

螺杆膨胀机--低品质余热发电

产品名称	螺杆膨胀机--低品质余热发电
公司名称	南京南自生物科技有限公司
价格	1000000.00/个
规格参数	加工定制:是 品牌:国产 产品用途:差压发电
公司地址	南京市江宁经济技术开发区菲尼克斯路11号
联系电话	86 025 83476939 13705179183

产品详情

低品质余热发电的主要设备之一---螺杆膨胀动力机

一、简介

螺杆膨胀动力机是在螺杆压缩机基础上研发的一种新型动力机。它是容积型机器，利用压差作功回收动力，它具有螺杆压缩机所有优点，结构简单、运行平稳、易维护、经久耐用；是目前唯一能适应汽、水两相全流介质的动力机。它是当前工业企业节能、降耗、减排、提高效益、净化环境的理想技术设备；填补了我国在该领域的空白，达到了国际领先水平。它适应各行业工业锅炉、余热锅炉能量回收和压差发电中应用；它适用于石油化工、钢铁、建材、造纸、制酒、制糖、纺织、制药等领域节能改造。即适用于城市，也适用于农村及乡镇企业。它可驱动发电机用于发电、热电联供或热、电、冷、水全能量联产利用，也可直接驱动风机、水泵、压缩机、搅拌机等应用。具有投资回收期短，见效快的特点。螺杆膨胀动力机按螺杆压缩机的逆原理工作。其基本构造与螺杆压缩机相似，由两根相互啮合的阴、阳螺旋转子、机壳体、高压端座、低压端座、轴承、径向三端面波纹管—弹簧式机械密封等零部件构成。当介质流体进入螺杆齿槽，压力推动螺杆转动，齿槽容积增加，流体降压膨胀作功，从而实现能量转换。介质流体降温降压闪蒸膨胀作功，具有余热余压的介质流体通过螺杆动力机将热能一个量转换为机械能，驱动风机、泵、压缩机等负载，直接将能量输出；或者驱动发电机，将机械能进一步转换为电能，对外输出。在热力学上，将热能转换为机械能是一个焓降过程。为此介质流体做功的必备的两个条件是有压差；有焓降。焓降越大说明单位蒸汽介质做功越大。根据工作原理该机又是一个容积机动力机，转子越大排量越大、转速越高排量越大，排量越大在相同的进排汽参数下功率越大。

二、主要技术参数

- 1、流体介质最高进汽压3.0mpa；
- 2、流体介质最高进汽压0.3mpa；
- 3、流体介质最高进汽温度250度；
- 4、流体介质最大进排汽压差1.3mpa;
- 5、单机最大功率1500kw;
- 6、转速1000~4000rpm无级调速。

三、主要技术特点

- 1、螺杆动力机结构简单、体积小、运行平稳震动小、安全可靠经久耐用、操作简单维修方便。
- 2、螺杆动力机是容积式动力机，构件之间间隙小、驱动发电机时转速一般设计为1500 - 3000rpm。内流速较低，因而可获得较高的内效率，比同类型同功率汽轮机的效率高10 - 15%。
- 3、螺杆动力机由于结构及工作原理不同于汽轮机，可适用于饱和蒸汽、汽液两相、过热水及其他介质。由于该动力机的结构具有自除垢的能力，因此对汽液工质无特殊要求。
- 4、和汽轮机不同，该动力机的效率对工质参数及负荷的变化不敏感，能适应工矿企业生产、用热、用电负荷、余热、余压参数以及工质品质的变化，并能维持稳定的高效率，运转平稳安全可靠。
- 5、螺杆动力机起动力矩大，作为原动机可直接驱动风机、水泵、压缩机，带动发电机时能承受较大的冲击荷载，可单机或并网运行；可自动调节转速以适应被驱动的工作机械转速变化，实现变频调节效能。
- 6、由于该动力机能适应多种类不同品质工质，工质在进入动力机之前无须经过任何热力工程处理（如闪蒸扩容器、汽水分离器、过热器等），所以该动力机的热力系统十分简单，系统单位投资少，投资回报期短。

四、螺杆膨胀动力机创新点

- 1、螺杆动力机进汽口采用了模块化设计，解决了该系列螺杆动力机只适应一种进排汽参数的难题。同时，简化螺杆动力机高压端座进汽口处的加工工艺，缩短加工周期。
- 2、转子型线采用国际领先的srm型线设计，并自主设计刀具，完成了转子加工、设计、制造等一系列工作。由于转子为螺杆动力机的关键部件，这些工作的完成使得螺杆动力机的制造周期大大缩短，提高了设备的投入运行速度。
- 3、螺杆动力机机械密封采用设计独特的径向三端面密封形式。其中，高压蒸汽与冷却水端采用与轴无滑移摩擦的波纹管平衡型密封；冷却水与润滑油端采用径向双端面外置式多弹簧密封，将油、水分开通过引流孔把密封面的微量泄露油或水引到动力机外，从而不影响螺杆动力机的安全运转。
- 4、在热源介质工作腔与机械密封之间增设冷却水套。其设计采用内外双螺旋形式，外部螺旋导流翅片增加水套换热面积，加强水套冷却效果，将转子轴端泄漏蒸汽冷凝，使密封蒸汽变为密封冷凝水，同时降低了密封和轴承处的温度；水套内部螺纹形成筒易螺旋密封，借助转子轴的旋转引导冷凝水流回工作腔。冷却水套的使用提高了动力机的可靠性、扩大了设备适用范围。
- 5、将与阳转子配合联轴器由圆柱型配合面改为锥型配合面，为更换密封、轴承等易损件带来了方便、提高了设备拆装效率。
- 6、机座油箱采用一体化设计，结构紧凑占地小，方便设备运输，简化现场安装工序，整机出厂，可避免因现场安装误差导致的设备运行不稳等问题。同时，为整体箱型设计打下基础。
- 7、自动控制系统采用全数字可编程控制器，功能强大控制精度高具有远传通信功能，同时具备对部分运行故障的记忆显示功能，方便操作人员对机组故障的及时判断和正确处理；现场操作采用人机相对的触摸屏（hmi）显示器，操作简单直观；执行机构采用电动v型调节阀，转速信号通过光电转速编码器采集。

五、螺杆动力机应用领域

电力行业：回收锅炉连排水能量驱动锅炉循环水泵

石化行业：回收减温减压蒸汽能量发电

钢铁行业：回收余热蒸汽发电

冶金行业：回收减温减压蒸汽驱动锅炉循环泵

。。。。。。等等。

本产品的加工定制是是，品牌是国产，产品用途是差压发电，节电设备类型是工业节能设备，高端产品是专业定制