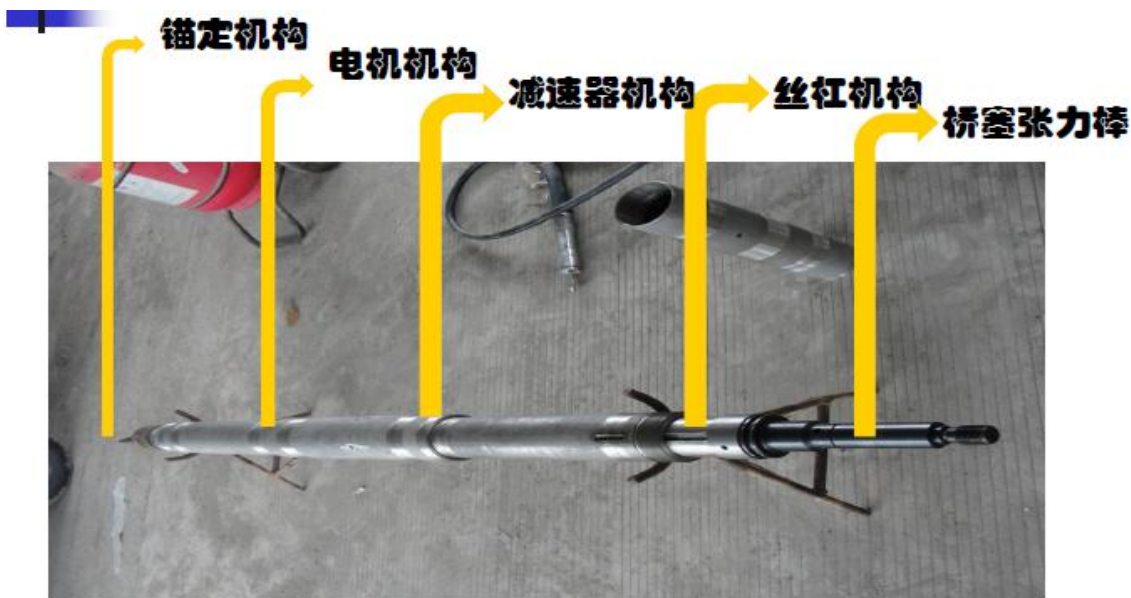




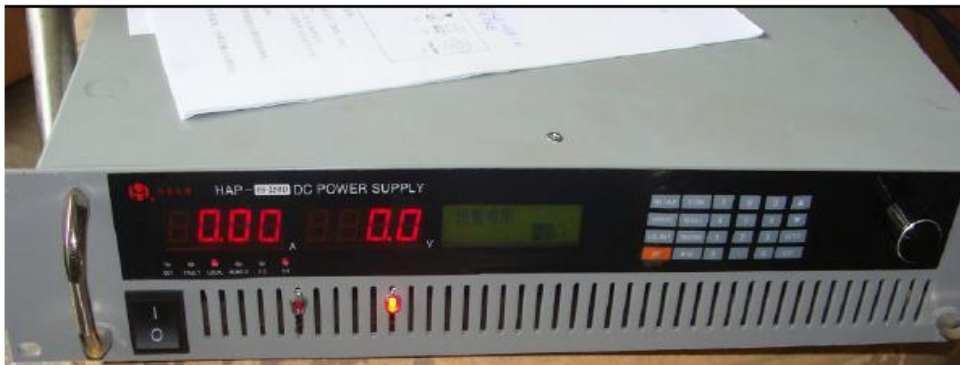
MDS 电动座封工具

MDS 电动送井工具由以下六部分组成

- 锚定装置：在井下指定位置，由电机驱动卡瓦张出，实现整个工具在指定位置的锚定。
- 电机：由 7 芯电缆供电 (150VDC/2A)，提供 3600rpm, 0.2N • M 的扭矩动力
- 减速器：5 级减速器设计，提供 3600: 1 的减速比，提供 30 吨的拉力/推力。采用先进的滚柱轴承设计，保证在高负载状态下稳定可靠工作
- 丝杠：采用独特的丝杠设计，将高转速的电机运动通过减速器传导致丝杠，并转换为低速高强度的直线运动，提供 30 吨的持续拉里/推力
- 7 芯电缆马笼头：采用 83 电缆马笼头，通过地面绞车实现仪器供电
- 地面系统：地面控制系统；提供正转控制、反转控制、电流显示、电机状态显示



MDS地面系统



MDS 锚定机构

- 采用卡瓦设计，电机驱动实现锚定。
- 解除锚定时，下入专用打捞工具，实现卡瓦回收



北京美高科技发展有限公司 American High-Tech Beijing, Inc.

- 意外断电时，锚定机构将无法实现电机驱动解除锚定。卡瓦附加有机械回收设计，通过大力上提工具，强制卡瓦行程回收，完成机械解除锚定。
- 锚定力：正向 60 吨，反向 50 吨。

MDS 电机短节

- 采用直流无碳刷电机，提供 3600rpm, 0.2 N·M 的输出。
- 电机供电由地面系统、通过 7 芯电缆向电机提供 150VDC/2A 的直流供电。

MDS 减速器短节

- 采用 5 级减速设计，将电机的高速低扭矩输出（3600rpm, 0.2 N·M）转换至 1rpm, 600 N·M 的低速高扭矩输出。
- 采用独特滚柱锥形轴承，将旋转运动转换为直线运动。确保稳定可靠工作。
- MDS 丝杠短节
- 经过减速器短节输出的动力，通过丝杠实现直线运动的拉力/推力；可稳定提供 30 吨的拉力/推力，用于拉断桥塞的张力棒，或者配套专用短节完成其他井下作业。

MDS 性能指标

- 承温：180 °C
- 承压：50MPa
- 拉力/推力：30 吨持续
- 供电：200VDC/3A
- 仪器长度：1.83 米（不含马笼头）
- 仪器直径：114mm
- 地面系统 300X300X140mm, 220VAC/50Hz

应用一 桥塞座封工具—实现无火工品电缆封堵作业

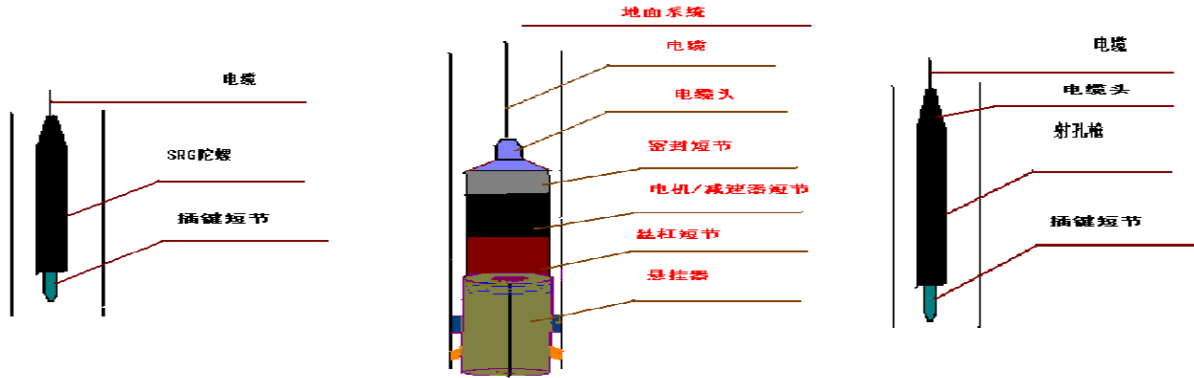
- 电缆作业
- 无需炸药
- 提供稳定持续的拉断力，提高锚定及胶筒密封效果
- 配合 YJH 可取式桥塞，实现 180°C, 105MPa 环境下直井 / 斜井 / 水平井的封堵作业
- 避免中途座封，座封安全可靠
- 特别适用于海上作业、火工品限制的地区
- 高效、安全、可靠、操作简单





应用二 电缆定向射孔

WDF 电缆定向射孔工具串结构示意图



- WDF 全电缆定向射孔仪器组成:
- WDF-全电缆作业陀螺定向射孔采用如下设备
- - WELNAV 陀螺测量地面直读系统
- - WELNAV 陀螺测量井下仪器
- - EG-HMS 井下悬挂座键器
- - EG-MDS 井下悬挂座键器送井工具
- - EG-RET 井下悬挂座键器打捞工具
- - WELNAV 陀螺缓冲器
- - WELNAV 陀螺插键器
- - 射孔枪插键器
- - 射孔枪
- - 射孔地面系统
- 地面绞车、电缆、马丁代克





北京美高科技发展有限公司
American High-Tech Beijing, Inc.

- 采用陀螺定向射孔 WDP -全电缆作业，完成全电缆作业定向射孔，提高作业效率，确保安全可靠。
- HMS 悬挂器-采用弹簧推靠代替传统的胶筒，在实现可靠锚定的同时大大降低解封力，上部配有座键器及震击打捞器，实现锚定、座键、打捞三合一。
- MDS 电动送井工具-提供可靠稳定的 18 吨拉力，确保拉断张力棒。电机驱动替代炸药座封。
- RET 解封工具 - 解封力设计小于 1 吨，电缆解封安全可靠。



应用三 井下专用工具

配合专用短节，MDS 电动送井工具可以实现如下井下作业

- -MDS 井下开关工具-开关球阀、测试阀、滑阀等
- -MDR 井下工具打捞-打捞各种井下工具
- -MDBO 井下工具倒扣