



宙斯泵业

专业耐腐耐磨泵生产厂商

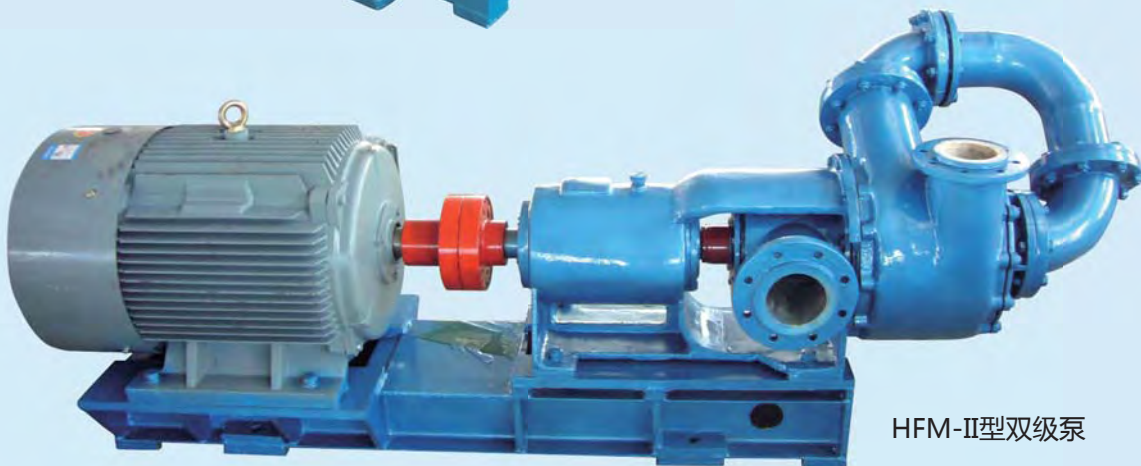
HFM型压滤机配用泵选型辅助参考资料

目录导读

- 简评
HFM压滤泵应用情况 1
- 选型使用技术探讨文摘
推荐一种性能可靠的压滤机专配泵 2
压滤机配用泵密封易泄漏的成因分析 3
离心泵在配用压滤机时如何确定性能参数 4
- 在工业领域的应用情况选录 4
- 宙斯泵业资质荣誉与公司场景 7



HFM-I型单级泵



HFM-II型双级泵

宙斯泵业外景图



简评

HFM压滤泵应用情况

发表时间：2014年4月 作者：宙斯泵业 一凡



HFM-I型单级泵



HFM-II型双级泵

早期设计的HFM型压滤机配用泵

关于HFM压滤泵

HFM系列防腐耐磨型压滤泵是本公司在2004年根据压滤机、过滤机配用泵的三高（高磨、高腐、高压）特殊使用特点着手研发的专用型泵，至今已有十余个年头。经过历年来的多次改进、改良，从产品的使用寿命、密封技术、耐磨性能、规格及品种的多样性、完备性等方面来考量，HFM系列压滤泵已趋向成熟期。从品种看，现在已有单级系列、双级系列，包括单级低压系列（0.5MPa以内）、单级高压系列（0.5~0.8MPa）、双级低压系列（0.8~1MPa）、双级高压系列（1~1.4MPa）；产品进口直径 ϕ 50~250mm均已齐全，流量范围3~600m³/h，可供用户选择。从该泵的研发趋势看，公司准备开发多种材质、多种性能用途的HFM系列泵，从品种上向大规格型号发展，以满足各种不同用户的需求。

关于应用

HFM型压滤泵自2004年开发至今，产量从每年几十台，现已上升为每年4000~5000台。而且有逐年较快上升的趋势。用户也由当年的3~5家，上升到至今的500余家。用户的行业覆盖面也很广泛，但主要集中在有色冶炼、环保产业、非金属矿产加工、化工、化肥等压滤机应用较为普遍的行业。自2014年起，有应用范围扩散的趋势，行业也涉及选矿、选洗煤、制药、食品等细分行业，使用岗位也扩散到非配套压滤机的生产工艺流程用泵，例如目前钛白粉行业、钴冶炼行业、环保行业中的废渣处理，都已把HFM型料浆泵作为一般的工艺流程泵。用户逐渐认可HFM泵的原因为：这些行业使用HFM泵的时间已较长，已积累了使用经验，尤其是性价比的判别经验，认为选用HFM泵作流程泵应用，从长期综合使用成本上看，还是比较经济划算的。上述这种趋势在其它行业也有发展迹象。

关于知识产权

关于知识产权还得附带说明一下。HFM泵在开发初期，申请并获得授权的很多专利，至今专利实施期已近失效。但是该泵在开发和应用过程中，我们又发现了很多问题，作了很多改良，同时申请了实用新型专利；尤其是改良后的产品部件，也都相继申请了外观专利进行保护。因此HFM系列料浆泵，包括泵部件，仍在专利保护的有效覆盖范围之内。为此，特在此敬告：**请勿冒然仿制侵权！**同时也以此示明广大用户，选购请认准“宙斯”品牌产品。



选型使用技术探讨文摘

选录一：

推荐一种性能可靠的压滤机专配泵

发表时间：2010年4月

作者：宙斯泵业 一凡

本公司研发的HFM后吸型防腐料浆泵，经200多家用户数年的使用，被评价为换代型料浆泵，现介绍给用户。

情况分析

化工、冶炼、金属矿业加工、环保行业中配置在压滤机、喷淋流程中带压运行的料浆泵，常因泵逼压运行，或泵内压力高，或泵内腔磨损致使压力场失衡等原因，导致密封损坏，进而造成泵叶轮、泵盖等组件损坏。因此，带压运行的防腐泵的密封损坏概率非常大，也是湿法冶炼、钛白粉等企业消耗泵备件的“老虎泵”。其备品备件的消耗量是常压泵、清液泵的**5倍**以上!!!（因此当您关注重点，聚焦难点：把压力输送料浆泵的选型核心问题解决，您的设备运行费用就会下降**20%**左右！您的生产也会更加正常。）

为了解决此类泵的不足，我们研发了HFM系列后进液料浆泵，以独特的结构特点，解决了后进液泵输送料浆性能不好的难题，同时也解决了压力输送泵密封容易损坏的难题，进而又解决了离心式压力输送料浆泵压力高密封性能差的矛盾。通过同时解决以上三个难题，从而解决了配用压滤等岗位的压力输送泵密封易泄漏、泵机易损坏、维护频繁的历史性难题。该型泵的面市，使得多个冶炼厂、钛白粉厂一经试用，就下决心确定了泵类设备的全面改造计划。

为了使该产品的性能更有把握，对我们的老用户负责，我们自2004年起研发该系列泵，经6年时间的努力、数十次的改进、近200家各类不同行业的复杂工况的前期数十年的试用，在确保产品性能稳定、可靠、品种规格完善、产能扩大的前提下，至今才向各业用户推广该产品。



▲ HFM-II型压滤机
加压喂料泵样机

产品简介

HFM系列无泄漏耐腐耐磨泵是一种新型的衬里型后吸式（轴密封位置与进液口同向）的耐腐耐磨泵。该泵是总结了普通耐腐耐磨泵，在运行时密封容易泄漏的情况下开发的一种新型压力输送泵，其中应用五项创新技术（专利）。其主要特点是：

一．泵进液口在轴密封同向，轴密封处在负压环境下，因此不会泄漏，克服了原有耐腐耐磨泵易损坏，轴密封易泄漏的固疾。

二．应用范围广泛：该泵备有多种可以互换的衬里材料，可以适用各种化学性质的腐蚀性、磨蚀性清液和料浆的输送，而且各种不同材料的备件互换性能好，用户调整极为方便。

三．运行费用低：其主要因素有二个，一是易损件泵盖和吸入口等采用了分体式结构，设有独立的耐腐耐磨易损件，更换方便，更为经济。二是泵的密封不采用背叶轮减压，节省了轴功率的消耗，节省了能源。

四．HFM-II型双级耐腐耐磨料浆泵的另一个优

点是：耐磨性好，因为以较低的单个叶轮线速度，获得较高的泵出口压力，从而克服了单级料浆泵为增加压力而增加叶轮线速度，而导致叶轮、泵壳磨损加剧的缺点，有效提高了叶轮、泵盖等磨损件的使用寿命。

五. HFM-II型双级耐腐耐磨泵由于压力高，在配用高压过滤的压滤机时、过滤效果好，滤饼含

水量少，克服了压滤机配用泵压力不足的缺点。

适用工况

输送各类腐蚀性料浆或清液，更适用于逼压运行的压滤机配用泵和各类带压输送的泵。广泛应用于化工有色金属冶炼、磷复肥、非金属矿产加工等行业。

选录二：

压滤机配用泵密封易泄漏的成因分析

发表时间：2010年8月 作者：宙斯泵业 一凡

在锌铜湿法冶炼、钛白粉、高岭土加工等行业中，配用在压滤机喂料泵的轴密封极易损坏，一般十天半个月就要维修，有的甚至只有三到五天就要维修，因此压滤机配用泵维修费用是常规泵的5倍以上，这已是业内熟知的情况，且已被大家所认同。压滤机喂料泵的轴密封为何极易损坏，其原因是什么呢？根据我们多年的观察分析，认为有以下的主要原因。

密封的损坏是因为密封部位容腔内的压力升高引起，压力升高的原因又是泵机逼压运行和泵机组件（叶轮、泵壳等）磨损二重原因造成。泵机逼压的成因为压滤机喂料泵的工作性质所决定：因为没有压力就无法过滤。而泵机组件的磨损又是实际工况造成：因为既然是压滤机喂料，那么物料中就一定有固相物料，有固相物料就会对泵组件产生磨损。以上各要素的综合，构成了压滤机泵轴密封易损坏的原因，也是业内多年来难以解决的问题。

业内为解决该问题已经想的办法有：

一. 加大副叶轮或背叶轮为密封腔减压，其后果有二：一是增加功耗，不节约；二是磨损依然存在，只是密封寿命稍稍有增长。

二. 把常用的动力密封（唇形圆密封）改用机械密封，殊不知机械的工作腔压力也是不能升高的，尤其是在含固相物料下工作的机封，一旦腔

内压力升高就会把固相料推送到磨擦釜的工作面上，因而引起机封磨损损坏。所以机械密封在压滤配用泵上寿命也不会长，只是相对动力密封稍好一点。

三. 在以上二种方法不凑效的情况下，只能频繁地更换泵组件（叶轮、泵壳、密封三样）以维持正常生产。而且在以后的运行维护中，密封的维修成本很高。

四. 新方法的探讨。

新方法探讨的焦点在于如何让密封腔内的压力不升高，过程式为：只要压力不升高，就可保住密封的寿命。用何种方法解决密封腔内压力不升高的问题？现经尝试的方法为把泵吸口设计在密封处，使密封腔在工作状态下相对处于低压状态，密封寿命就可延长，我们在HFM后吸型泵上试用，已有明显效果，一般同工况条件、同密封形式比较使用，密封寿命能延长2~3倍时间。



HFM型压滤机被评为国家重点新产品

选录三：

离心泵在配用压滤机时如何确定性能参数

发表时间：2011年3月 作者：宙斯泵业 一凡

压滤机在工作过程中，大约分为物料填充和逼压压滤两个阶段。前期物料填充阶段需要流量大，填充速度才能快，滤液分布均匀，工作效率才会高；而压滤阶段则需要流体压力高，流量小。客户在选购离心泵作为压滤机喂料加压时，往往把实际需要的最高压力标定为选型压力，把填充时的最大流量标定为选型流量。泵制造厂商标定数据时的定义为：达到标定压力时的实际流量，而用户标定值的含义为：低压力时的大流量和泵逼压运行时的高压力。两组数据在含义上不同，其结果往往是泵生产厂按用户的字面要求供应大流量时的高压力值泵，最终的结果是：给压滤机配用的是机型大、功耗大的泵，大马拉小车，造成功能性浪费。

举例说明：一客户的100平方米的板框压滤机，填充时的压力在0.1MPa的情况下，物料流量需要30m³/h，后期逼压时压力在0.6MPa的情况下，需要3m³/h，因此采购时标定的型号为65HFM-30-60型压滤机专用泵。供货商按此数据配型，就只能配流量在30m³/h，压力在0.6MPa的泵，电机功率因此需要18.5kW。然而供方的另一种型号65HFM-10-50（配11kW电机）的泵就能满足需方的要求，因为该型泵在0.1MPa压力时，流量刚好是30m³/h，在逼压运行时压力刚好是0.6MPa，正好符合客户100平方米压滤机的工作要求。

造成以上结果的原因是，双方确定型号概念的含义不统一。选错了型号，造成了浪费。



在工业领域的应用情况选录

环保行业应用已初露头角

截止目前，国内已有几十家环保设备制造商和环保设备直接用户选用HFM泵作为配套泵。总结下来，最有价值的还在于环保业中各类浆体的过压滤：烟气脱硫工程中石灰浆和石膏浆的输送和压滤。用在这类岗位上不仅寿命长、不泄漏，而且过滤效果特别好。例如福建蓝碧环保、河北清清环保、北方环保、深圳宇星科技等公司，都已尝到该泵的甜头，脱硫外围泵的选用意见已日趋统一，全部选用HFM型无泄漏泵。

第二种类型是各类污泥、灰浆、灰渣，用作加压喂料泵，其效果的特点为滤饼干、含水量少（因为最高压力可达1.2MPa），很受用户欢迎。例如北京一大型环保公司自2012年8月选用该泵为污泥处理泵后，至今从未改变过采购品种；湖北施恩环保、天津晓沃环保、新疆海天环保、北京联众环保也都类似这种情况。

可以说HFM型泵在环保行业中使用，还只是个开始，尚未被众多的用户认识，但有快速上升的趋势。

高岭土行业已是全覆盖

自从该系列泵于2009年进入茂名高岭公司后，至今四年多，几乎所有高岭土企业的压滤泵，都采用了100HFM-II-80-100的高压力泵，其中包括金东高岭土、北海高岭土、茂名科技、合浦锦海高岭土等十几家

公司，改选了数百台HFM泵，取代了原来使用的柱塞泵和离心加压泵。

使用寿命已八年，HFM泵仍在运行（铜）

山东一上市的铜业公司于06年10月订9台100HFM-II-80-90型高压力泵，使用于铜冶炼工艺。由于使用情况良好，于2010年技改工程上，又订了8台HFM泵。奇怪的是，至2014年2月份我公司走访用户时发现，该公司2006年购买的HFM泵仍在运行使用，寿命已达到8年！在该公司的影响下，其它几个同行企业也都采购了此类型泵。

锌、铜、锰、镍、钴湿法冶炼，试用很不错

四川原一锌业公司，于2013年4月8日，选用7台125HFM-I-H-100-50型压滤泵，用于浓密机底流泥的输送后，发觉该泵的性能可以，尔后8个月中又采购了48台该系列的泵，对原有的其它泵进行了改造。

老系统使用满意，新工程全部选用

广西云南红河锌联科技发展有限公司，于2012年9日购2台80HFM-I-80-50型泵，试用于浓密机底流泥输送，配套压滤机过滤，使用后感觉不错，后又采购了12台100HFM-I-80-50型泵，对所有压滤泵进行改造，并在2013年的2期工程中的料浆岗位上的44台泵，全部选用了HFM系列。

老总决断，国内外5家分公司全部用HFM压滤泵的背后原因

浙江最大的一家钴冶炼企业（私企），自2011年12月试用第一台型号为100HFM-I-60-60型泵，用于压滤机加压喂料后，在以后的2年中前后采购了98台后吸型泵，对所属的国内外5家分公司的压滤泵、阳极泥泵全部进行了改造。

江西一大型镍冶炼企业，2010年上半年选购1台150HFM-I-280-70的料浆泵使用后，当年连续采购了12台同型号泵改造原有的泵。在2013年初的二期新冶炼项目中，关键岗位的20多台泵全部选用HFM型料浆泵。

大公司、海外公司也认同HFM泵的优势

有色行业中的江西铜业、吉林镍业、厦门钨业、山东方圆铜业等大型冶炼企业都已陆续选用HFM型后吸料浆泵，配用于压滤机喂料加压，而且有增量上升趋势。

中国中铁、中国中冶工程等海外铜冶炼、钴冶炼等工程，批量选用数十台100HFM-I-100-50型泵用作阳极泥泵，在相同岗位上经过与不同厂家的不锈钢泵、前吸型超高分子量聚乙烯泵比较使用后，最终淘汰

了其它泵，选定HFM型泵为海外冶炼工程配套泵。

黑龙江乌拉嘎黄金公司采购后吸料浆泵的记录为：2010年3月28日试用4台，4月15日续购2台，9月18日续购2台；为淘汰原用的杂型泵，于2010年10月28日又购12台100HFM-I-75-6型的高压力料浆泵。

贵州红星锰业，于2010年7月试用5台100HFM-I-100-30型后吸料浆泵后，通过和原购泵比较性试用，认可质量后，于2010年10月9日一气购了16台80HFM-I-40-35型和25台65HFM-I-30-35型泵，对原有设备进行大改造。

奇怪的回头客

天津茂联科技是金属钴的冶炼企业，2011年初上项目招标140台冶炼泵，我们宙斯泵业也参加了招标，但因价格高未中标，而选用了其它品种的泵。在2011年至2012年7月，工程运行一年后，因为不顺利，于2012年9月17日购买了几台65HFM-I-30-50型泵替代性试用。接下来的情况是，截止2014年4月1日已购了95台HFM型泵，取代原招标中标的泵。

钛白粉行业已全面开花

钛白粉行业HFM型后吸型料浆泵在国内钛白粉厂，已得到较为广泛的认同，已选购应用的企业日益增多，例如：中华核源（上市公司）、山东东佳、广西苍梧顺风、安徽马鞍山金墨、四川龙蟒钛业、安徽安纳达（上市公司）、广西百合合隆、湖南株州化工厂、南京金浦（上市公司）等20多家钛白粉企业均已使用HFM型无泄漏料浆泵，而且有较快的改良发展趋势。

2010年11月江苏一钛白粉用户在技改中，选用800m³的大压滤机，因为要求达到0.75MPa，选用几家泵厂的泵试用，密封泄漏严重，效果均不理想。总经理电话求援，公司两天内把一台150HFM-I-300-70型泵送现场安装使用后，运行正常，用户满意，后又续订了几批该系列泵。

弄台试试，两年就购了百余台

河南一大型钛白粉生产企业（上市公司），开始始终不相信HFM泵的使用效果，直到2013年1月21日，才勉强选用了2台100HFM-II-80-60型压滤泵。使用后才发现该泵的性能优良之处，因此在2013年至2014年3月31日，已分7批续订了137台HFM系列的压滤泵和料浆循环泵。

四川新城钒钛公司，09年年初订39台80HFM-I-30-40型后吸压滤泵，用后感觉尚好，于09年7月又订40台，又于2010年7月订购24台100HFM-I型、6台50HFM-I型衬塑压滤泵，用于普通料浆循环岗位。

其它铺开的行业还有：

化工、化肥、制药、白土、活性炭、锂钼生产、稀土选矿、洗煤、城市污泥处理等行业，已展现出良好的势头（公司有详细客户资料可查证）。

宙斯泵业资质荣誉与公司场景

一. 资质荣誉



二. 公司场景



电话:

联系人: