



国内同行业首家通过 I S 0 9 0 0 1 质量管理体系认证 国内同行业首家通过 I S 0 1 4 0 0 1 环境管理体系认证 国内同行业首家潜水电泵通过欧洲 C E 认证

### HWSFQLB系列

## 智能高效伺服无杆直驱采油设备

SERIES HWSFQLB ESPCP SYSTEMS



# 山东颜山泵业有限公司

SHANDONG YANSHAN PUMPS CO., LTD.

淄博恒沃机电科技有限公司 ZIBO HENGWO M&E CO., LTD.



山东颜山泵业有限公司是集科研开发、设计咨询、 生产、销售、服务于一体的专业生产电泵类产品的企业,是经国家科技部认定的国家级高新技术企业。公司技术力量雄厚,设备先进齐全,检测手段完善,质量稳定可靠,已全面贯彻 IS09001 国际质量保证体系、 IS014000 环境管理体系和 IS010012 计量检测体系。

公司拥有先进的微机控制潜水电泵 B 级试验站、国家二级理化计量检测中心,拥有山东省电泵行业唯一的省级研究机构 ,拥有高水平的生产中心、微机中心和产品检测中心 ,同时还加大外引和内培力度,大力构筑人才工程。目前,技术人员占员工总数的 40% 。

淄博恒沃机电科技有限公司是山东颜山泵业有限公司的控股子公司。公司是专门为智能高效伺服无杆直驱采油设备而成立的。自成立至今,以山东颜山泵业拥有的丰富的潜油电泵研发、制造经验为依托,与多家高校及科研团体合作,致力于低速大扭矩潜油电机驱动的螺杆泵研发,并取得了丰硕的成果。现已取得实用新型专利六项,发明专利申请3项。

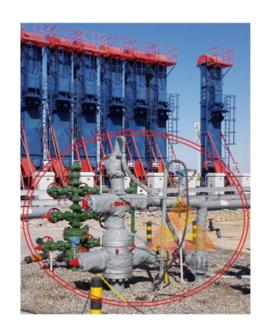
产品现场试验证明,该产品具有结构合理,适用性强,效率高,日常维护费用低,可远程调控等优点,是替代传统采油 设备的理想产品。





#### 产品特点

- 系统效率高;
  - 伺服潜油电机地下驱动,无杆管偏磨,可采用更高的转速,提高螺杆泵容积效率;
  - 无杆管摩擦损失、无抽油杆带来的额外水力损失,提高系统效率:
  - 永磁电机驱动,功率因数高,提高系统功率因数、减少无功损耗。
- 取消抽油杆,彻底解决杆、管偏磨问题;
- 具有良好的携砂能力和气液混输能力:
- 无地面驱动设备,安全性高、超低噪音、占地面积小。
- 除井口日常维护外,无需额外机械方面的维护,维护工作量小,可大幅减少设备维护费用。
- 地面控制柜预留有丰富的远传接口,可外接设备,便于通过GSM信号进行短信查询、控制,或经GPRS、4G、WLAN远程联网实现中央控制室的远程查询和控制。实现生产现场无人值守方式的管理。



#### 适用场合

- 水平井、斜井。
- 稠油、低产井。
- 含沙、含气井。
- 对防治噪音、滴漏等污染要求高的油井。
- 希望减少现场维护频次及工作量的油井。
- 希望通过节能改造提高收益的油井。
- 希望通过网络化控制,实现现场少人或无人值守,降低采油成本的油井。



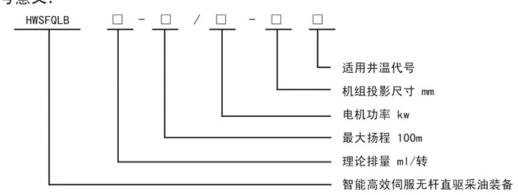
#### 主要性能参数范围

适用电源: 380V/50Hz; 660V/50Hz

井温: 《120℃ 井液粘度: 《8000CPs 井液含砂量: 《5%(重量比)

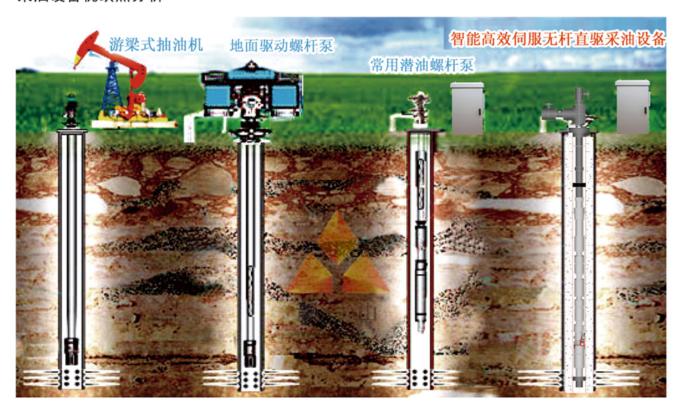
井液含气量:《30%(体积比)

#### 型号意义:





#### 采油设备优缺点分析



采油设备	游梁式抽油机	地面驱动螺杆泵	常规潜油螺杆泵	智能高效伺服无 杆直驱采油设备
抽油杆	有	有	无	无
平均效率	10%~28%	15~40%	35%~42%	35%~55%
适用井况	竖井、稀油井	竖井	各种井况	各种井况
可靠性	高	低	低	高
噪音	高	古	低	低
地面运动部件	有	有	无	无
日常维护工作量	大	大	小	小
占地面积 m²	25	7	5	5

从上表可以看出,本公司开发的"智能高效伺服无杆直驱采油设备"与游梁式抽油机相比,解决了系统效率低下、不适合抽油井、斜井、不水平的问题。而且,占地面积小、噪音低、无地面运动部件。与常用潜油螺杆泵相比,去掉了中间传动用减速机,解决了可靠性低的问题,同时提高了系统效率。由此可见,无论在产品技术性能、使用寿命,还是在节能、环保、安全等方面,都具有明显的优势,是一款油田采油设备更新换代的理想产品。

控





长距离无编码器矢量控制器,满足永磁电机驱动要求。预留多种远距离操 作、查询接口,满足数字化、网络化油田需求。

#### 无齿轮箱设计

采用低速大扭矩永磁潜油电机,无齿轮箱设计,减少故障点,机组运行更可靠。

#### 潜油螺杆泵

精选国际知名品牌,延长检泵周期。

#### 双向推力万向联轴器

动力传动平稳,许用最大径向位移达10mm,轴向推力达50KN,最大传递扭矩达1000NM。

#### 高推力保护器

特殊设计的高推力保护器,两级保护,可靠保护电机。额定动载荷高达755KN的高推力设计,可靠承担轴向力。

#### 插接式小扁电缆

安装更方便

#### 低速大扭矩永磁电机

起动转矩大、效率高、在专门设计的无传感器矢量控制器控制下,可实现 柔和的无极调速。



E系列主要性能参数表

中年									
	机组型号	理论排量			最高转速	最大举升	电机功率	电机最大输出拓级	机组最大
		mL/转	$m^3 /d/100 r$	最大 m³/d	rpm	初作。	NW	山土地 PM	女形尺・一目
1	HWSFQLB3-12/4	21	3	6	300	1200	4	220	120(100) *
2	HWSFQLB3-24/4	21	3	6	300	2400	4	220	120(100) *
3	HWSFQLB5-6/4	35	2	15	300	009	4	220	120(100) *
4	HWSFQLB5-13/4	35	2	15	300	1300	4	220	120(100) *
2	HWSFQLB5-20/6.5	35	2	16	300	1300	6.5	360	120
9	HWSFQLB5-26/6.5	35	2	16	300	2000	6.5	360	120
7	HWSFQLB13-13/6.5	06	13	39	300	1300	6.5	360	120
8	HWSFQLB13-20/6.5	90	13	39	300	2000	6.5	360	120
6	HWSFQLB22-12/6.5	152	22	99	300	1200	6.5	360	120
10	HWSFQLB22-18/11	152	22	99	300	1800	11	600	120
11	HWSFQLB25-12/6.5	173	25	75	300	1200	6.5	360	120
12	HWSFQLB25-18/11	173	25	75	300	1800	11	600	120
13	HWSFQLB32-15/11	221	32	96	300	1500	11	600	120
14	HWSFQLB40-12/11	276	40	120	300	1200	11	009	120
15	HWSFQLB48-9/11	338	48	147	300	006	11	009	120

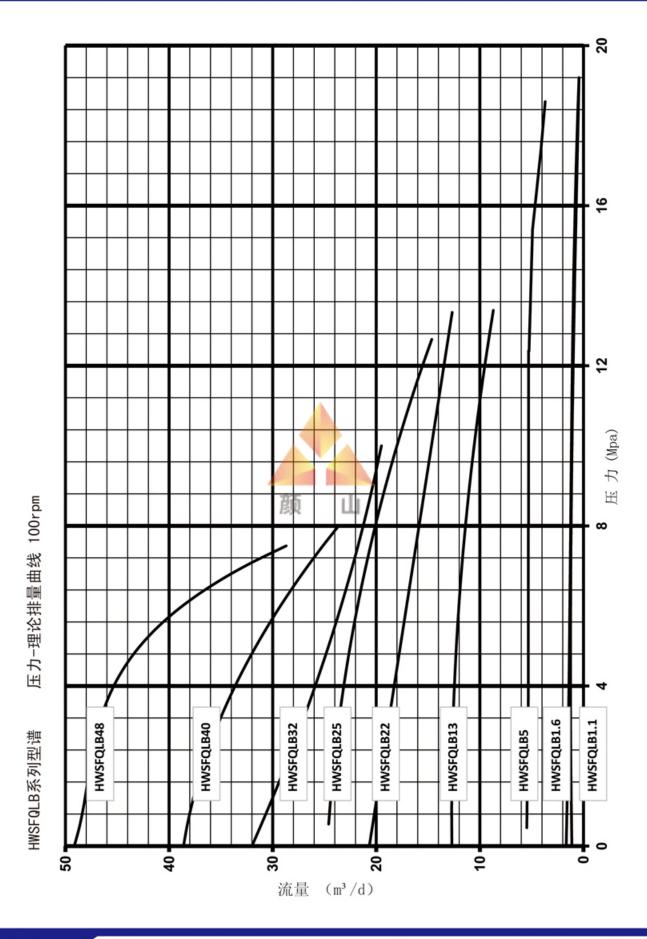
\*: ()括号内尺寸为可提供的小直径设计。



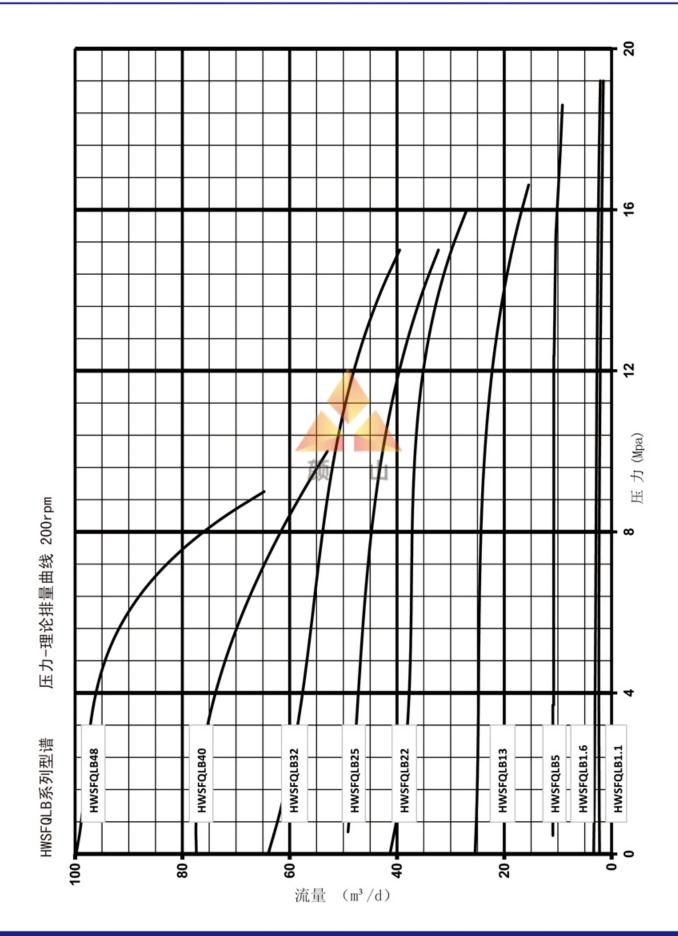
N系列主要性能参数表

序号	机组型号	理论排量			最高转速	最大举升	电机功率	电机最大输出和	-
		mL/转	$m^3/d/100r$	最大 m³/d	rpm	700年 ㎡	ΝW	出在海	枚彫八寸 皿
1	HWSFQLB0.8-6.5/4	5.6	0.8	2.8	350	650	4	160	120(100) *
2	HWSFQLB0.8-10/4	5.6	0.8	2.8	350	1000	4	160	120(100) *
3	HWSFQLB0.8-12/4	9.6	0.8	2.8	350	1200	4	160	120(100) *
4	HWSFQLB0.8-15/4	9.6	0.8	2.8	350	1500	4	160	120(100) *
5	HWSFQLB0.8-18/4	5.6	0.8	2.8	350	1800	4	160	120(100) *
9	HWSFQLB0.8-20/4	5.6	0.8	2.8	350	2000	4	160	120(100) *
7	HWSFQLB0.8-24/4	5.6	0.8	2.8	350	2400	4	160	120(100) *
8	HWSFQLB1.1-6.5/4	7.7	1.1	3,85	350	650	4	160	120(100) *
6	HWSFQLB1.1-10/4	7.7	颜	3.85	350	1000	4	160	120(100) *
10	HWSFQLB1.1-12/4	7.7	1.1	3,85	350	1200	4	160	120(100) *
11	HWSFQLB1.1-15/4	7.7	1.1	3,85	350	1500	4	160	120(100) *
12	HWSFQLB1.1-18/4	7.7	Ŀ	3.85	350	1800	4	160	120(100) *
13	HWSFQLB1.1-20/4	7.7	1.1	3,85	350	2000	4	160	120(100) *
14	HWSFQLB1.1-24/4	7.7	1.1	3.85	350	2400	4	160	120(100) *
15	HWSFQLB1.6-6.5/4	11.2	1.6	5.6	350	650	4	160	120(100) *
16	HWSFQLB1.6-10/4	11.2	1.6	5.6	350	1000	4	160	120(100) *
17	HWSFQLB1.6-12/4	11.2	1.6	5.6	350	1200	4	160	120(100) *
18	HWSFQLB1.6-15/4	11.2	1.6	5.6	350	1500	4	160	120(100) *
19	HWSFQLB1.6-18/4	11.2	1.6	5.6	350	1800	4	160	120(100) *
20	HWSFQLB1.6-20/4	11.2	1.6	5.6	350	2000	4	160	120(100) *
21	HWSFQLB1.6-24/4	11.2	1.6	5.6	350	2400	4	160	120(100) *

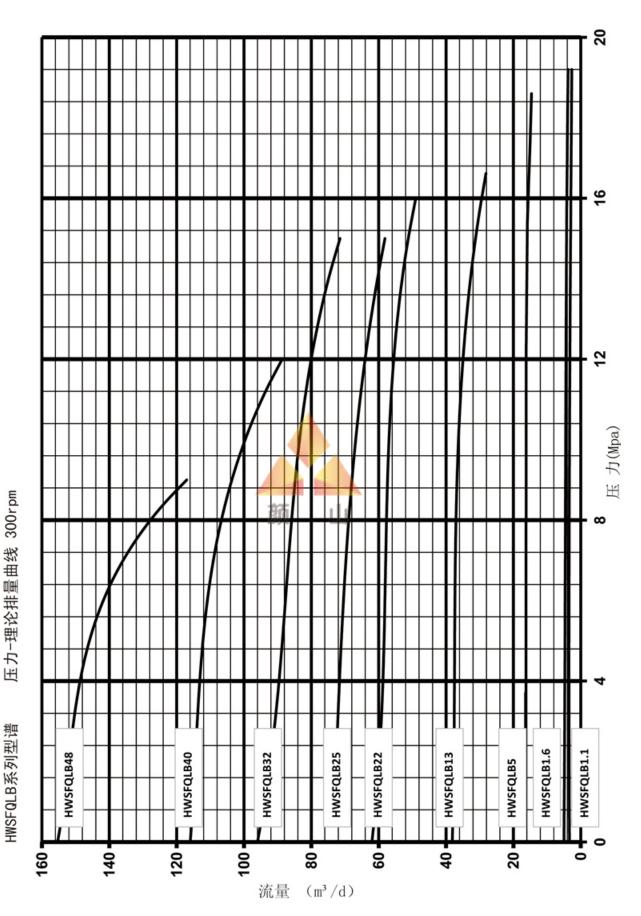












专业 专注 专心





产品使用现场



外商车间现场参观



产品检测中心



金属加工中心



研发中心



产品现场安装



#### 淄博恒沃机电科技有限公司 ZIBO HENGWO M&E CO., LTD.

地址: 山东省淄博市博山区秋谷横里河89号 电话: 0533-4158596 传真: 0533-4180211

技术咨询: 0533-4158596

24小时服务电话: 13953303837

网址: http://www.yanshanpump.com

E-mail:chuangangchen@yanshanpump.cn