



油田固井设备



高品质油田固井设备供应商

- 固井设备
- 批混设备
- 自动混浆设备
- 柱塞泵

高品质油田固井装备供应商

四机赛瓦石油钻采设备有限公司(SJS Ltd.)是中石化石油机械股份有限公司和美国赛瓦集团公司共同投资组建的中美合资企业，位于中国中部长江之滨的历史文化名城荆州，是一家以一流技术、产品及服务质量而驰名业界的石油钻采设备研究和生产制造企业。公司成立于1992年，主要生产和销售油田高压三缸柱塞泵、五缸柱塞泵，计算机自动控制固井、压裂成套设备、油田井下工具、离合器和制动器。公司的战略目标是充分发挥自主核心技术和全体员工的智慧、为广大的国际国内用户提供满意的产品和服务，使公司在产品质量、技术创新、企业文化价值和客户满意度方面成为闻名业界的现代化企业。

公司1999年通过了挪威船级社（DNV）ISO9001质量体系认证，油田井下工具2005年通过了美国（API）11D1认证，TPD600三缸柱塞泵通过一百万次连杆最大负荷试验，获得美国船级社（ABS）型式认证。

我们的质量方针是“一切为了用户满意”。我们期待着为您提供最能满足您的需要的产品和服务。

若需更为详细的资料，欢迎您来电来函垂询或访问我公司网站：

www.sjs.ServaCorp.com



ISO 9001 REGISTERED



DNV

DNV Certification B.V., The Netherlands



MGMT. SYS.
RvA C024



固井设备

双泵固井设备	4
双泵固井设备	6
单泵固井设备	8
批混设备	10
自动混浆设备	12
ACS-IV-300 自动混浆撬	12
自动混浆单元	12
SERVA TPD/TPE 600 三缸柱塞泵	14
SERVA TPH 400 三缸柱塞泵	16
SERVA TPA 400 三缸柱塞泵	18
SERVA QPA/QPE 1000 五缸柱塞泵	20
辅助设备	22
空气压缩机撬	22
供水泵撬	22
海洋连续液体添加剂撬	24
恒压罐	26
混合水罐撬	26
移动式干灰混拌撬	28
固井仪表车	30
灰罐	32
背罐车	33
下灰车	33





双泵固井设备

四机赛瓦双泵固井单元有撬装，车装及拖车安装三种方式；每台设备设计用于运输方便，服务稳定可靠，并且操作简单，服务方便。

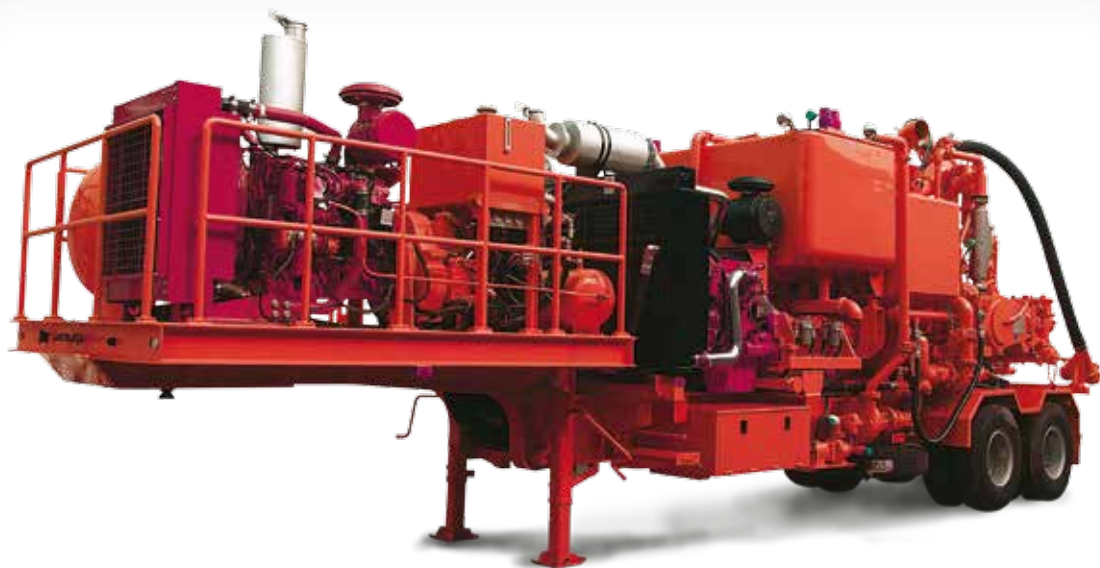


产品特点

- 持续高能混合
- 自动密度控制
- 发动机进气关断
- 超压保护
- SPS盘根系统
- 非放射性密度计
- 不锈钢控制柜
- 不锈钢蚀刻面板
- 双刻度仪表
- 远程监控和数据记录系统
- 整体式高压管汇



双泵固井设备			
型号	PCS-521B	PCS-522B	PCS-621B
描述	TPH400型双泵设备	TPH400型双泵设备	TPD600型双泵设备
安装方式	撬	撬	撬
尺寸 (长x宽x高)	7,925 mm x 2,590 mm x 3,099 mm (26' x 8' 6" x 10' 2")	8,484 mm x 2,895 mm x 3,581 mm (27' 10" x 9' 6" x 11' 9")	7,620 mm x 2,590 mm x 3,099 mm (25' x 8' 6" x 10' 2")
总重	24,040 kg (53,000 lbs)	27,013 kg (59,500 lbs)	24,040 kg (53,000 lbs)
发动机功率	2台C13 475HP主发动机, 一台康明斯6BT5.9A 180HP液压动力发动机 (可选)	2台C15 540HP主发动机	2台C15 540HP主发动机, 2台C13 475 hp发动机 (可选)
传动箱	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS
柱塞泵	2台赛瓦TPH400柱塞泵	2台赛瓦TPH400柱塞泵	2台赛瓦TPD600柱塞泵
液力端	1台4" 1台4 1/2"	1台4" 1台4 1/2"	1台3 1/2" 1台4 1/2"
柱塞润滑系统	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)
清水离心泵	4" x 3"	4" x 3"	4" x 3"
循环离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
增压离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
混浆罐	8 bbl容积带搅拌器	8 bbl容积带搅拌器	8 bbl容积带搅拌器
均衡罐	无	无	20 bbl容积双搅拌器
计量罐	非封闭式双10桶	非封闭式双10桶	非封闭式双10桶
密度控制	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统
最高压力	4" 柱塞15,000 psi (103 MPa) 4 1/2" 柱塞11,200 psi (77 MPa)	4" 柱塞15,000 psi (103 MPa) 4 1/2" 柱塞11,200 psi (77 MPa)	3 1/2" 柱塞10,400 psi (72 MPa) 4 1/2" 柱塞6,290 psi (43 MPa)
最大流量	4" 柱塞319 GPM (1,207 L/min) 4 1/2" 柱塞403 GPM (1,525 L/min)	4" 柱塞319 GPM (1,207 L/min) 4 1/2" 柱塞403 GPM (1,525 L/min)	3 1/2" 柱塞336 GPM (1,272 L/min) 4 1/2" 柱塞480 GPM (1,817 L/min)
密度范围	8.33-22 lb/gal.	8.33-22 lb/gal.	8.33-22 lb/gal.
混合能力	0-14.4 bpm (0 – 2.3 m³/min)	0-14.4 bpm (0 – 2.3 m³/min)	0-14.4 bpm (0 – 2.3 m³/min)
环境防护	室外控制柜	室外控制柜	室外控制柜



双泵固井设备

四机赛瓦双泵固井单元有撬装，车装及拖车安装三种方式；每台设备设计用于运输方便，服务稳定可靠，并且操作简单，服务方便。

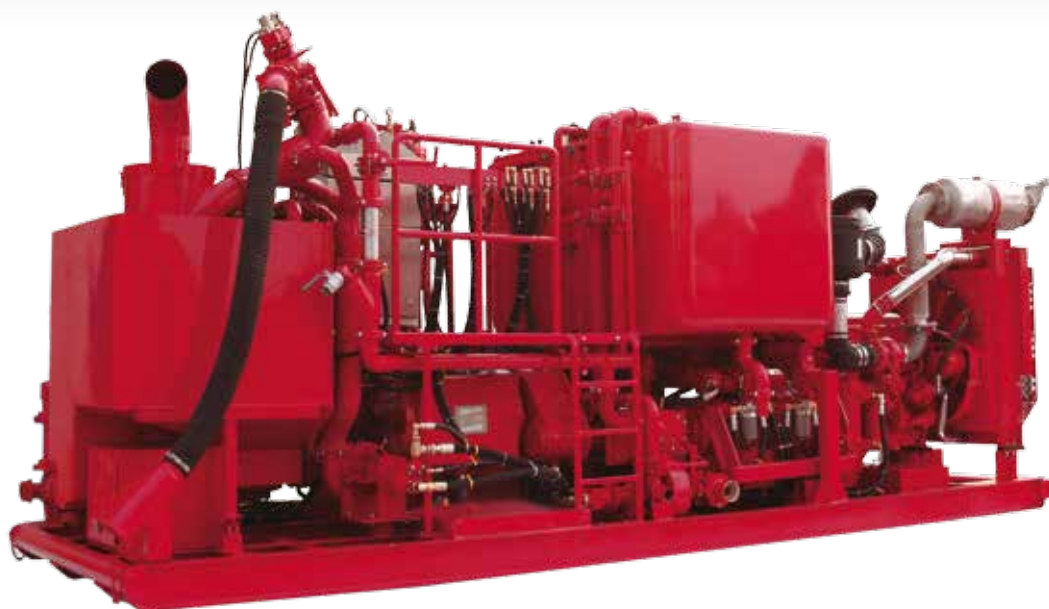


产品特点

- 持续高能混合
- 自动密度控制
- 发动机进气关断
- 超压保护
- SPS盘根系统
- 非放射性密度计
- 不锈钢控制柜
- 不锈钢蚀刻面板
- 双刻度仪表
- 远程监控和数据记录系统
- 整体式高压管汇



双泵固井设备				
型号	PCT-521A	PCT-621A	PCTLR-521A	PCTLR-621A
描述	TPH400型双泵设备	TPD600型双泵设备	TPH400型双泵设备	TPD600型双泵设备
安装方式	8x6 底盘	8x6 底盘	双后轴半挂车	双后轴半挂车
尺寸: 长宽高	11,989 mm x 2,489 mm x 3,962 mm (39' 4" x 8' 2" x 13')	11,989 mm x 2,489 mm x 3,962 mm (39' 4" x 8' 2" x 13')	11,989 mm x 2,489 mm x 3,962 mm (39' 4" x 8' 2" x 13')	11,989 mm x 2,489 mm x 3,962 mm (39' 4" x 8' 2" x 13')
总重	30,844 kg (68,000 lbs)	30,844 kg (68,000 lbs)	30,844 kg (68,000 lbs)	30,844 kg (68,000 lbs)
发动机功率	2台C15 540HP主发动机, 2台C13 475 hp发动机 (可选)	2台C15 540HP主发动机, 2台C13 475 hp发动机 (可选)	2台C13 475HP主发动机, 一台C9 300 hp液压力发动机 (可选)	2台C13 475HP主发动机, 一台康明斯6BT5.9A 180HP液压力发动机
传动箱	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS
柱塞泵	2台赛瓦TPH400柱塞泵	2台赛瓦TPD600柱塞泵	2台赛瓦TPH400柱塞泵	2台赛瓦TPD600柱塞泵
液力端	1台4寸 1台4 1/2寸	1台3 1/2寸 1台4 1/2寸	1台4寸 1台4 1/2寸	1台3 1/2寸 1台4 1/2寸
柱塞润滑系统	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)
清水离心泵	4" x 3"	4" x 3"	4" x 3"	4" x 3"
循环离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
增压离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
混浆罐	8 bbl容积带搅拌器	7 bbl容积带搅拌器	8 bbl容积带搅拌器	8 bbl容积带搅拌器
均衡罐	无	20 bbl容积双搅拌器	无	20 bbl容积双搅拌器
计量罐	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)
密度控制	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统
最高压力	4" 柱塞14,000 psi (97 MPa) 4 1/2" 柱塞 11,200 psi (77 MPa)	3 1/2" 柱塞 10,400 psi (72 MPa) 4 1/2" 柱塞 6,290 psi (43 MPa)	4" 柱塞14,000 psi (97 MPa) 4 1/2" 柱塞 11,200 psi (77 MPa)	3 1/2" 柱塞 10,400 psi (72 MPa) 4 1/2" 柱塞 6,290 psi (43 MPa)
最大流量	4" 柱塞 319 GPM (1,027 L/min) 4 1/2" 柱塞 403 GPM (1,525 L/min)	3 1/2" 柱塞 336 GPM (1,272 L/min) 4 1/2" 柱塞 480 GPM (1,817 L/min)	4" 柱塞 319 GPM (1,027 L/min) 4 1/2" 柱塞 403 GPM (1,525 L/min)	3 1/2" 柱塞 336 GPM (1,272 L/min) 4 1/2" 柱塞 480 GPM (1,817 L/min)
密度范围	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)
混合能力	0 - 14.4 bpm (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 bpm (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 bpm (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 bpm (0 - 2.3 m ³ /min)
环境保护	室外控制柜	室外控制柜	室外控制柜	室外控制柜



单泵固井设备

四机赛瓦单泵固井单元有撬装，车装及拖车安装三种方式；每台设备设计用于运输方便，服务稳定可靠，并且操作简单，服务方便。



产品特点

- 持续高能混合
- 自动密度控制
- 发动机进气关断
- 超压保护
- SPS盘根系统
- 非放射性密度计
- 不锈钢控制柜
- 不锈钢蚀刻面板
- 双刻度仪表
- 远程监控和数据记录系统
- 整体式高压管汇



单泵固井设备				
型号	PCT-511A	PCT-611A	PCS-511B	PCS-611A
描述	TPH400型单泵设备	TPC600型单泵设备	TPH400型单泵设备	TPC600型单泵设备
安装方式	6x4/6x6 底盘	6x4/6x6 底盘	撬	撬
尺寸 (长x宽x高)	10,160 mm x 2,489mm x 3,962mm (33' 4" x 8' 2" x 13')	10,160 mm x 2,489mm x 3,962mm (33' 4" x 8' 2" x 13')	7,010 mm x 2,133 mm x 3,099 mm (23' x 7' x 10' 2")	7,010 mm x 2,184 mm x 3,099 mm (23' x 7' 3" x 10' 2")
总重	24,040 kg (53,000 lbs)	24,040 kg (53,000 lbs)	14,061 kg (31,000 lbs)	14,061 kg (31,000 lbs)
发动机功率	一台C13 475HP主发动机，一台康明斯6BT5.9A 180 hp液压动力发动机	1台C13 475 hp主发动机，1台 C15 540 hp发动机 (可选)	1台C15 540 hp主发动机，1台C9 300 hp发动机 (可选)	一台C13 475 hp主发动机，一台康明斯6BT5.9A 180 hp液压动力发动机
传动箱	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS	Allison 4700 OFS
柱塞泵	1台赛瓦TPH400柱塞泵	1台赛瓦TPC600柱塞泵	1台赛瓦TPH400柱塞泵	1台赛瓦TPC600柱塞泵
液力端	4 1/2"	4 1/2"	4 1/2"	4 1/2"
盘根润滑系统	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)	气顶油 (可选)
清水离心泵	4" x 3"	4" x 3"	4" x 3"	4" x 3"
循环离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
增压离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
混浆罐	10 bbl容积	10 bbl容积	7 bbl容积	10 bbl容积
计量罐	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)	非封闭式双10桶 (带2个搅拌器)
密度控制	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统
最高压力	4 1/2" 柱塞11,200 psi (77 MPa)	4 1/2" 柱塞 6,290 psi (43 MPa)	4 1/2" 柱塞11,200 psi (77 MPa)	4 1/2" 柱塞 6,290 psi (43 MPa)
最大流量	4 1/2" 柱塞403 GPM (1,525 L/min)	4 1/2" 柱塞 480 GPM (1,817 L/min)	4 1/2" 柱塞 403 GPM (1,525 L/min)	4 1/2" 柱塞 480 GPM (1,817 L/min)
密度范围	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)
混合能力	0 - 14.4 BPM (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 BPM (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 BPM (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 BPM (0 - 2.3 m ³ /min)
环境防护	室外控制柜	室外控制柜	室外控制柜	室外控制柜



批混设备

BCS-300-100A批混设备是由一台300 hp液压动力发动机，一套闭式液压系统，2个带搅拌器50 bbl批混罐，2台6x5离心泵，不锈钢控制柜等组成。所有部件和系统易于维护。设备可以混合1.3 - 2.5 g/cm³水泥浆。

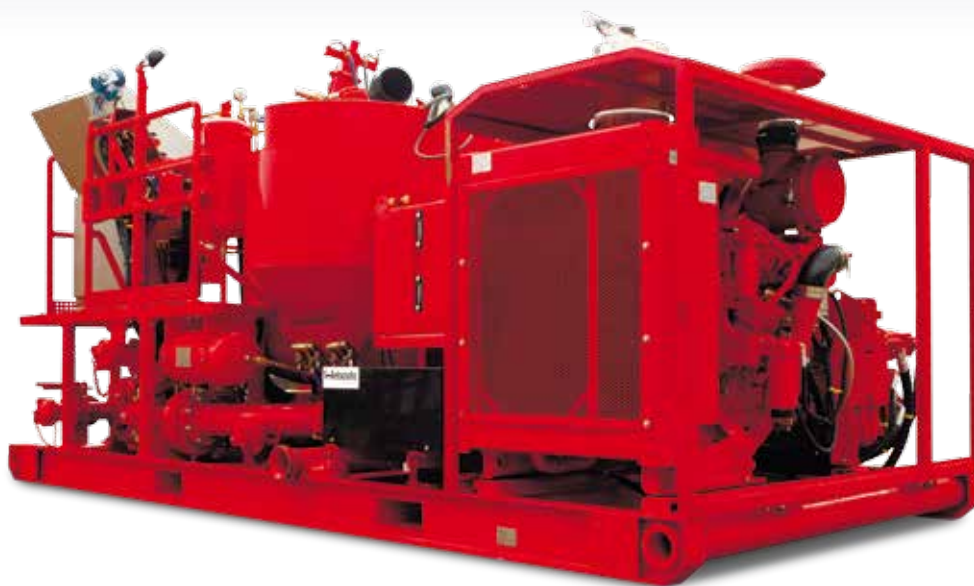


产品特点

- 可连续混合也可以批量混合；
- 可手动控制也可自动控制操作；
- 先进的高能混合技术。水泥浆先通过高能混合系统，再进入混浆罐或批混罐，并通过搅拌器得到稳定质量。
- 使用国际通用2x50 bbl配置，每个批混罐安装重型搅拌器。



批混设备			
型号	BACT-350-100A	BACS-300-100A	BACTLR-300-100
描述	批混车	批混撬	批混拖车
安装方式	6x6底盘	撬	双后轴空气悬挂半挂车
尺寸（长x宽x高）	10,973 mm x 2,489 mm x 3,962 mm (36' x 8' 2" x 13')	8,000 mm x 2,489 mm x 3,099 mm (26' 3" x 8' 2" x 10' 2")	7,010 mm x 2,489 mm x 3,962 mm (23' x 8' 2" x 13')
总重	24,040 kg (53,000 lbs)	13,608 kg (30,000 lbs)	14,061 kg (31,000 lbs)
发动机功率	1台C9 350 hp 主发动机	1台C9 300 hp 主发动机	1台C9 300 hp 主发动机
清水离心泵	4" x 3"	4" x 3"	4" x 3"
循环离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
增压离心泵	6" x 5"	6" x 5"	6" x 5"
混浆罐	8 bbl容积双搅拌器	8 bbl容积双搅拌器	8 bbl容积单搅拌器
均衡罐	无	无	无
批混罐	2台50 bbl容积带搅拌器	2台50 bbl容积带搅拌器	2台50 bbl容积带搅拌器
密度控制	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统	赛瓦ACM-IV系统
最高压力	4" x 3" 离心泵 160 psi (1.1 MPa)	4" x 3" 离心泵 160 psi (1.1 MPa)	4" x 3" 离心泵 160 psi (1.1 MPa)
最大流量	6" x 5" 离心泵 900 GPM (3,406 L/min)	6" x 5" 离心泵 900 GPM (3,406 L/min)	6" x 5" 离心泵 900 GPM (3,406 L/min)
密度范围	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)	1 - 2.64 g/cm ³ (8.33 - 22 lb/gal)
混合能力	0 - 14.4 bpm (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 bpm (0 - 2.3 m ³ /min)	0 - 14.4 bpm (0 - 2.3 m ³ /min)
环境防护	室外控制柜	室外控制柜	室外控制柜



自动混浆设备

ACS-IV-300 自动混浆撬

四机赛瓦公司的ACS-IV-300A密度自动控制混浆系统采用了最新的密度控制和混合技术。这个系统可以用于所有的固井，前置和隔离液混合作业。它可以在严酷的油田环境，-20°C至50°C的环境温度范围下工作。

自动混浆单元

ACM-III密度自动控制作为一种计算机自动控制系统，自2006年以来广泛在陆地和海洋油田应用，因其在严酷环境下的精确密度控制和强大的服务，为我们的客户创造了巨大的价值。四机赛瓦提供的ACM-III混浆单元，可以使用在固井设备（包括撬装，车装和拖车设备），以及为现有的固井设备改造。

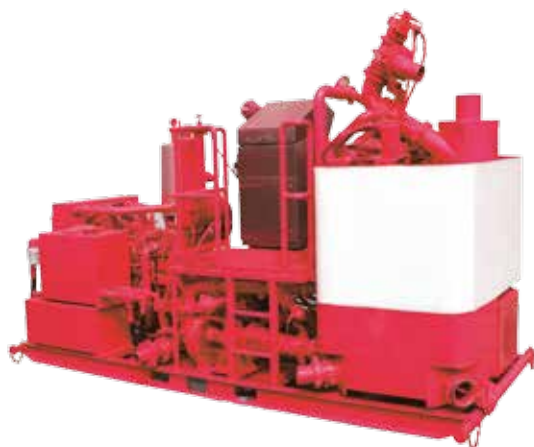
混浆单元包括密度自动控制和混合系统。混合系统包括混浆罐，搅拌器，HEMI喷射器，清水喷射离心泵，循环泵和管汇系统。密度自动控制系统包括计算机，ACM软件，密度计，流量计电磁阀和编码器。

设备配置

- 卡特C9发动机
- 传动箱
- 闭式液压系统
- 高能混合系统 (HEMI)
- ACM-IV.1 密度自动控制系统
- SCP 4X3X11清水离心泵
- SCP 6X5X9 1/2循环离心泵
- SCP 6X5X9 1/2增压离心泵
- 15 bbl混浆罐

产品特点

- 根据单泵和双泵设备，混浆单元需要动力：180-260 hp
- 专利高能混合技术：水泥浆通过HEMI喷射器，离心泵多次循环，和搅拌器混合，确保稳定质量的水泥浆。
- 先进的密度自动控制技术提供了在可用范围内对设定泥浆密度的自动调整和控制。
- 清水喷射泵可用赛瓦SCP 3x2x11或者MISSION 4x3离心泵；循环泵可用SCP 6x5x9 1/2或者MISSION 5x6离心泵。
- 新型干灰计量阀，高效避免堵塞。
- 3寸非放射性密度计安全可靠。
- 方便升级至ACM-IV系统，获得更多功能。

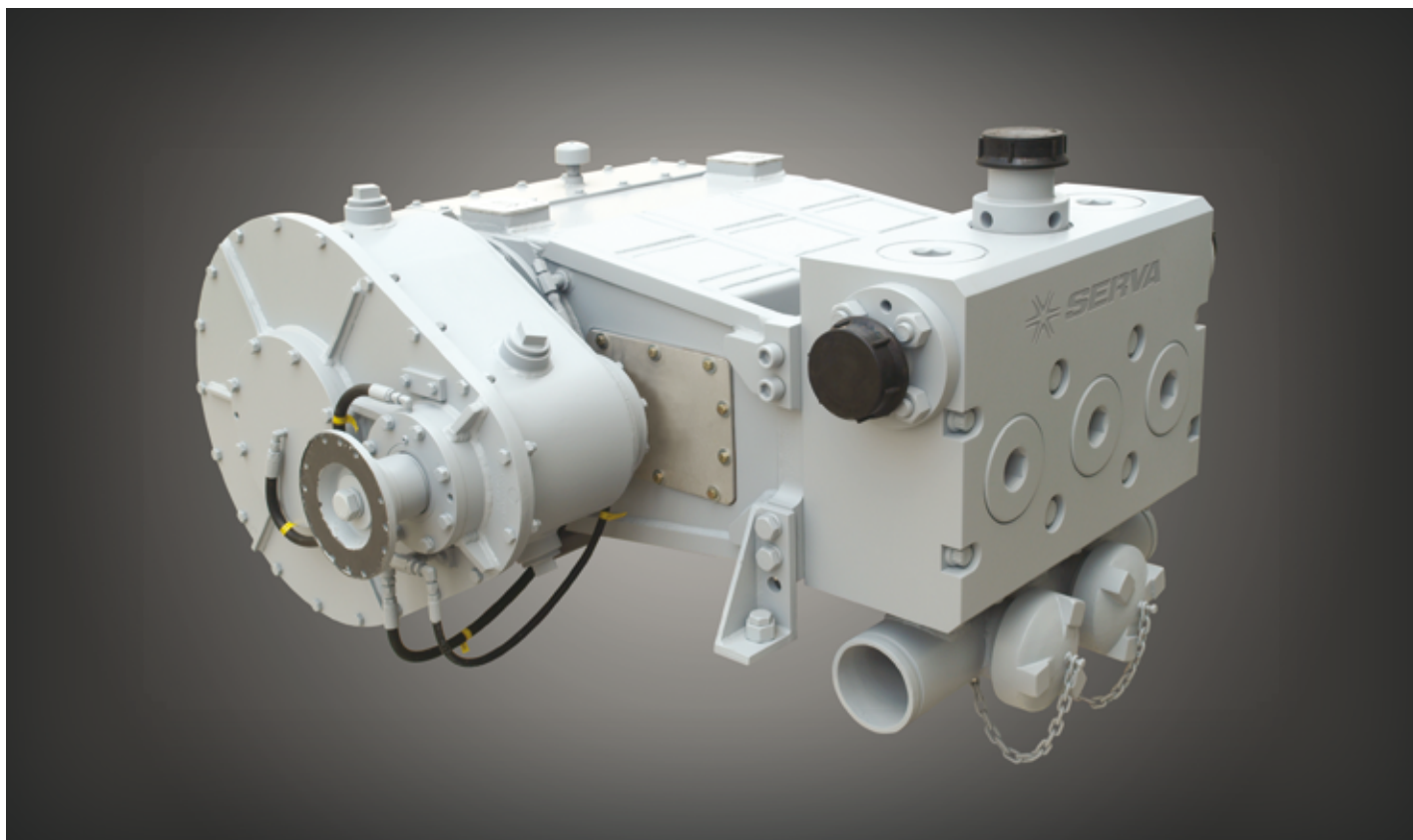


ACS-IV-300A自动混浆撬

重量	6,000 kg
尺寸 (长x宽x高)	5,200 mm x 2,300 mm x 2,500 mm (17' 1" x 7' 6" x 8' 2") (运输高度); 3,000 mm (9' 10") (工作高度)
密度范围	1.3 - 2.5 g/cm ³ ±0.02 g/cm ³ (10.85 - 20.86 lb/gal ±0.167 lb/gal)
混合能力	2 - 14.5 bpm (0.3-2.3 m ³ /min)
工作温度	-20°C - 50°C

自动混浆单元

混合需要动力	180 - 260 hp
混合能力	0 - 14.5 bpm (0-2.3.m ³ /min)
密度范围	1.3 - 2.5g/cm ³ (10.85 - 20.86 lb/gal)
水泥浆密度精度	±0.024 g/cm ³ (±0.2 lb/gal)
混浆罐有效容积	14 - 20 bbl
工作温度	-20°C - 50°C



SERVA TPD/TPE 600 三缸柱塞泵

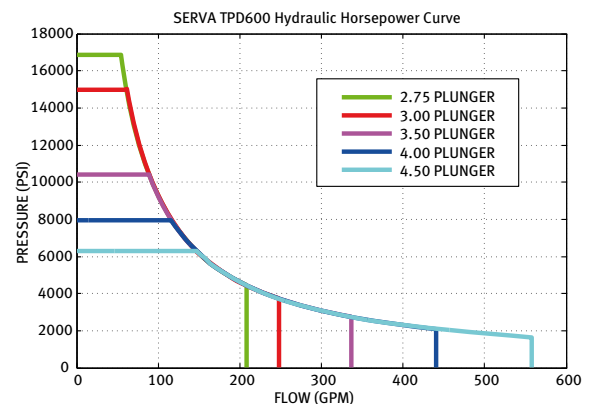
SERVA TPD/TPE 600 三缸柱塞泵适用于固井和酸化作业。其长度短的特点适合两台泵在车/橇上背对背安装，总宽度小于102”。新开发的TPE600泵能更有效的防止液力端泄漏的介质进入动力端内。

产品特点

- 重型曲轴结构
- 更宽的重型主轴承
- 巴氏合金十字头涂层
- 左或右齿轮箱安装
- 整体式锻造合金钢泵头体，带可拆卸的盘根螺母
- 左或右吸入和排出连接接口
- 高性能头环型盘根
- 可选择的TPC600加长型泵
- 可选用TPE600改进型泵
- 可选择不锈钢泵头体，更适应酸化等特殊工况

性能参数

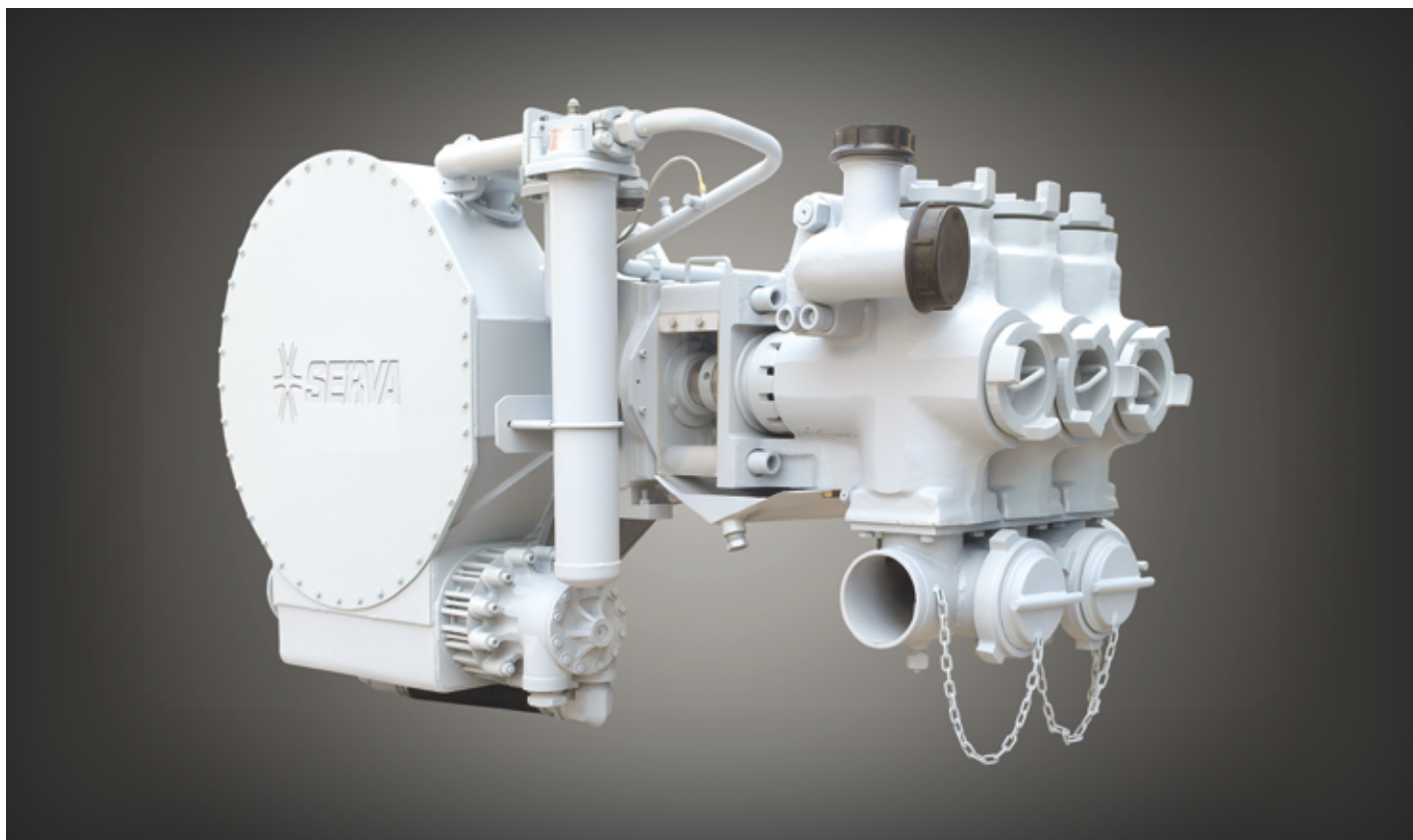
- 最大输入功率 600 bhp
- 最大连杆负荷 100,000 lbs
- 冲程 6"
- 传动比 4.6:1
- 柱塞 2 3/4" to 4 1/2"
- 长约 50.25" (1,276 mm)
- 宽约 52.93" (1,344 mm)
- 高约 23.88" (607 mm)
- 净重约 4,600 lbs



TPD/TPE 600三缸柱塞适合间歇式作业

柱塞直径	每转排出	每分钟冲次/小齿轮轴转速下的泵排量									
		50/230		120/552		200/920		300/1,380		450/2,070	
inches (mm)	gal/rev (liter/rev)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)
2 3/4 (69.9)	.46 (1.8)	23 (87)	16,836 (116.1)	56 (210)	16,665 (114.9)	93 (350)	9,999 (69.0)	139 (526)	6,666 (46.0)	208 (788)	4,444 (30.6)
3 (76.2)	.55 (2.1)	28 (104)	15,000 (103.4)	66 (250)	14,003 (96.6)	110 (417)	8,402 (57.9)	165 (625)	5,601 (38.6)	248 (938)	3,734 (25.8)
3 1/2 (88.9)	.75 (2.8)	37 (142)	10,394 (71.7)	90 (341)	10,288 (70.9)	150 (568)	6,173 (42.5)	225 (851)	4,115 (28.4)	337 (1277)	2,744 (18.9)
4 (101.6)	.98 (3.7)	49 (185)	7,958 (54.9)	118 (445)	7,877 (54.3)	196 (741)	4,726 (32.5)	294 (1,112)	3,151 (21.7)	441 (1668)	2,100 (14.5)
4 1/2 (114.3)	1.24 (4.7)	62 (235)	6,288 (43.4)	149 (563)	6,224 (42.9)	248 (938)	3,734 (25.8)	372 (1,407)	2,489 (17.2)	558 (2111)	1,660 (11.4)
输入功率 (kW)		253 (188)		600 (448)		600 (448)		600 (448)		600 (448)	

*基于90%机械效率和100%容积效率 – 仅适合间歇式作业。



SERVA TPH 400 三缸柱塞泵

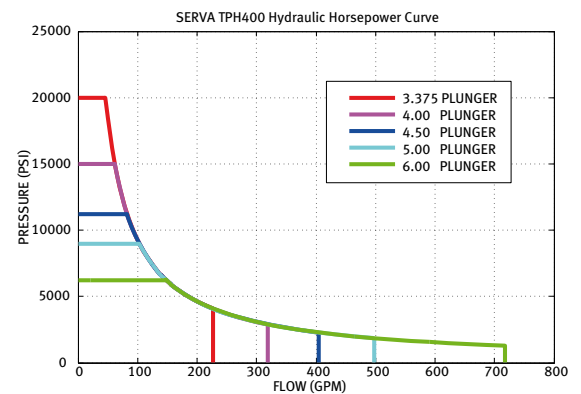
SERVA TPH 400 三缸柱塞泵适用于间歇性油井作业中，如：酸化、固井、压裂、防砂等作业。该泵动力端减速机构采用蜗轮蜗杆，具有减速比高，传动平稳的特点。动力端输入轴与液力端柱塞在一个方向上，方便泵单元的安装和动力驱动，液力端泵头体采用分体式结构，每一根柱塞对应一片泵头体。

产品特点

- 减速机构：钢制蜗杆配铜制涡轮，传动比8.6:1（标准配置）
- 曲轴：锻钢，四道主轴承
- 连杆：锻铝，剖分式连杆瓦
- 十字头：铸钢
- 泵壳体：高强度钢焊接
- 轴承型式：滚柱轴承
- 润滑系统：蜗杆驱动齿轮油泵（标准型）或远程润滑
- 滤油器：可更换滤芯的滤油器，带磁性滤网
- 可选配8.4:1传动比（最大输入840马力）

性能参数

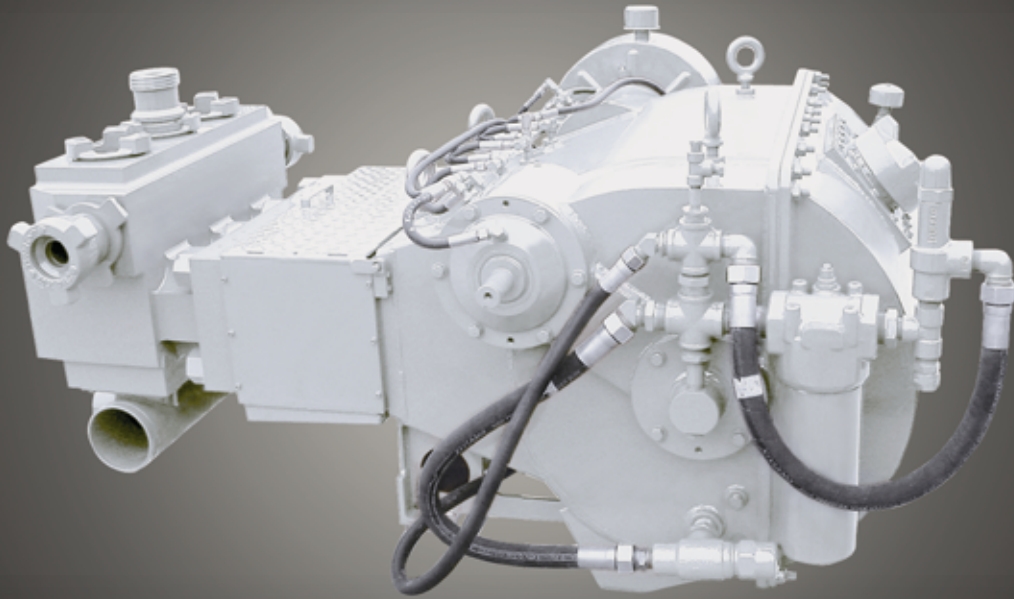
- 最大输入功率 600 bhp
- 最大连杆负荷 175,800 lbs
- 冲程 8"
- 传动比 8.6:1
- 长约 77.75" (1,975mm)
- 宽约 38.43" (976mm)
- 高约 45.51" (1,156mm)
- 净重约 6,417lbs



TPH 400 三缸柱塞泵适合间歇式作业

柱塞直径	每转排出	每分钟冲次/小齿轮轴转速下的泵排量									
		32/275		70/598		128/1,099		171/1,469		244/2,100	
inches (mm)	gal/rev (liter/rev)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)
3 3/8 (85.7)	0.93 (3.52)	29.7 (113)	20,000 (137.9)	64.7 (244.8)	14,314 (98.6)	118.8 (449.8)	7,789 (53.7)	158.7 (600.8)	5,832 (40.2)	227.0 (859.2)	4,078 (28.1)
4 (101.6)	1.31 (4.94)	41.8 (158)	15,000 (103.4)	91 (344)	10,190 (70.3)	167 (632)	5,545 (38.2)	223 (844)	4,152 (28.6)	319 (1,206)	2,903 (20)
4 1/2 (114.3)	1.65 (6.25)	53 (200)	11,200 (77.2)	115 (435)	8,051 (55.5)	211 (800)	4,381 (30.2)	282 (1,067)	3,280 (22.6)	403 (1,527)	2,294 (15.8)
5 (127)	2.04 (7.72)	65.2 (246.9)	9,000 (62.1)	141.9 (537)	6,525 (45)	260.7 (987)	3,550 (24.5)	348.5 (1,319)	2,656 (18.3)	498 (1,886)	1,858 (12.8)
6 (152.4)	2.94 (11.12)	93.9 (355.6)	6,250 (43.1)	204.3 (773)	4,531 (31.2)	375.4 (1,421)	2,465 (17.0)	501.8 (1,899)	1,845 (12.7)	717 (2,715)	1,290 (8.9)
输入功率 hp (kW)		346 (257)		600 (447)		600 (447)		600 (447)		600 (447)	

*基于90%机械效率和100%容积效率 – 仅适合间歇式作业。



SERVA TPA 400 三缸柱塞泵

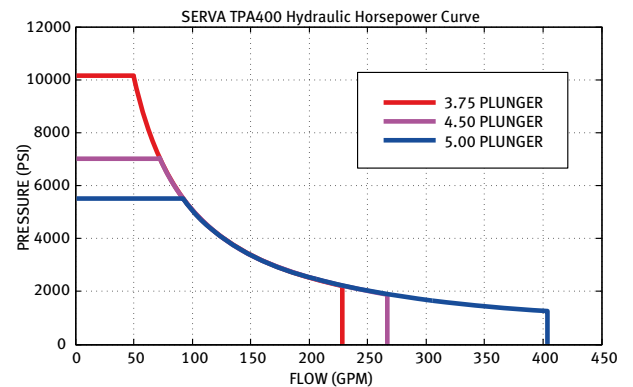
SERVA TPA 400三缸柱塞泵适用于固井作业，是最传统的固井泵。它设计有双级减速，第一级是链轮减速，第二级是齿轮减速。曲轴采用偏心轮结构。截止目前，这种泵至今仍然在世界上许多油田使用。

产品特点

- 偏心轮/主轴结构
- 左置或右置链条箱
- 人字齿/小齿轮轴
- 左或右吸入和排出连接接口
- 整体式锻造合金钢泵头体，带可拆卸的吸入和排出堵盖
- 高硬度合金涂层柱塞
- 吸入管汇配VICTAULIC连接
- 高性能盘根
- 压力表/传感器接头

性能参数

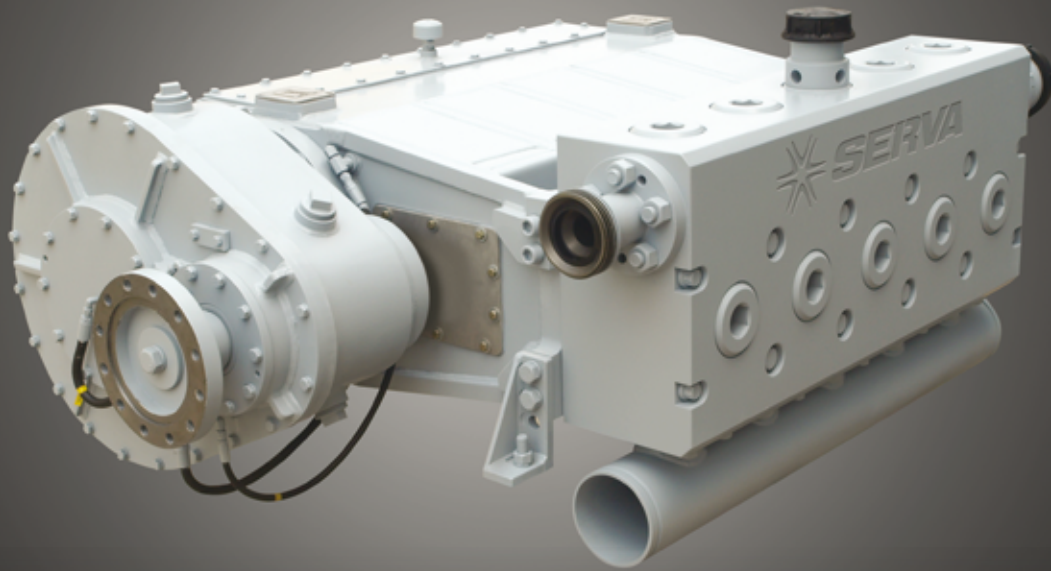
- 最大输入功率 400 bhp
- 最大连杆负荷 120,000 lbs
- 冲程 5" (127 mm)
- 传动比 6.4 : 1
- 长约 62.125" (1,578 mm)
- 宽约 69.5" (1,765 mm)
- 高约 48" (1,219 mm)
- 净重约 5,333 lbs



TPA 400 三缸柱塞泵适合间歇作业

柱塞直径	每转输出	每分钟冲次/小齿轮轴转速下的泵排量									
		43/275		93/598		172/1099		229/1468		328/2100	
inches (mm)	gal/rev (liter/rev)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)
3 3/4 (95.25)	0.72 (2.71)	30.8 (117)	10,000 (69)	67 (253)	9,208 (63.5)	123 (466)	5,010 (34.6)	165 (623)	3,751 (25.9)	235 (891)	2,622 (18.1)
4 1/2 (114.3)	1.03 (3.91)	44.4 (168)	7,000 (48.2)	96.5 (365)	6,394 (44)	177 (671)	3,479 (24)	237 (897)	2,605 (18)	339 (1,282)	1,821 (12.5)
5 (127.0)	1.275 (4.27)	55 (207)	5,500 (38)	119 (451)	5,179 (35.7)	219 (829)	2,818 (19.4)	292 (1,107)	2,110 (14.6)	418 (1,584)	1,475 (10.1)
输入功率 hp (kW)		200(149)		400(298)		400(298)		400(298)		400(298)	

*基于90%机械效率和100%容积效率 – 仅适合间歇式作业。



SERVA QPA/QPE 1000 五缸柱塞泵

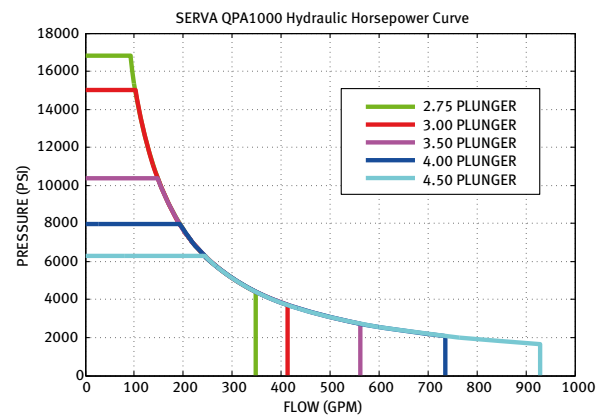
SERVA QPA/QPE 1000 五缸柱塞泵适合高压油井作业。每台泵配有一个齿轮减速箱。该泵用于泵送水泥浆、含砂液、原油、酸液、泥浆以及其它油井服务介质。新开发的QPE1000泵能更有效的防止液力端泄漏的介质进入动力端内。

产品特点

- 重型曲轴结构
- 更宽的重型主轴承
- 巴氏合金十字头涂层
- 左或右齿轮箱安装
- 整体式锻造合金钢泵头体，带可拆卸的盘根螺母
- 左或右吸入和排出连接接口
- 高性能头环型盘根
- 可选择的QPB1000加长型泵
- 可选用QPE1000改进型泵
- 可选择不锈钢泵头体，更适应酸化等特殊工况

性能参数

- 最大制动马力 1,000 bhp
- 最大连杆负荷 100,000 lbs
- 冲程 6"
- 传动比 4.6:1
- 柱塞尺寸 2 3/4" to 4 1/2"
- 重量 7,000 lbs



QPA/QPE 1000 五缸柱塞泵适合间歇式作业

柱塞直径	每转排出	每分钟冲次/小齿轮轴转速下的泵排量									
		50/230		120/552		200/920		300/1380		450/2070	
inches (mm)	gal/rev (liter/rev)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)	GPM (L/min)	psi (MPa)
2 3/4 (69.9)	0.77 (2.92)	38.7 (146.7)	16,836 (116.1)	91.9 (348)	16,787 (115.7)	154.6 (585.3)	9,977 (68.8)	232 (878)	6,651 (45.9)	348 (1317)	4,433 (30.6)
3 (76.2)	.92 (3.5)	47 (173)	15,000 (103.4)	110 (417)	14,003 (96.6)	183 (695)	8,402 (57.9)	275 (1042)	5,601 (38.6)	413 (1563)	3,734 (25.8)
3 1/2 (88.9)	1.25 (4.7)	62 (237)	10,394 (71.7)	150 (568)	10,288 (71.0)	250 (947)	6,173 (42.3)	375 (1418)	4,115 (28.4)	562 (2128)	2,744 (18.9)
4 (101.6)	1.63 (6.2)	82 (308)	7,958 (54.9)	197 (742)	7,877 (54.3)	327 (1235)	4,726 (32.6)	490 (1853)	3,151 (21.7)	735 (2780)	2,100 (14.5)
4 1/2 (114.3)	2.07 (7.8)	103 (392)	6,288 (43.4)	248 (938)	6,224 (42.9)	413 (1563)	3,734 (25.8)	620 (2345)	2,489 (17.2)	929 (3518)	1,660 (11.4)
输入功率 hp (kW)		421 (314)		1,000 (746)		1,000 (746)		1,000 (746)		1,000 (746)	

*基于90%机械效率和100%容积效率 – 仅适合间歇式作业。



辅助设备

空气压缩机橇

空压机橇可为需要气源的设备提供稳定、干净、干燥、高品质的压缩空气。

螺杆式空压机直接产生的压缩空气中含有大量的水份和微量的油份、灰尘等，对于一些需要洁净干燥气体的场合不能直接使用，需要对气源进行后处理，而空压机橇具有上述功能，它主要由空压机、冷干机、储气罐、橇座、管汇和减压系统组成。广泛应用于对压缩气体要求高的场合，如发动机气启动，为气动工具；水泥灰混拌提供气源等。

选用柴油机驱动的移动式空压机，移动方便，适合野外和偏远油区作业。

供水泵橇

该橇可单独作为固井作业配套的供水泵橇使用，或为混合水罐提供循环动力。按驱动类型可分为电驱和发动机驱动。



空气压缩机橇

使用环境	海拔5000m下
适用温度	-20°C - 40°C (温度较低的情况下可采用保温箱体)
空压机排量	11.1 m³/min
工作压力	0.7 MPa (101.5 psi)
储气量	1.5 m³
出口压力	0.7MPa (101.5 psi)
配置压力	0.1 - 0.35MPa (14.5 – 50.8 psi)
压力露点	≤2-10 °C
出口空气含油量	≤0.01 ppm
出口空气含尘粒径	≤0.01µm

空压机	ATLAS XAS186Dd
冷干机	高温风冷型冷冻式干燥机, 型号RD-13HA
储气罐	1.5m³, 型号C-1.5/8
减压阀	活塞式减压阀 型号Y43H-16Q
精密过滤器	FC13-D型过滤精度3 µm, 除油雾率40%
	FT13-D型过滤精度1 µm, 除油雾率70%
	FA13-D型过滤精度0.01 µm, 除油雾率99.99%

供水泵橇

最高转速	2,400 rpm
工作转速	2,400 rpm
工作流量	555 GPM (2,100 L/min) @0.49 MPa
最大流量	661 GPM (2,500 L/min)

动力源	康明斯、玉柴柴油发动机, 可选380V/460V防爆电机
离合器	WPT TD 110机械式离合器
离心泵	SERVA SCP 4 x 3离心泵、2 x 3离心泵、4 x 5离心泵
其他配置	防雨降噪箱



辅助设备

海洋连续液体添加剂橇

海洋油田固井作业时，通常使用液体材料作为水泥体系的添加剂。这是因为液体添加剂混拌所需场地小，适应性更强；液体添加剂和水搅拌混合后，配成的水泥浆比干灰混拌得更均匀。

连续液体添加剂系统（LAS系统）的工艺过程为：在混浆作业时，根据自动混浆系统（ACM）清水的流量，将液体添加剂自动地按设定的配比添加到清水泵的入口，连续调配出与不同的固井工艺要求相适应的具有不同物、化性能的水泥浆。连续液体添加剂系统（LAS系统）经实践证明是一种比较科学、合理的方法，也是目前世界上有实力的固井公司普遍采用的一种方法。

连续液添按驱动形式的不同可分为电驱型和液压传动型，电驱型液添采用电机变频技术来控制计量泵的排量、控制容易、响应快、计量精确；液压型液添由电机（或发动机）驱动液压油泵为整个设备提供动力，通过调节液压系统液路流量来控制计量泵排量，系统运行可靠，但与电驱相比结构复杂，造价相对较高。

产品特点

- 结构设计采用可拆分式及模块化设计。可以根据排量2-4个随意组合，其中管路部分采用快速接头，使得安装拆运非常快捷简便。
- 液体计量泵采用单螺杆泵，工作可靠、耐久，能输送各种不同类型及粘度的流体，特别是一些高粘度的液体添加剂。
- 液添被连续泵送到清水泵的吸入口，实现即用即配，避免浪费。
- 友好的人机界面，全自动控制，操作简洁；备用的手动控制系统，使运行更加安全可靠。
- 采用电机变频技术来控制计量泵的排量，控制容易，响应快，计量精确。
- 电机驱动，可选用适合危险区域2区的电机。



海洋连续液体添加剂橇

净 重	42,000 kg (92,594 lbs)			
技术规范 (4个标准模块)				
电源电压	380V/50Hz 或460V/60Hz			
电机	防爆型变频电机			
计量泵	ROPER单螺杆71000系列计量泵			
螺杆泵	泵模块1	泵模块2	泵模块3	泵模块4
型号	713025	71201	71202	71205
工作转速	200-1,200 rpm	200-1,200 rpm	200-1,200 rpm	100-900 rpm
排量	0.53 - 3.12 GPM (2 - 11.8 L/min)	1.72 – 10.3 GPM (6.5 - 39 L/min)	4.04 – 24.23 GPM (15.3 - 91.7 L/min)	5.2 – 46.76 GPM (19.7 - 177 L/min)
储液罐				
	模块1	模块2	模块3	模块4
长	1,066 mm (3’ 6”)	1,066 mm (3’ 6”)	1,066 mm (3’ 6”)	2,080 mm (6’ 10”)
宽	1,219 mm (4’)	1,219 mm (4’)	1,219 mm (4’)	1,219 mm (4’)
高	1,300 mm (4’ 3”)	1,300 mm (4’ 3”)	1,300 mm (4’ 3”)	1,300 mm (4’ 3”)
容积	1,325 L (350 gal)	1,325 L (350 gal)	1,325 L (350 gal)	2,000 L (550 gal)
搅拌器	气动搅拌/电机减速机			



辅助设备

恒压罐

从灰罐到混合器的输送距离如果过长，水泥就会从输送空气中分离成块状，形成脉冲流动；灰罐的压力会随着干灰的输送而下降，压力的变化会引起干灰输送的波动；倒罐操作时，干灰输送的不连续性，都直接影响到固井泥浆质量及自动混浆设备的精度。为解决上述问题，需要在灰罐和混浆设备之间增加一个起缓冲作用并且保持恒压的罐子，即恒压罐。恒定的压力能保证稳定的干灰输送，因此它能有效地消除干灰输送途中的脉冲波动及混合器中的产生的灰尘。该罐为上圆柱下圆锥形状，底部为三点支撑结构，固定在专用橇座上。

混合水罐橇

混合水罐橇设计用于油田作业批量配置混合水、隔离液等。

产品特点

- 国际标准20英尺集装箱外形，方便海运运输。
- 罐子四周带折边加强（瓦楞形）的钢板围成，在保证强度的情况下尽量减轻罐的自重。
- 罐子上面配有吊点，底部侧面设置有叉车孔，方便吊装和运输。
- 循环离心泵可采用电驱或液压驱动。
- 采用电驱方案，可应用于危险区域2区，并提供认证证书。
- 罐内配大功率搅拌器2个，可选用电驱或液压驱动。
- 配置简易喷射装置和下料漏斗，方便添加各种添加剂。



恒压罐

工作压力	0.04 – 0.06 MPa (6-9 psi)
设计压力	0.2 MPa (29 psi)
容积	2 m ³
外形尺寸（长x宽x高）	1,500 mm x 1,500 mm x 3,100 mm (4' 11" x 4' 11" x 10' 2")
重量	1,500 kg (3,307 lbs)



混合水罐

最大长度	6,900mm (22' 7")
最大宽度	2,400mm (7' 10")
最大高度	2,950mm (9' 8")
混合水罐有效容积	30 m ³
离心泵	赛瓦SCP 6×5×9 1/2, SCP 4×3×11, SCP 3×2×11 and SCP 5×4×8 3/8可选



辅助设备

移动式干灰混拌橇

本设备用于油田固井水泥、各种添加料和混配料的干混合装置。橇装设备更适应用于偏远油区或新油区的固井作业，整体设备适应沙漠工况（含空压机）。

DM2000-V20移动式固井干灰混拌橇主要由混配主橇和空压机橇两个独立的橇块组成。设备主橇主要由一个配料罐、混合罐、混合计量罐、控制室、控制及传感操作系统、工艺管线、控制管线、橇架等组成。主橇架为适应公路运输的要求，设计考虑了橇块的分体运输及安装的方式。

电子称及传感器元件适应野外作业，不受室外风力和温度的影响。计算机控制系统采用适应油田工况的工业计算机，配有彩显可操作屏面。当操作者输入铺层数及层铺量后，系统能在自动控制状态下完成全部工作。计算机可储存全过程的主要数据，并输出打印。



移动式干灰混拌橇	
生产能力	20吨/小时
混灰气路	工作压力 0.10 - 0.30 MPa (14 psi - 43 psi) / 最高压力 0.35 MPa(50 psi)
控制气路	0.70 MPa (100 psi)
控制方式	手动控制和计算机自动控制
工作环境	-29°C - +50°C
剩灰率	< 0.3 %
空气质量	压力露点 +3°C (7个大气压下)
混灰气路	除油精度0.01mg/m³, 除尘精度0.01 μm
控制气路	除油精度0.1 mg/m³, 除尘精度1 μm
干混比例	0.2% - 100%
输灰速度	≥1.5 t/min
电子称误差精度	< 量程的1/3000
除尘器尾气含尘浓度	< 30 mg/m³
外形尺寸 (长x宽x高)	12,192 mm×2,600 mm×6,350 mm(40' 7" x 8' 6" x 20' 10") (安装除尘器) 12,192 mm×2,600 mm×3,300 mm(40' 7" x 8' 6" x 10' 11") (卸下除尘器)



辅助设备

固井仪表车

固井仪表车适用于陆上油气井固井作业。该车能实现对固井作业的全过程监测；能集中控制多台全自动混浆设备；能对固井作业进行设计；能实时采集、显示、记录固井全过程的数据，并对全部工作数据进行处理、记录、保存，最后打印输出施工数据和曲线。

整车由底盘车、厢体、机柜、减震系统、电源系统、通讯系统、冷暖系统、计算机数据采集系统、全自动混浆控制系统、固井设计软件等组成。该设备能够长时间在-20℃~50℃的环境下运行。

设备的车载性能、载荷分布、非等级公路行使性能等主要技术参数及性能符合国家行业标准和法规要求。

产品特点

- 数据采集与处理软件SERVAvue™ for Cementing
- 井口数据无线/有线发送系统
- 井口数据存储系统
- ACM-Ⅲ/Ⅳ/Ⅳ.1有线数据采集系统
- ACM-V全自动混浆控制系统
- 固井设计软件



固井仪表车

可选配置	可根据用户需求配置国产及进口底盘。
	可根据用户需求配置发电机、UPS，也可选择底盘电瓶供电。
	井口高压管汇、高压流量计、压力传感器、放射性密度计。
	通过卫星通信或GPRS传输数据。
	摩托罗拉通讯系统。
	可移动/可升降摄像头及配套控制设备。



辅助设备

灰罐



背罐车



下灰车



背罐车						
底盘	型号	ND2163E48J	EQ1168GLJ3	DFL1160BX5	ND2252F44J	ND1165A48J
	轴距	4,800 mm	4,500 mm	5,000 mm	4,450 + 1,450 mm	4,500 mm
	最大总质量	16,000 kg	16,000 kg	16,000 kg	25,000 kg	16,000 kg
产品型号		JSJ5168ZBG	JSJ5165ZBG	JSJ5166ZBG	JSJ5253ZBG	JSJ5169ZBG
产品标准		Q/JJ51-2015				
额定装载量		3,990 kg	7,205 kg	6415 kg	10370 kg	4270 kg
整车尺寸（长x宽x高）		8,960 x 2,500 x 3,260 mm	9,000 x 2,500 x 2,750 mm	9,130 x 2,500 x 2,760 mm	9,980 x 2,500 x 3,260 mm	8,870 x 2,500 x 3,260 mm

下灰车					
底盘	型号	SX1256UR434	ND2252F44J	ND1316D41J	ND2311G41J
	轴距	4,325 + 1,350 mm	4,450 + 1,450 mm	1,500 + 4,150 + 1,450 mm	1,500 + 4,150 + 1,450 mm
	最大总质量	25,000 kg	25,000 kg	31,000 kg	31,000 kg
物料类别		固井专用水泥			
产品型号		JSJ5251GXH4	JSJ5256GXH4	JSJ5313GXH4	JSJ5311GXH4
额定装载量		11,510 kg	11,500 kg	15,270 kg	14,400 kg
罐体有效容积		13.4	13.4	17.8	16.8

油田固井设备



(86)716-8012162
info@sjs.ServaCorp.com

中国湖北省荆州市荆州区西环路
www.sjs.ServaCorp.com