上提管柱即可完成解封
- 最大程度降低井底压力对解封力的影响，防止封隔器提前解封

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
5	15.0-18.0	111.96	4.408	108.61	4.276	103-51	103.38	4.070	50.80	2.000
5 1/2	15.5-23.0	125.73	4.950	118.62	4.670	114-49	114.30	4.500	49.02	1.930
5 1/2	9.0-13.0	131.88	5.192	128.12	5.044	122-49	122.17	4.810	49.02	1.930
7	38.0	150.39	5.921	147.09	5.791	144-62	144.27	5.680	62.00	2.441
7	29.0-35.0	157.07	6.184	150.37	5.920	148-62	147.63	5.812	62.00	2.441
7	36.0-29.0	163.93	6.454	157.07	6.184	151-62	151.59	5.968	62.00	2.441
7	20.0-26.0	157.07	6.184	159.41	6.276	154-62	154.38	6.078	62.00	2.441
7	17.0-20.0	141.68	5.578	163.93	6.454	149-62	159.16	6.266	62.00	2.441
7	38.0	150.39	5.921	147.09	5.791	144-76	144.27	5.680	76.20	3.000
7	29.0-35.0	157.07	6.184	150.37	5.920	148-76	147.63	5.812	76.20	3.000
7	26.0-29.0	163.93	6.454	157.07	6.184	151-76	151.59	5.968	76.20	3.000
7	20.0-26.0	157.07	6.184	159.41	6.276	154-76	154.38	6.078	76.20	3.000
7	17.0-20.0	141.68	5.578	163.93	6.454	159-76	159.16	6.266	76.20	3.000
7 5/8	33.7-39.0	172.64	6.797	167.11	6.579	162-62	162.31	6.390	62.00	2.441
7 5/8	20.0-24.0	180.98	7.125	178.44	7.025	171-62	170.94	6.730	62.00	2.441
7 5/8	33.7-39.0	172.64	6.797	167.11	6.579	162-76	162.31	6.390	76.20	3.000
7 5/8	20.0-24.0	180.98	7.125	178.44	7.025	171-76	170.94	6.730	76.20	3.000
9 5/8	43.5-54.5	222.98	8.755	216.87	8.538	208-76	207.77	8.180	76.20	3.000
9 5/8	36.0-47.0	226.59	8.921	220.50	8.681	214-76	214.12	8.430	76.20	3.000

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

3.5 RHS-F液压式封隔器(Y541)



RHS-F型液压坐封单管可回收封隔器，分别在密封胶筒的上端设置水力锚用以承受来自封隔器下部的压力并向上锚定油管柱，下端设置单向卡瓦用以承受来自封隔器上部的压力并向下锚定油管柱。通过油管内部加压实现封隔器的坐封，上提管柱即可解封

应用场景

- 油气井生产、注入作业及层间隔离
- 多封隔器单管选择性完井、双管完井
- 斜井或其他不允许旋转安装 / 取出作业的井况
- 需在接完管后进行驱替、坐封封隔器的工况

结构特点

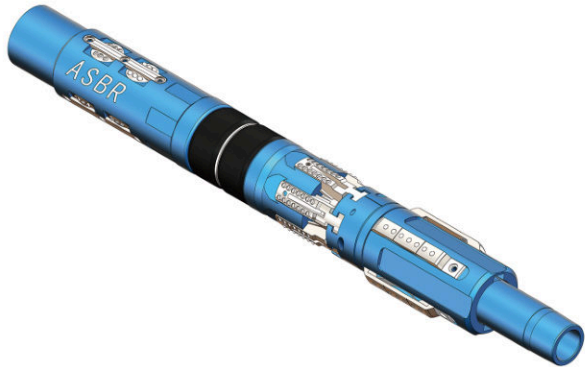
- 操作便捷，流程简单，液压启动及坐封，可通过泥浆泵低压启动，现场可灵活调节坐封启动压力
- 解封可靠，内置卸载器与旁通结构，可辅助解封与工具回收；仅需上提管柱即可完成解封作业
- 密封稳定，密封胶筒采用机械式锁定结构，静液压力作用下密封性能持续增强；搭配三层多硬度密封元件，可在宽温度范围内保障压力完整性，同时适配套管不规则工况
- 适配性强：坐封过程中无中心管柱运动，支持组合封隔器使用，满足多封隔器联作需求

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	9.5-13.5	103.92	4.090	99.31	3.910	96-49	95.76	3.770	49.02	1.930
5	15.0-18.0	11.96	4.408	107.95	4.250	104-49	104.41	4.130	49.02	1.930
5	11.5-15.0	115.82	4.560	111.96	4.408	107-49	107.25	4.250	49.02	1.930
5 1/2	26.0	115.82	4.560	111.96	4.408	107-49	107.25	4.250	49.02	1.930
5 1/2	13.0-15.5	131.83	5.190	125.73	4.950	122-51	121.61	4.780	50.80	2.000
6	26.0	131.83	5.190	125.73	4.950	122-51	121.61	4.780	50.80	2.000
6	15.0-18.0	141.34	5.560	136.93	5.391	132-51	131.96	5.196	50.80	2.000
6 5/8	34.0	142.47	5.609	141.25	5.561	137-51	137.41	5.410	50.80	2.000
6 5/8	28.0-32.0	147.09	5.791	142.49	5.610	140-51	139.89	5.508	50.80	2.000
7	38.0	150.80	5.937	148.09	5.830	144-61	143.78	5.660	61.37	2.416
7	32.0-35.0	155.83	6.135	150.83	5.938	147-61	147.57	5.810	61.37	2.416
7	26.0-29.0	159.41	6.276	155.86	6.136	151-61	151.24	5.970	61.37	2.416
7 5/8	33.7-39.0	172.64	6.797	167.11	6.579	164-61	163.91	6.453	61.37	2.416
7 5/8	20.0-24.0	180.98	7.125	178.94	7.025	173-61	193.12	6.816	61.37	2.416
8 5/8	44.0-490	195.25	7.687	190.78	7.511	186-76	185.67	7.310	76.20	3.000
8 5/8	32.0-40.0	201.19	7.921	195.28	7.688	191-76	191.29	7.531	76.20	3.000
8 5/8	20.0-28.0	208.05	8.681	201.22	7.922	198-76	197.71	7.780	76.20	3.000
9 5/8	40.0-47.0	224.41	9.835	220.49	8.671	215-76	214.70	8.437	76.20	3.000
9 5/8	29.3-36.0	229.20	9.024	226.59	8.921	219-76	218.99	8.590	76.20	3.000

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

可重复坐封封隔系统

4.1 RTTS机械式封隔器



RTTS 型封隔器是行业内应用广泛、知名度高的经典机械式可回收封隔器之一，主要用于油气井测试、处理及固井挤注作业，多数工况下可集成循环阀使用。

其核心结构包含 J 型或 T 型槽机构、摩擦换向结构、机械式卡瓦、封隔密封件及液压水力锚等关键部件，机械坐封与解封操作稳定可靠。

应用场景

- 油气井中途测试、完井测试及试油作业
- 酸化、压裂等增产措施作业
- 分层处理等井筒作业
- 需多次坐封、重新定位的多工序井况

结构特点

- 大通径设计，过流能力强，可满足大排量作业需求
- 支持多次坐封、解封及重新定位，适配多工序作业流程
- 高性能卡瓦，采用碳化物或硬质合金材质卡瓦，在高强度套管内夹持力更强、耐磨性优异，锚定稳定可靠
- 可选集成循环阀，在压缩和作业中可锁定在开启或关闭位置，操作便捷，循环功能灵活可控
- 高耐温耐压性能：最高耐温 350 °F，最高承压 10,000 psi，适配多数中高压、中温工况

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4	9.5-11.6	91.41	3.599	85.09	3.350	81-28	80.77	3.180	28.45	1.120
4	12.5-15.7	87.40	3.441	79.86	3.144	78-22	77.72	3.060	22.23	0.875
4 1/2	9.5	105.51	4.154	100.10	3.941	99-46	98.81	3.890	45.72	1.800
4 1/2	11.6-13.5	102.64	4.041	97.84	3.852	95-46	95.25	3.750	45.72	1.800
5	11.5-13.0	115.82	4.560	112.52	4.430	108-46	107.95	4.250	45.72	1.800
5	15.0-18.0	113.94	4.486	106.53	4.194	103-46	103.12	4.060	45.72	1.800
5 1/2	13.0-20.0	129.59	5.102	119.23	4.694	115-48	115.57	4.550	48.26	1.900
5 1/2	20.0-23.0	123.62	4.867	116.26	4.577	112-46	111.76	4.400	45.72	1.800
5 3/4	14.0-18.0	136.27	5.365	129.54	5.100	124-48	124.21	4.890	48.26	1.900
6	15.0-23.0	142.21	5.599	130.84	5.151	128-48	128.52	5.060	48.26	1.900
6	20.0-26.0	136.86	5.388	127.86	5.034	124-48	124.21	4.890	48.26	1.900
6 5/8	17.0-20.0	166.40	6.551	147.29	5.799	143-60	143.51	5.650	60.45	2.380
6 5/8	24.0-32.0	151.89	5.980	141.40	5.567	138-48	137.92	5.430	48.26	1.900
7	17.0-38.0	166.40	6.551	147.29	5.799	143-60	143.51	5.650	60.45	2.380
7	49.5	114.81	5.701	136.75	5.384	133-51	133.35	5.250	50.80	2.000
7 5/8	24.039.0	181.81	7.129	165.33	6.509	161-60	161.29	6.350	60.45	2.380
7 5/8	29.7	175.29	6.901	163.32	6.430	156-60	156.46	6.160	60.45	2.380
8 5/8	45.3	208.46	8.207	187.48	7.381	185-76	185.67	7.310	76.20	3.000
9 5/8	36.0-53.5	229.84	8.049	213.44	8.403	209-95	209.55	8.250	95.25	3.750

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

4.2 MMS-W机械式封隔器(Y211)



MMS-W型封隔器是一款**机械坐封单向卡瓦可回收封隔器**，采用下放管柱坐封、上提管柱解封的作业模式，依靠W形换向机构实现状态切换，操作流程简单可靠。工具下井过程具备防中途坐封功能，施工结束后上提管柱即可完成解封，解封后胶筒可依靠自身结构快速回弹复位，保障重复作业性能。

应用场景

- 可直接用于试油、找漏、验串等常规井下作业
- 与水力锚、反循环阀配套使用时，可满足压裂等高压施工工况的作业需求

结构特点

- W 形换向机构：作为核心控制单元，通过换向销在 W 形槽内的运动轨迹，实现坐封、解封状态的可靠切换；下井时换向销锁止在短槽内，有效防止中途误坐封，保障下井安全
- 摇臂式单向卡瓦：坐封时随锥体下移撑开并咬紧套管内壁，为封隔器提供稳定的单向锚定力，防止工具上下窜动，保障高压工况下的位置稳定性
- 带弹簧硫化胶筒组件：胶筒两端硫化弹簧，受压时可充分胀大密封油套环形空间；解封后依靠弹簧弹力快速回弹复位，避免胶筒残留变形，提升工具重复使用性能

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4	9.5-11.6	90.07	3.546	86.91	3.428	84-38	83.90	3.303	38.10	1.500
4 1/2	15.1	97.98	3.826	95.35	3.754	92-38	91.95	3.620	38.10	1.500
4 1/2	9.5-13.5	103.92	4.090	99.31	3.910	96-49	95.78	3.771	49.53	1.950
5	15.0-18.0	111.96	4.408	107.95	4.250	105-49	104.78	4.125	49.53	1.950
5	11.5-15.0	115.82	4.560	111.96	4.408	107-49	107.25	4.250	49.53	1.950
5 1/2	13.0-15.5	115.82	4.560	111.96	4.408	107-49	107.25	4.250	49.53	1.950
5 3/4	22.5	131.83	5.190	125.73	4.950	122-50	121.64	4.781	50.01	1.969
6	20.0-23.0	136.91	5.390	131.85	5.191	128-50	128.57	5.062	50.01	1.969
6	15.0-18.0	141.34	5.560	136.93	5.391	131-50	131.37	5.172	50.01	1.969
6 5/8	34.0	142.47	5.609	141.25	5.561	137-50	137.31	5.406	50.01	1.969
6 5/8	28.0-32.0	147.09	5.791	142.49	5.610	139-50	139.29	5.484	50.01	1.969
7	20.0-26.0	163.98	6.456	159.41	6.276	154-63	154.38	6.078	63.50	2.500
7	17.0-20.0	167.08	6.578	163.98	6.456	159-63	159.54	6.281	63.50	2.500
7 5/8	33.7-39.0	172.64	6.797	167.11	6.579	164-63	163.91	6.453	63.50	2.500
7 5/8	24-29.7	178.94	7.025	172.67	6.798	169-63	169.47	6.672	63.50	2.500
8 5/8	32.0-40.0	201.19	7.921	195.28	7.688	191-88	191.29	7.531	88.11	3.469
8 5/8	20.0-28.0	208.05	8.191	201.22	7.922	198-88	197.71	7.780	88.11	3.469
9 5/8	47.0-53.5	220.49	8.681	211.91	8.343	209-99	208.74	8.218	99.07	3.920
9 5/8	29.3-36.0	229.20	9.024	224.43	8.836	218-99	218.96	8.593	99.07	3.920

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

4.3 MRS-HP机械式封隔器 (Y422)



MRS-HP型机械式可回收封隔器为双向卡瓦自锁式可取结构，支持压缩 / 拉伸状态坐封，可承受双向压差；内置大尺寸旁通结构，下入与起出作业中可显著降低抽汲效应，坐封后旁通自动关闭；解封时旁通先开启实现压力平衡，搭配独特的上卡瓦释放系统，通过无向卡瓦优先解封，大幅降低解封作业力，提升作业可靠性。

应用场景

适用于油气井层位封隔、酸化、压裂、测试、采油、注水等作业，也可作为临时桥塞实现丢手作业。

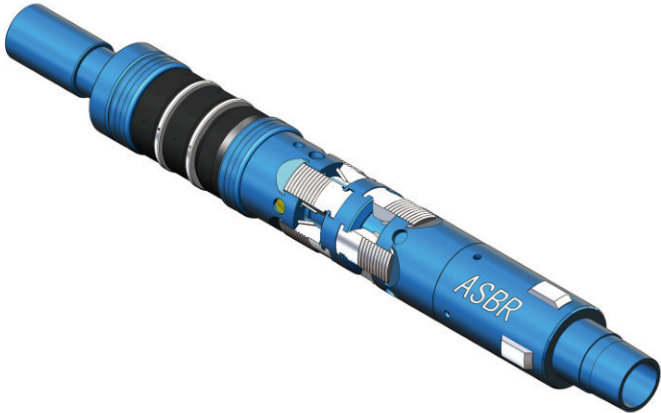
结构特点

- 坐封与解封操作简便，仅需右旋 1/4 圈即可完成坐封或释放
- 坐封后管柱状态灵活，支持拉伸、压缩或自由三种状态，适配不同工况需求
- 具备备选释放方案，可根据现场需求采用剪切释放方式
- 功能拓展性强，可充当临时桥塞并实现丢手作业

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	9.5-13.5	103.89	4.09	99.57	3.92	95-49	95.25	3.75	49.23	1.94
4 1/2	13.5-15.1	99.57	3.92	97.18	3.83	93-49	92.71	3.65	49.23	1.94
5	18.0-20.8	108.61	4.28	105.56	4.16	101-49	101.60	4.00	49.23	1.94
5	11.5-15.0	115.82	4.56	111.96	4.41	105-49	104.78	4.13	49.23	1.94
5	20.0-23.0	121.36	4.78	118.62	4.67	114-49	114.30	4.50	49.23	1.94
5 1/2	14.0-20.0	127.30	5.01	121.36	4.78	117-60	117.48	4.63	60.33	2.38
5 1/2	20.0-23.0	121.36	4.78	118.62	4.67	114-60	114.30	4.50	60.33	2.38
5 1/2	15.5-20.0	125.73	4.95	121.36	4.78	117-60	117.48	4.63	60.33	2.38
7	26.0-32.0	159.41	6.28	154.79	6.09	149-63	149.23	5.88	63.50	2.50
7	17.0-26.0	166.07	6.54	159.41	6.28	152-63	152.40	6.00	63.50	2.50
7	26.0-32.0	159.41	6.28	154.79	6.09	149-76	149.23	5.88	76.20	3.00
7	17.0-26.0	166.07	6.54	159.41	6.28	152-76	152.40	6.00	76.20	3.00
7 5/8	33.7-39.0	171.83	6.77	168.28	6.63	164-63	163.91	6.45	63.50	2.50
7 5/8	24.0-29.7	178.44	7.03	172.67	6.80	169-63	169.47	6.67	63.50	2.50
7 5/8	33.7-39.0	171.83	6.77	168.28	6.63	164-76	163.91	6.45	76.20	3.00
7 5/8	24.0-29.7	178.44	7.03	172.67	6.80	169-76	169.47	6.67	76.20	3.00
9 5/8	43.5-53.5	222.38	8.76	216.79	8.54	209-101	209.55	8.25	101.60	4.00
9 5/8	32.3-43.5	228.63	9.00	222.38	8.76	216-101	215.90	8.50	101.60	4.00

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

4.4 MRS-LS机械式封隔器 (Y422)



MRS-LS可取式封隔器是一种采用双层卡瓦结构、以压缩或拉伸状态坐封的自锁型可取式封隔器，可承受来自封隔器上部或下部的双向压差。封隔器内部的大尺寸旁通结构，在下入和取出作业中可显著减轻抽汲效应，坐封后旁通自动关闭；解封时旁通优先打开，保障压力平衡，提升作业安全性。

应用场景

适用于油气井层位封隔、酸化、压裂、测试、采油、注水等常规井下作业
可充当临时桥塞实现丢手作业，适配多种井下施工需求

结构特点

- 操作上采用右旋坐封、右旋解封的统一方式，流程简单高效
- 坐封后管柱可稳定处于拉伸、压缩或中性状态，适配不同工况的管柱受力需求
- 具备临时桥塞丢手功能，实现一器多用
- 承压性能优异，7" 及以下规格最高可承受 53MPa（7500psi）压差

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	9.5-13.5	101.60	4.000	99.31	3.910	96-50	95.78	3.771	50.04	1.970
5	15-18	111.96	4.408	107.95	4.250	105-50	104.77	4.125	50.04	1.970
5 1/2	15.5-20	125.73	4.950	121.36	4.778	118-50	117.88	4.641	50.04	1.970
5 3/4	13-22.5	131.83	5.190	125.73	4.950	121-50	121.44	4.781	50.04	1.970
5 3/4	26	136.91	5.390	131.85	5.191	129-51	128.57	5.062	50.80	2.000
6	20-23	136.91	5.390	131.85	5.191	129-51	128.57	5.062	50.80	2.000
6	15-18	141.22	5.560	136.93	5.391	131-51	130.96	5.156	50.80	2.000
6 5/8	34	142.47	5.609	141.25	5.561	137-51	137.31	5.406	50.80	2.000
6 5/8	24-32	150.39	5.921	141.25	5.561	139-51	139.29	5.484	50.80	2.000
7	26-29	159.41	6.276	155.85	6.136	151-62	151.59	5.968	62.00	2.441
7	20-26	163.98	6.456	159.41	6.276	154-62	154.38	6.078	62.00	2.441
7 5/8	24-29.7	178.44	7.025	172.67	6.798	169-62	169.47	6.672	62.00	2.441
7 5/8	20-24	180.97	7.125	178.44	7.025	173-62	173.02	6.812	62.00	2.441
8 5/8	44-49	195.25	7.687	190.78	7.511	186-88	185.72	7.312	88.42	3.481
8 5/8	32-40	201.19	7.921	195.28	7.688	191-88	191.29	7.531	88.42	3.481
8 5/8	20-28	208.05	8.191	201.22	7.922	197-88	197.64	7.781	88.42	3.481
9 5/8	47-53.5	220.50	8.681	211.91	8.343	209-99	208.74	8.218	99.57	3.920
9 5/8	40-47	224.41	8.835	220.50	8.681	214-99	214.30	8.437	99.57	3.920
9 5/8	29.3-36	230.20	9.063	224.43	8.836	218-99	218.26	8.593	99.57	3.920

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

4.5 MRS-CS 机械式封隔器(Y521)



MRS-CS机械式封隔器是一款带旁通流道的井下作业封隔工具，结构对标成熟的 Y521 型封隔器。产品采用下卡瓦 + 水力锚组合锚定方式，搭配平衡活塞结构提升承压稳定性；水力锚上方配置水力控制平衡阀，座封时可自动关闭旁通通道，实现可靠锚定与密封，作业完成后可通过上提油管打开，平衡封隔器上下压差，帮助封隔器顺利解封

应用场景

适用于修井、压裂、酸化、地层测试、挤水泥等多种井下作业工况

结构特点

- 锚定与承压结构，采用下卡瓦 + 水力锚组合锚定方式，平衡活塞结构可显著提升工具承压时的稳定性
- 水力锚上方配置水力控制平衡阀，座封过程中可自动关闭旁通通道，上提油管时优先开启旁通阀平衡压力，避免解封瞬间压力冲击，保障解封操作安全
- 配备高性能密封系统，作业中可承受双向压差

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	9.5-13.5	103.89	4.090	99.31	3.910	96-46	95.76	3.770	45.97	1.810
4 1/2	15.1	97.18	3.826	95.35	3.754	92-46	91.95	3.620	45.97	1.810
5	15.0-18.0	111.96	4.408	107.95	4.250	105-46	104.90	4.130	45.97	1.810
5	11.5-15.0	115.82	4.560	111.96	4.408	108-46	107.95	4.250	45.97	1.810
5 1/2	26	115.82	4.560	111.96	4.408	108-46	107.95	4.250	45.97	1.810
5 1/2	20.0-23.0	121.36	4.778	117.50	4.626	114-48	114.30	4.500	47.62	1.875
5 1/2	15.5-20.0	125.73	4.950	121.36	4.778	118-48	117.86	4.640	47.62	1.875
5 1/2	13.0-15.5	128.12	5.044	125.73	4.950	121-48	121.41	4.780	47.62	1.875
6 5/8	24	150.80	5.937	148.08	5.830	144-48	143.76	5.660	47.62	1.875
6 5/8	17.0-20.0	155.83	6.135	150.83	5.938	148-60	147.57	5.810	60.32	2.375
6 5/8	12	163.98	6.456	159.41	6.276	154-60	154.43	6.080	60.32	2.375
7	38	150.80	5.937	148.08	5.830	144-60	143.76	5.660	60.32	2.375
7	32.0-35.0	155.83	6.135	150.83	5.938	148-60	147.57	5.810	60.32	2.375
7	26.0-29.0	159.41	6.276	155.85	6.136	152-60	151.64	5.970	60.32	2.375
7	20.0-26.0	163.98	6.456	159.41	6.276	154-60	154.43	6.080	60.32	2.375
7	17.0-20.0	167.08	6.578	163.98	6.456	159-60	159.26	6.270	60.32	2.375
7 5/8	33.7-39.0	172.64	6.797	167.11	6.579	164-60	163.83	6.450	60.32	2.375
7 5/8	24.0-29.7	178.44	7.025	172.67	6.798	169-60	169.42	6.670	60.32	2.375
7 5/8	20.0-24.0	180.97	7.125	178.44	7.025	173-60	172.97	6.810	60.32	2.375

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

4.6 MRS-JS 机械式封隔器(Y521)



MRS-JS型机械式封隔器是一款带旁流通道的可取式封隔器，结构对标成熟的 Y521 型封隔器。产品采用下卡瓦 + 水力锚组合锚定方式，搭配平衡活塞结构提升承压稳定性；水力锚上方配置水力控制平衡阀，坐封时可自动关闭旁通通道，入井后可实现多次坐封，解封时通过上提油管先开启旁通阀平衡压力，保障作业安全。

应用场景

适用于射孔、采油、增产措施、地层测试等多种井下作业工况

结构特点

- 锚定与承压结构，采用下卡瓦 + 水力锚组合锚定方式，平衡活塞结构显著提升工具承压工况下的稳定性
- 水力锚上方配置水力控制平衡阀，坐封时自动关闭旁通通道；旁通通道与压力平衡阀支持地面控制，提升作业灵活性
- 自动型装置可轻松实现坐封、解封，入井后支持多次坐封；上提油管时优先开启旁通阀平衡压力，避免解封瞬间压力冲击，保障操作安全

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	9.5-13.5	103.89	4.090	99.31	3.910	96-46	95.76	3.770	45.97	1.810
5	15.1	111.96	4.408	107.95	4.250	105-46	104.90	4.130	45.97	1.810
5	15.0-18.0	115.82	4.560	111.96	4.408	108-46	107.95	4.250	45.97	1.810
5 1/2	20.0-23.0	125.73	4.950	121.36	4.778	118-49	117.86	4.640	49.28	1.940
5 1/2	15.5-20.0	131.83	5.190	125.73	4.950	121-49	121.41	4.780	49.28	1.940
6 5/8	13.0-15.5	150.80	5.937	148.08	5.830	144-60	143.51	5.650	60.45	2.380
7	24	150.80	5.937	148.08	5.830	144-60	143.51	5.650	60.45	2.380
7	17.0-20.0	155.83	6.135	150.83	5.938	148-60	147.57	5.810	60.45	2.380
7 5/8	20.0-26.0	178.44	7.025	172.67	6.798	169-60	169.42	6.670	60.45	2.380
7 5/8	17.0-20.0	180.98	7.125	178.44	7.025	173-60	172.97	6.810	60.45	2.380
8.625	33.7-39.0	184.15	7.250	179.37	7.062	177-76	177.29	6.980	76.20	3.000
8 5/6	24.0-29.7	193.68	7.625	190.78	7.511	186-76	185.67	7.310	76.20	3.000
8 5/6	20.0-24.0	201.19	7.921	196.21	7.725	191-76	191.26	7.530	76.20	3.000
9 5/8	40.0-47.0	224.41	8.835	220.50	8.681	214-76	214.38	8.440	76.20	3.000
9 5/8	29.3-36.0	230.20	9.063	226.59	8.921	218-76	218.19	8.590	76.20	3.000
10 3/4	40.5-55.5	255.27	10.050	247.65	9.750	241-76	241.30	9.500	76.20	3.000
11 3/4	60.0-83.0	299.01	11.772	258.88	10.192	255-76	255.52	10.060	76.20	3.000
13 3/8	48.0-72.0	322.96	12.715	313.61	12.347	308-76	308.10	12.130	76.20	3.000
16	75.0-102.0	384.17	15.125	374.65	14.750	368-95	368.30	14.500	95.25	3.750

*仅列出部分参数，更多信息可随时垂询

4.7 MHS-K液压式封隔器（K344）



K344 系列封隔器是一种悬挂固定、液压坐封、液压解封的扩张式封隔器，根据胶筒骨架结构分为钢带式 K344-D 型与钢丝式 K344-S 型。其中，K344-D 型封隔器承压能力更强，作业适用范围更广。

该系列封隔器通常与安全接头、水力锚、循环滑套和节流短节配套使用，主要应用于油气井酸化、压裂施工作业，也适用于需多个封隔器同时坐封的多层作业场景。

应用场景

- 油气井酸化、压裂等增产措施作业
- 多层段同时坐封的分层改造施工
- 需多次坐封、解封的重复压裂作业
- 测试、找漏
- 与水力锚、循环滑套配合的一体化完井 / 作业管柱

结构特点

- 整体设计简洁，故障率低
- 采用割缝工艺加工进液孔，可有效防止作业施工中的异物进入产品内部，确保回收可靠
- 双骨架胶筒可选：提供钢丝式与钢带式两种胶筒结构，承压能力强，扩张与解封回缩性能优异，适配不同工况需求
- 通过液压实现坐封与解封，无需复杂机械动作，施工效率高
- 低坐封压差，最小坐封压差仅 145 psi(1MPa)，在低压工况下也能稳定坐封
- 支持多次坐封与解封，可满足多段施工、分层作业需求
- 高耐温耐压性能：最高耐温 300 °F(150°C)，最高承压 10,000 psi(70Mpa)，适配多数中高压、中温工况

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
4 1/2	11.6-13.5	103.35	4.069	97.87	3.853	95-48	95.00	3.740	47.98	1.889
5	15.0-18.0	113.94	4.486	106.55	4.195	102-49	101.98	4.015	49.00	1.929
5 1/2	17.0-20.0	126.39	4.976	119.25	4.695	115-60	115.06	4.530	59.94	2.360
7	29.0-32.0	159.84	6.293	152.15	5.990	148-76	148.01	5.827	76.00	2.992

4.8MHS-Y液压式封隔器(Y344)



Y344系列可取式封隔器，是一款压差坐封、压差解封的可取式封隔器，适用于注水、酸化、压裂等多种作业场景。可多段组合使用，实现对多个层位的选择性作业；作业过程中无需动管柱，通过控制压差即可完成坐封与解封，在气井作业中优势尤为突出。

应用场景

- 油气井分层注水、分层酸化、分层压裂等选择性作业
- 气井多层段合采 / 分采及增产措施作业
- 大斜度井、定向井等复杂井况的作业需求
- 需多段封隔器组合、无需动管柱的多工序作业

结构特点

- 可坐封于各钢级套管内，适配范围广
- 适用于大斜度井、定向井等复杂井况
- 通过控制压差即可实现坐封与解封，无需机械动作，操作简便
- 坐封与解封过程无机械换向或运动部件，故障率低，长期使用可靠性优异
- 7” 及以下规格最高承压差可达 7,500 psi(51.5MPa)

套管						封隔器				
规格	磅级	最大内径		最小内径		规格	外径		内径	
in	lb/ft	mm	in	mm	in	-	mm	in	mm	in
5 1/2	20.0-23.0	121.36	4.778	117.48	4.625	114-51	114.30	4.500	50.80	2.000
5 1/2	15.5-20.0	125.73	4.950	121.36	4.778	118-51	117.86	4.640	50.80	2.000
5 1/2	13.0-15.5	131.83	5.190	125.73	4.950	121-51	121.41	4.780	50.80	2.000
7	38.0	150.80	5.937	148.08	5.830	143-62	143.51	5.650	62.00	2.441
7	32.0-35.0	155.83	6.135	150.83	5.938	148-62	147.57	5.810	62.00	2.441
7	26.0-29.0	159.41	6.276	155.85	6.136	152-62	151.64	5.970	62.00	2.441
7	20.0-26.0	163.98	6.456	159.41	6.276	154-62	154.18	6.070	62.00	2.441
7	17.0-20.0	167.08	6.578	163.98	6.456	159-62	159.26	6.270	62.00	2.441