



Geo-Vista

油管套管综合探伤系统 (MultiCIS)

生产测井伽马仪 (GRT-P)

铂金电阻温度计 (PTT)

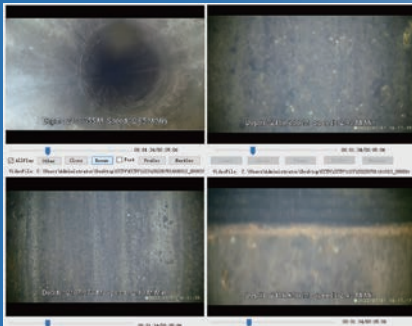
噪声检测仪 (NDT)

多臂井径成像仪 (MFI)

电磁测厚仪 (MCI)

电磁探伤仪 (MTT)

井下摄像机 (DHC)



www.RenheSun.com

www.geovista.cn

应用

- 检测套管/油管 (腐蚀, 套管磨损, 变形, 裂纹)
- 找出套管井中泄漏的位置
- 钻杆损坏检查
- 打捞作业
- 井下流体识别 (气, 水, 油等)

特点

- 24,40或60个独立井径读数
- 测量绝对壁厚

益处

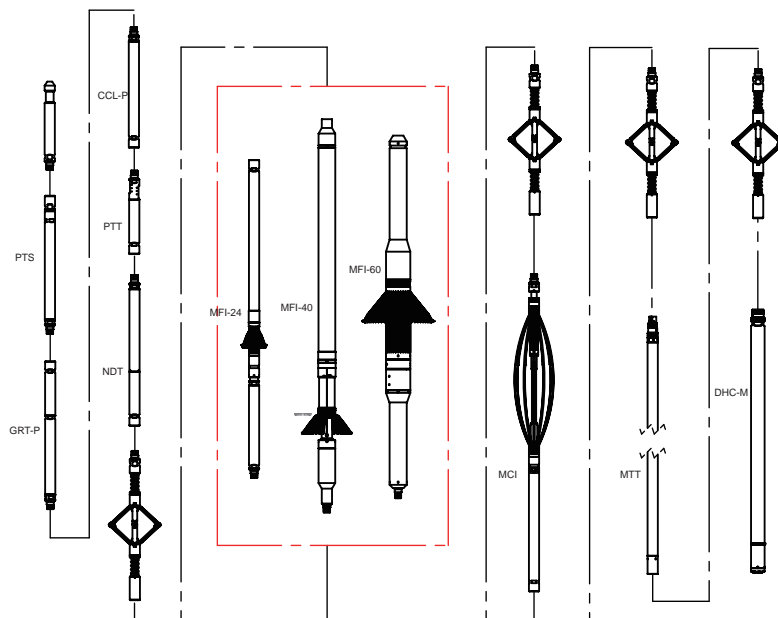
- 尽可能减少下井次数, 节省时间。
- 高径向和垂直分辨率, 可检测点蚀和射孔等精细特征。

介绍

MultiCIS系统包括传输仪器PTS (传输) 和其他一些测量类仪器, 如: GRT-P, CCL-P, PTT, NDT, MFI, MCI, MTT和DHC-M。系统一次测井可以获得多种信息: 套管内径、壁厚、腐蚀、套管磨损、损坏、泄漏。可用于单层和双层套管井, 确认管柱内外部损坏。不仅可用于单层, 而且可用于双层井, 以确认套管井的内外部损坏。系统可以获得不受井况影响的磁信号数据, 还可以通过井下摄像机获得井下视频。而其他仪器用于深度定位和校正, 套管泄漏。

井下仪器串

PTS	生产测井传输短节
GRT-P	生产测井伽马仪
CCL-P	生产测井套管接箍定位仪
PTT	铂电阻温度计
NDT	噪声检测仪
MFI	多臂井径成像仪
MTT	电磁探伤仪
MCI	电磁测厚仪
DHC	井下摄像机
TCS-R	生产测井三臂滚轮扶正器
CTT-C2	扶正器 2

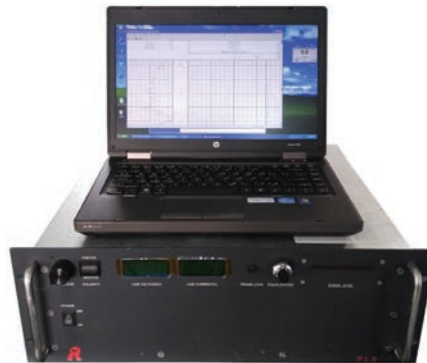


应用

- 为井下仪器供电
- 控制井下仪器
- 记录井下仪器的测井数据
- 记录深度和张力

简介

PI生产测井实时记录面板 (PLS) 的主要功能是以数字格式实时记录井下仪器测井数据。它包含深度系统, 张力系统, 传输调制解调器, 带保护的仪器串电源和一个USB集线器。电脑配置为PC或者笔记本。PI生产测井实时记录面板 (PIPES)在Windows操作系统上运行。



技术指标

高度	6.3 in. (0.16 m)
深度	16.61 in. (0.422 m)
宽度	19.09 in. (0.485 m)
仪器重量	55 lbs. (25 kg)
工作温度	32°F 至 131°F (0°C 至 55°C)
贮存温度	-58°F 至 149°F (-50°C 至 65°C)
供电	
电源输入	110 Vac / 220 Vac
输入电压	25-225 Vdc
最大输出电流	400 mA
极性	正或负
连接到PC	USB

应用

- 将缆头高压转换为仪器总线低压
- 地面和井下的通讯接口

简介

生产测井传输短节 (PTS) 用作通信接口和可编程测井控制器。它还包括一个 DC-DC 转换器, 用于转换电缆头处的高压, 为井下仪器总线供电。PTS 将仪器串上的每个仪器的数据包, 并将这些数据包上传到地面系统。

技术指标

最高温度	350°F (177°C)
最大压力	15,000 psi (103 MPa)
组装长度	1 ft.-6.97 in. (0.48 m)
运输长度	1 ft.-8.35 in. (0.51 m)
仪器重量	7.5 lbs. (3.4 kg)
仪器直径	1.69 in. (43 mm)
最大测井速度	30 ft./min (9 m/min)
总线数据速率	500 kbits/s
上行数据速率	50, 71, 100, 143 & 200 kbits/s
下行速率	300 bits/s
创建仪器总线	
常规	18 Vdc
范围	15-18 Vdc
电缆要求	单芯电缆
总线电流	800 mA (常温下最大值)
总线电流	400 mA (177°C下最大值)
螺纹 (顶部/底部)	1-3/16 in. 12 UN-2A (母头/公头)
供电要求	
常规	+200 Vdc
功能	+120 至 +300 Vdc
最大值	+300 Vdc
电流消耗	20 mA @ 200 Vdc (空载)



应用

- 系统深度校正
- 放射性水垢识别
- 地层岩性识别

简介

GRT-P测量井眼周围地层的伽马射线或用于其他特殊目的。仪器包括晶体和光电倍增管，用于测量伽马射线。电子线路与PTS连接。

技术指标

最高温度	350°F (177°C)
最大压力	15,000 psi (103.4 MPa)
长度	1 ft.-11.1 in. (0.59 m)
测量点	5.3 in. (134 mm)
重量	9.39 lbs. (4.26 kg)
仪器直径	1.69 in. (43 mm)
最大测井速度	30 ft./min (9 m/min)
最大计数率 (API)	2000 cps
标称刻度	1 计数/API
深度分辨率	6 in. (152.4 mm) 典型
停滞期	可忽略 (低于1000 API)
灵敏度阈值	20 keV (约值)
标称校准	1 count/API
垂直分辨率	6 in. 典型的
螺纹 (顶部/底部)	1-3/16 in. 12 UN-2A (母头/公头)
供电要求	
常规	+18 Vdc
范围	+13 至 +23 Vdc
最大值	+24 Vdc
电流消耗	20 mA @ 18 Vdc



应用

- 确认射孔深度或射孔段
- 系统深度校正

简介

CCL-P检测套管接箍，仪器有两个相对位置的永磁体，中间还有线圈穿过两个永磁体之间。

技术指标

最高温度	350°F (177°C)
最大压力	15,000 psi (103 MPa)
组装长度	1 ft.-6.5 in. (0.46 m)
测量点	6.5 in. (0.17 m) (仪器下接头上方)
重量	12.1 lbs. (5.9 kg)
仪器重量	1.69 in. (43 mm)
最大测井速度	30 ft./min (9 m/min)
螺纹 (顶部/底部)	1-3/16 in. 12 UN-2A (母头/公头)
供电要求	
常规	+18 Vdc
范围	+13 至 +23 Vdc
最大	+24 Vdc
电流消耗	16 mA @ 18 Vdc



应用

- 生产和注入测井解释
- 定位流体注入、气体泄漏和注入区域的位置

简介

PTT用于测量井眼流体温度。仪器作为整串测井仪的一部分，支持电缆模式和存储模式。仪器传感器是一个铂金电阻丝。它具有反应迅速、高精度、稳定且重复性好的优点。

技术指标

最高温度	350°F (177°C)
最大压力	15,000 psi (103 MPa)
长度	1 ft.-0.5 in. (0.317 m)
重量	5.2 lbs. (2.35 kg)
仪器直径	1.69 in. (43 mm)
测量点	1.75 in. (44.5 mm)
最大测井速度	30 ft./min (9 m/min)
分辨率	0.0063°F (0.0035°C)
获取时间 (典型的)	1 sec
精度	±0.5°C
线性	满量程的0.15% (2点刻度线性度误差0.15%， 多点刻度可改善这个线性度误差)
响应时间	0.5 secs
分辨率	
1秒采集时间	0.0035°C (0.0063°F)
螺纹 (顶部/底部)	1-3/16 in. 12 UN-2A (母头/公头)
供电要求	
常规	+18 Vdc
范围	+13 至 +23 Vdc
最大值	+24 Vdc
电流消耗	20 mA @ 18 Vdc



应用

- 气-液界面的位置确定
- 套管泄漏的位置确定
- 套后通道位置确定

介绍

NDT设计用于测量井下噪声,用于定位套管井的气-液界面和井内泄漏。它包含一个高度灵敏的水听器。

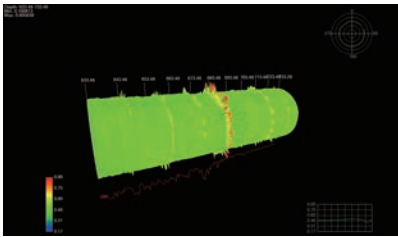
技术指标

最高温度	350°F (175°C)
最大压力	20,000 psi (137.9 MPa)
组装长度	1 ft.-11.39 in. (0.594 m)
运输长度	2 ft.-3.2 in. (0.691 m)
仪器重量	10 lbs. (4.75 kg)
仪器直径	1.69 in. (43 mm)
建议测速	30 ft./min (9 m/min)
供电要求	18 Vdc (常规) 13-23 Vdc (范围)
电流消耗	20 mA@18 Vdc
传感器类型	压电陶瓷
频率范围	100Hz-12.7kHz



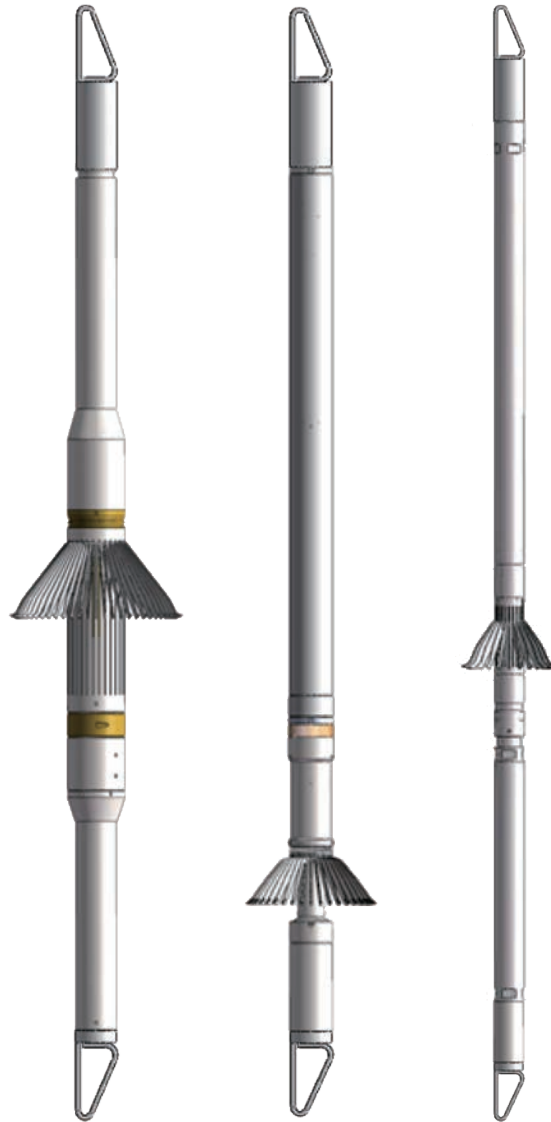
应用

- 套管变形
- 套管磨损
- 射孔成像
- 准确定位井眼或异常



介绍

MFI能够高精度的检测套管或油管内壁表面的微小变化。系列仪器包括24臂, 40臂和60臂, 可覆盖不同外径的套管, 每种仪器都有普通型和扩展型两种长度的推靠臂, 以增加井径覆盖范围。仪器包含一个测斜传感器, 用于测量井斜和相对管道高边的仪器相对方位。



技术指标

项目	MFI-24	MFI-40	MFI-60
最高温度	350°F (175°C)		
最大压力	15,000 psi (103 MPa)		
组装长度	4 ft.-2.59 in. (1.285 m)	7 ft.-6.12 in. (2.29 m)	6 ft.-0.36 in. (1.84 m)
运输长度	5 ft.-4.57 in. (1.64 m)	7 ft.-11.64 in. (2.43 m)	6 ft.-5.88 in (1.98 m)
重量	20.7 lbs. (9.38 kg)	79.4 lbs. (36 kg)	111.3 lbs. (50.5 kg)
仪器直径	1.688 in. (43 mm)	2.875 in. (73 mm)	4 in. (102 mm)
最小井眼直径	1.97 in. (50 mm)	3.15 in. (80 mm)	4.5 in. (115 mm)
	(4.5 in. 机械臂)	(7 in. 机械臂)	(10 in. 机械臂)
最大井眼直径	4.5 in. (114.3 mm)	7 in. (177.8 mm)	10 in. (254 mm)
	(4.5 in. 机械臂)	(7 in. 机械臂)	(10 in. 机械臂)
推荐测井速度	22 ft./min (6.7 m/min)		
最大测井速度	43 ft./min (13.3 m/min)		
径向精度	±0.02 in. (0.5 mm) STD	±0.02 in. (0.5 mm) STD	±0.025 in. (0.64 mm) STD
	±0.02 in. (0.5 mm) EXT	±0.025 in. (0.64 mm) EXT	±0.03 in. (0.76 mm) EXT
径向分辨率	0.0039 in. (0.1 mm)		
旋转	±3°		
倾角	±3°		
供电要求	18 Vdc (常规) 13-23 Vdc (范围)		
电流消耗	30 mA @ 18 Vdc (测井时)		
	450 mA @ 18 Vdc (马达工作时)		
可选	7 in. 机械臂 (EXT) 最小: 1.97 in. (50 mm) 最大: 7 in. (177.8 mm) 仪器直径 1.688 in. (43 mm)	10 in. 机械臂 (EXT) 最小: 4.7 in. (119 mm) 最大: 10 in. (254 mm) 仪器直径 4.33 in. (110 mm)	14 in. 机械臂 (EXT) 最小: 4.5 in. (115 mm) 最大: 14 in. (356 mm) 仪器直径 4 in. (102 mm)

应用

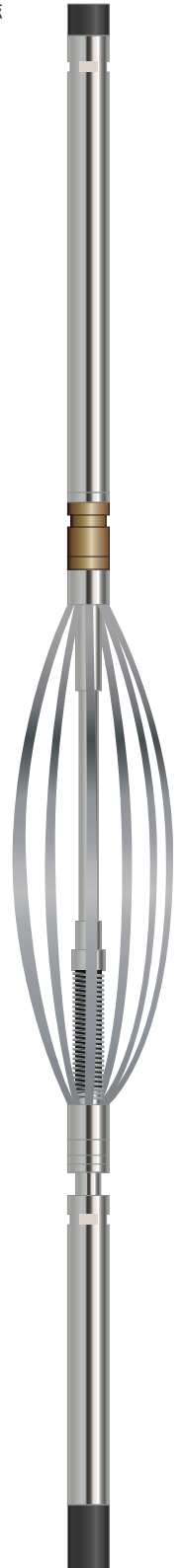
- 油管和套管检测
- 测量绝对壁厚

介绍

MCI 用于探测井下套管壁厚的变化。仪器弓形弹簧内部有12个专门开发的微型磁传感器阵列。

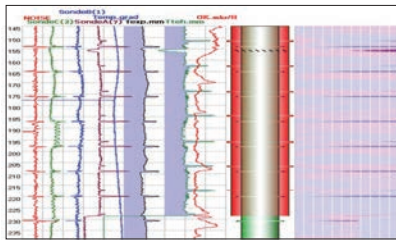
技术指标

最高温度	300°F (150°C)
最大压力	15,000 psi (103 MPa)
组装长度	6 ft.-10.28 in. (2.09 m)
运输长度	7 ft.-2.06 in. (2.186 m)
仪器重量	30.9 lbs. (14 kg)
仪器直径	1.69 in. (43 mm)
适用井眼范围	2 in. (50.8 mm)至 7 in. (177.8 mm)
建议测速	30 ft./min (9 m/min)
厚度精度	优于壁厚的15%
缺陷分辨率	0.375 in. 50%壁厚缺陷, 金属损失35%。 0.75 in. 30%壁厚缺陷, 金属损失20%。
供电要求	18 Vdc (常规) 13-23 Vdc (范围)
电流消耗	165 mA @ 18 Vdc (发射器关) 450 mA @ 18 Vdc (发射器开)



应用

- 套管检测
- 射孔段和泄漏部分位置确定
- 准确测定套管和油管的壁厚
- 内外井壁腐蚀检测

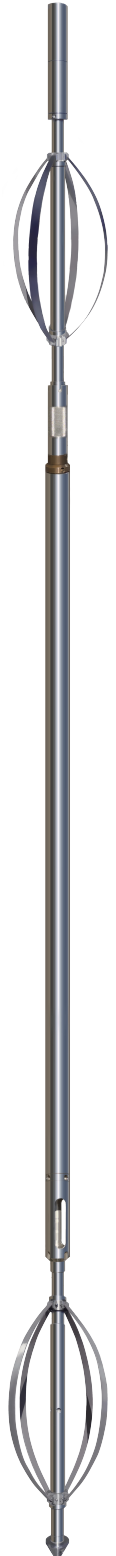


介绍

MTT基于电磁感应原理, 将高能电磁脉冲发射到仪器周围的金属管柱中, 然后记录涡流信号的复合衰减, 以进行评估。感应电动势随柱壁厚度、磁导率和电导率的变化而变化, 因此可以判断套管的裂缝、孔洞和腐蚀情况。

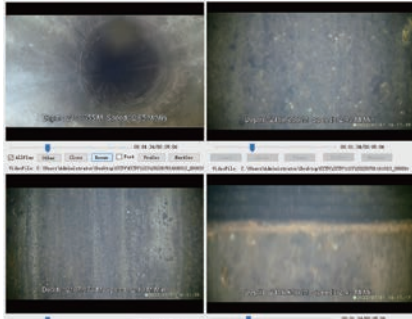
技术指标

最高温度	300°F (150°C)
最大压力	15,000 psi (103 MPa)
组装长度	6 ft.-8.71 in. (2.05 m)
运输长度	7 ft.-8.13 in. (2.34 m)
仪器重量	29.1 lbs. (13.2 kg)
仪器直径	1.69 in. (43 mm)
最小井眼直径	2.48 in. (63 mm)至
最大井眼直径	12.75 in. (324 mm)
最大测井速度	9.8 ft./min (3 m/min)
壁厚测量范围	0.12-0.47 in. (3-12 mm)
壁厚测量误差	0.0078 in. (0.2 mm) (单层) 0.020 in. (0.5 mm) (多层)
垂直裂缝	2.36 in. (60 mm)
水平裂缝	周长的1/3
供电要求	200 Vdc (常规) 180-220 Vdc (范围)
电流消耗	90 mA @ 200 Vdc



应用

- 井下流体识别(气, 水, 油等)
- 打捞作业
- 射孔检查
- 常规问题判断



介绍

DHC具有两种工作模式:存储模式和实时模式。存储模式可以记录井下视频,存储的媒体文件可以在地面上播放。实时模式能够实时查看井下情况。该仪器采用高效LED和图像传感技术,得到高质量、高分辨率图像,消除了常规测试方法和故障排除操作中通过推测得出结论的方法。

井下仪器串

DHC-FV	井下摄像机-前视节
DHC-SV:	井下摄像机-侧视节
DHC-ME:	井下摄像机-存储模式电子节
DHC-RE:	井下摄像机-实时模式电子节
DHC Battery Sub:	井下摄像机-电池节 (PST-5-PA)
DHC-SC:	井下摄像机-外套式扶正器

技术指标

最高温度	300°F (150°C)
最大压力	10,000 psi (70 MPa)
组装长度	13 ft.-8.39 in. (4.18 m)
仪器重量	94.14 lbs. (42.7 kg)
仪器直径	2.125 in. (54 mm)
最小井眼直径	2.44 in. (62 mm) I.D.
最大井眼直径	10 in. (254 mm)(居中)
建议测井速度	16.4 ft./min (5 m/min)
摄像头像素	1600万像素
帧速率	1080 p: 60 fps
前置摄像机视角	60°
侧摄像机视角	45° (3-9个摄像头)
存储	128GB/摄像头
供电要求	实时模式 220 Vac 存储模式 18 芯电池 57.6 Vdc (额定) 44-59 Vdc (范围)
电缆要求	实时模式 七芯电缆 单芯电缆 存储模式 钢丝 连续油管

注:每个摄像头都带有麦克风。



应用

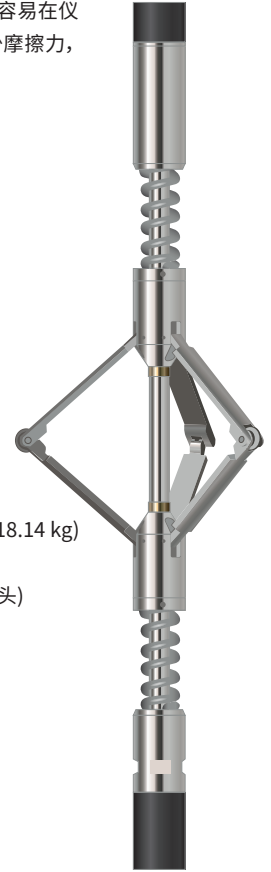
- 使测井仪准确居中

简介

TCS-R 专门设计用于直井或者斜井的生产井作业。它有贯通线，很容易在仪器串的任何位置与任意测井仪组合使用。推靠臂顶部的滚轮有助于减少摩擦力，使其易于上下移动。仪器可以与MFI-24配接。

技术指标

最高温度	350°F (177°C)
最大压力	15,000 psi (103.4 MPa)
组装长度	1 ft.-11.3 in. (0.59 m)
运输长度	2 ft.-3.1 in. (0.69 m)
重量	7 lbs. (3.18 kg)
仪器直径	1.69 in. (43 mm)
最小井眼直径	2.375 in. (60.3 mm)
最大仪器直径	9.625 in. (244.5 mm)
机械臂的数量	3个
最大抗拉强度	14,200 lbs. (6441 kg)
扶正力量	25 lbs. (11.33 kg) 或 40 lbs. (18.14 kg) (基于弹簧)
螺纹 (顶部)	1-3/16 in. 12 UN-2A (母头/公头)



应用

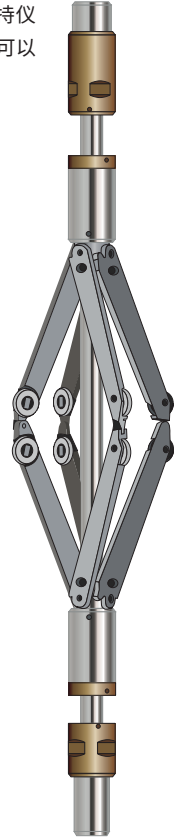
- 使测井仪准确居中

介绍

CTT-C2是一种带贯通线的四臂在线扶正器。四个臂使扶正器可以准确地保持仪器串居中。在每个臂的顶部都有两个滚轮，减少了摩擦力，可以轻松上下移动。仪器可以与MFI-40, MFI-60配接。

技术指标

最高温度	350°F (175°C)
最大压力	15,000 psi (103 MPa)
组装长度	2 ft.-10.49 in. (0.876 m)
运输长度	3 ft.-1.99 in. (0.965 m)
仪器重量	29.3 lbs. (13.3 kg)
仪器直径	2.125 in. (54 mm)
适用井眼范围	2.375 in. (60.3 mm)至 9.625 in. (244.5 mm)
扶正力量	70 lbs. (31.7 kg)
机械臂数量	4个
抗拉强度	15,873 lbs. (7,200 kg)





中国地区销售总监
丁立涛
手机:(+86) 13718369420
邮箱: dinglt@renhesun.com