



世界难题 油气混输

正确的思路为解决难题打开了一扇窗

难点所在

吸入的动态特性——紊流、段塞流
介质的多相性——气、液、固体并存
介质的腐蚀性——含氧、硫离子
吸入口压力动态特性



应对思路

应对方案：以不变应万变



多相流混输泵工作区域

多相流混输泵工作区域

常规泵
工作区域

混输泵
工作区域

压缩机
工作区域

0%

100%

介质含气率

多相流混输泵实现了工作区域的泵与
压缩机功能随介质的含气变化而自动调节

创新——意味着解决问题方法的探索

公理

泵只能输送液体
压缩机只能输送气体

创新

通过创新突破公理的束缚
系统设计获国家发明专利
螺杆设计获国家发明专利
实用新型专利8个

赢 在创新...

Innovation



人手直接传动



超强度泵本体



符合复杂特性的系统设计



多相介质专用螺杆



液包气机增压处理压比

- ◆ 建立了混输理论——变熵输送数学模型：
 $(P/P_0)^n = L \cdot (V/V_0)^n$
- ◆ 液包气机理让泵具备了可靠的多相流混输功能；
- ◆ 专用油气混输螺杆设计，更适应多相流体的输送；
- ◆ 超强度泵本体设计完全适应了工况的动态特性及抵抗了混输过程产生的任何振动对系统的影响；
- ◆ 独特的处理纯气技术；
- ◆ 独特的处理压比技术；
- ◆ 先进的抗磨损工艺技术——激光喷涂；
- ◆ 独特的系统抗气阻平衡器设计；
- ◆ 高效节能的系统设计；



独特的多相流混输泵系统

可靠、高效是我们的追求与承诺

先进简单的流程布置

仅主驱动电机及机封润滑需要功耗,无额外增加功耗,系统效率高

蓄势而为.....

BE READY...

期待持久的精彩,为您的辉煌铸基。



融合泵与压驱机的机理,以系统的方式设计,解决逻辑难题!本系统设计及核心件均获得国家发明专利2项,同时应用了3项实用新型专利!

由液包气机理 超强型泵本体辅助智能化系统组成

<p>第一代 在延长油田 应用成功</p>	<p>第二代 在华北油田 应用成功</p>	<p>特殊油气混输泵(实用新型)</p>
-------------------------------	-------------------------------	----------------------

◆进口无须配置油气混合器 ◆出口无须配置油气分离器

创新意味成本的减少

创新及创新运用，意味成本的降低及财富的积累



核心价值

油气混输可以为你做到：

- ◆ 减少压缩机、分离器的投资成本
- ◆ 减少管线投资成本
- ◆ 缩短建设周期，节省时间成本
- ◆ 多相泵变频供液，占用空间小，智能化操作，节省运营成本
- ◆ 多相泵无泄漏，节省了环保成本
- ◆ 在井口使用可提高混输介质的产量，收获财富。

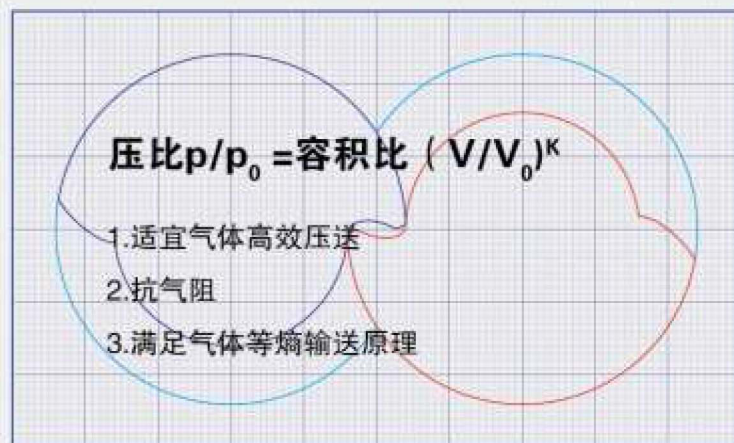
多相流混输泵与同行比较

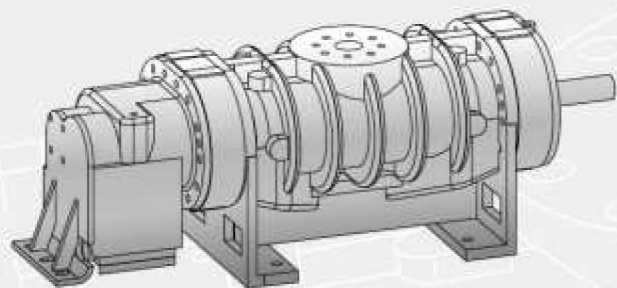
我们的特色 我们的骄傲

序号	项目内容	产品	国内外产品
1	螺杆	获得专利的密封型输气螺杆，容积效率高，利于气体压缩，可实现高压比输送	非密封型螺杆，内泄量大，容积效率低，不利于气体压缩，只能应对低压比
2	螺杆驱动机构	具有超强的抗轴向窜动功能，散热型好，人字齿传动	常规的齿轮传动，抗轴向窜动能力差，无散热性
3	处理压比能力	可以任意调节	1.5-8
4	含气率	可能用户要求长时间处理100%纯气输送	处理纯气时间仅30min内，一般只能输送20%含气率以下介质
5	系统效率	螺杆属于密封型，输送气体效率高，同时因为无需通过其它零件辅助工作，另外透气管直通系统出口无阻碍，所以系统效率高	螺杆非密封型，输送气体效率低，同时因为需通过其它零件辅助工作，增加功耗，另外透气管直通系统出口有分离器阻碍的障碍，所以系统效率较低
6	吸入特性	由于泵结构设计独特，任何形式的液态不影响系统的吸入	由于泵结构设计缺陷，受杂质或液态影响系统的吸入

多相介质专用螺杆

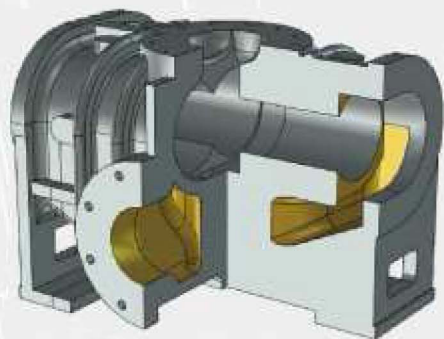
★气化下的热水输送过程中，在离心泵泵体内容易产生气蚀现象，从而引起泵体振动和叶轮因气爆而点蚀磨损，而螺杆泵不怕任何气蚀。





超强型泵本体

彻底消除气体压缩固有的核心零件的轴向窜动的隐患



符合介质特性的系统流道

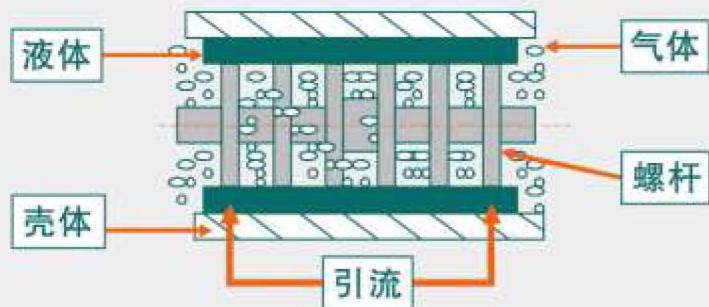


人字齿轮传动



过流零件表面激光喷涂
消除含沙输送对零件磨蚀的隐患

液包气机理及处理压比



旋流分离液气技术

多相流混输泵的适应范围

可靠、操作方便是我们的责任和承诺

多相流混输泵适应工况条件

含气率0~100% | 处理纯气连续时间不小于3小时

进口压力等级0~2.5MPa

出口压力等级0~30MPa

流量范围0~2000立方米/小时

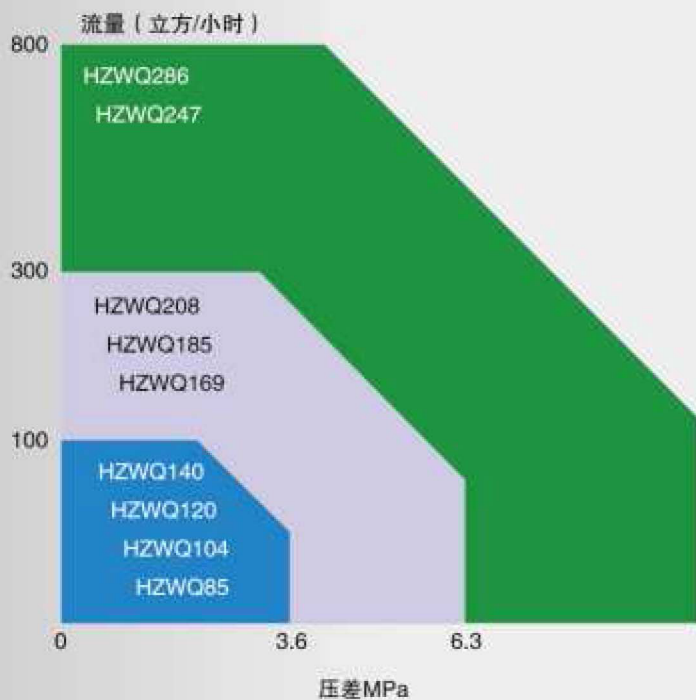
处理压比能力0~250

允许介质含固体颗粒度不高于40目

允许介质含盐、硫离子

无论含气与否，还是二次含气开机
多相泵都可以正常工作和放心使用

多相流混输泵族谱图



多相流混输泵产品服务



现场工况采集

单独设计

系统单机供货

可以成撬供货



你的要求是至高无上的
我们可以为您量身定做

多相流混输泵选型必须阐述的工况

- ❖ 气体体积系数GVF(最大含气率)
- ❖ 进口压力等级(MPa)
- ❖ 出口压力等级(MPa)
- ❖ 泵输出流量范围(立方米/小时)
- ❖ 处理的最大压力值
- ❖ 允许介质含固体颗粒度不高于40目
- ❖ 介质含氯、硫离子概况
- ❖ 连续纯气运行时间要求
- ❖ 自动控制要求

多相流混输泵运用场合



陆地常规模型、撬装型



海上平台型、深海型



产品选型单(示例)

项目: 中石化西北新疆油田多相流混输泵					
推荐的泵型号: 2Gbs182-120					
基本工况:					
流量	25m ³ /h	进口压力	0.2-0.6MPa	设计转速	变频调速/1200r/min
气量	300-455m ³ /h	出口压力	2.4MPa	轴功率	115kw
液气比	20	介质温度	<50℃	配套电机	YBPP315M-4
泵结构型式: 径向离心、卧式、人字齿轮传动、轴悬吊结构					
主要材料: 30CrMoAL					
轴封说明: 单轴设计、集装式、单轴密封、硬质合金对硬石墨					
自动化控制: 按用户需求定制					
在下列范围内:					
含气率 < 100%、压比 < 50、流量0-1000m ³ /h, 我公司可为用户选型生产多相流混输气液泵					